

# Document de référence 2007





## DOCUMENT DE RÉFÉRENCE **2007**



Le présent document de référence a été déposé auprès de l'Autorité des Marchés Financiers le 15 avril 2008, conformément aux articles 211-1 à 211-42 de son Règlement Général. Il pourra être utilisé à l'appui d'une opération financière s'il est complété par une note d'opération visée par l'Autorité des Marchés Financiers.



# SOMMAIRE GÉNÉRAL

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>01</b> | <b>RESPONSABLE DU DOCUMENT DE RÉFÉRENCE ET RESPONSABLES DU CONTRÔLE DES COMPTES</b>  | <b>1</b>  |
|           | 1.1. Responsable du document de référence 2007   | 2         |
|           | 1.2. Attestation du responsable du document de référence   | 2         |
|           | 1.3. Responsables du contrôle des comptes  | 3         |
|           | 1.4. Responsables de l'information   | 4         |
|           | 1.5. Politique d'information et calendrier indicatif   | 4         |
| <b>02</b> | <b>RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'OPÉRATION (sans objet)</b>  | <b>7</b>  |
| <b>03</b> | <b>RENSEIGNEMENTS DE CARACTÈRE GÉNÉRAL CONCERNANT AREVA ET SON CAPITAL</b>   | <b>9</b>  |
|           | <b>3.1. Renseignements concernant AREVA</b>  | <b>10</b> |
|           | 3.1.1. Dénomination sociale (article 2 des statuts)  | 10        |
|           | 3.1.2. Décret constitutif  | 10        |
|           | 3.1.3. Forme juridique d'AREVA (article 1 <sup>er</sup> des statuts) et législation applicable                                 | 10        |
|           | 3.1.4. Objet social (article 3 des statuts)  | 10        |
|           | 3.1.5. Siège social (article 4 des statuts)  | 11        |
|           | 3.1.6. Durée (article 5 des statuts)   | 11        |
|           | 3.1.7. Registre du commerce et des sociétés, code APE, Siret   | 11        |
|           | 3.1.8. Lieu où les documents peuvent être consultés  | 11        |
|           | 3.1.9. Comptes annuels   | 12        |
|           | 3.1.10. Renseignements concernant les Assemblées Générales d'actionnaires et de titulaires de certificats de droit de vote     | 13        |
|           | <b>3.2. Renseignements concernant le capital et les droits de vote</b>   | <b>15</b> |
|           | 3.2.1. Capital social  | 15        |
|           | 3.2.2. Évolution du capital depuis 1989 (article 7 des statuts)  | 16        |
|           | 3.2.3. Répartition du capital et des droits de vote  | 17        |
|           | 3.2.4. Actions en autocontrôle   | 18        |
|           | 3.2.5. Forme des actions, des certificats d'investissement et des certificats de droit de vote (article 11 des statuts)        | 18        |
|           | 3.2.6. Transmission des actions, des certificats d'investissement et des certificats de droit de vote (article 12 des statuts) | 18        |
|           | 3.2.7. Droits et obligations attachés aux actions, aux certificats d'investissement et aux certificats de droit de vote        | 19        |
|           | 3.2.8. Nantissement  | 19        |
|           | 3.2.9. Franchissement de seuil   | 19        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3.3. Marché des certificats d'investissement d'AREVA</b> | <b>20</b> |
| <b>3.4. Dividendes</b>                                      | <b>23</b> |
| <b>3.5. Organigramme des sociétés du groupe AREVA</b>       | <b>24</b> |
| <b>3.6. Participations</b>                                  | <b>26</b> |
| <b>3.7. Pactes d'actionnaires</b>                           | <b>28</b> |

## 04

# RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'ACTIVITÉ, L'ÉVOLUTION ET LES PERSPECTIVES D'AVENIR DE LA SOCIÉTÉ 35

|   |            |
|---|------------|
| <b>4.1. Présentation générale du groupe et de sa stratégie</b>                      | <b>36</b>  |
| 4.1.1. Présentation générale  | 36         |
| 4.1.2. Stratégie  | 38         |
| 4.1.3. Historique du groupe AREVA   | 39         |
| 4.1.4. Organisation opérationnelle  | 43         |
| <b>4.2. Les marchés du Nucléaire et de la Transmission &amp; Distribution</b>       | <b>44</b>  |
| 4.2.1. Contexte énergétique global  | 44         |
| 4.2.2. Place du nucléaire dans la production d'électricité                          | 46         |
| 4.2.3. Contexte et enjeux régionaux de la transmission & distribution d'électricité | 55         |
| <b>4.3. Les métiers de l'énergie du groupe AREVA</b>                                | <b>57</b>  |
| 4.3.1. Le Nucléaire dans le groupe AREVA  | 57         |
| 4.3.2. Les activités de Transmission et Distribution d'électricité du groupe        | 60         |
| <b>4.4. Pôle Amont</b>  | <b>61</b>  |
| 4.4.1. Business unit Mines  | 64         |
| 4.4.2. Business unit Chimie   | 78         |
| 4.4.3. Business unit Enrichissement   | 81         |
| 4.4.4. Business unit Combustible  | 85         |
| <b>4.5. Pôle Réacteurs et Services</b>  | <b>91</b>  |
| 4.5.1. Business unit Réacteurs  | 94         |
| 4.5.2. Business unit Équipements  | 99         |
| 4.5.3. Business unit Services Nucléaires  | 103        |
| 4.5.4. Business unit AREVA TA   | 106        |
| 4.5.5. Business unit Mesures Nucléaires   | 109        |
| 4.5.6. Business unit Conseil et Systèmes d'Information                              | 111        |
| 4.5.7. Business unit Énergies Renouvelables   | 113        |
| <b>4.6. Pôle Aval</b>   | <b>116</b> |
| 4.6.1. Business units Traitement et Recyclage                                       | 119        |
| 4.6.2. Business unit Logistique   | 125        |
| 4.6.3. Business unit Assainissement   | 127        |
| 4.6.4. Business unit Ingénierie   | 129        |
| <b>4.7. Pôle Transmission &amp; Distribution</b>                                    | <b>132</b> |
| 4.7.1. Business unit Produits   | 136        |
| 4.7.2. Business unit Systèmes   | 139        |
| 4.7.3. Business unit Automation   | 141        |
| 4.7.4. Ligne de produits Service  | 143        |
| <b>4.8. Contrats importants</b>   | <b>145</b> |
| <b>4.9. Principaux sites du groupe</b>  | <b>148</b> |
| <b>4.10. Clients et Fournisseurs d'AREVA</b>  | <b>157</b> |
| <b>4.11. Développement Durable et Progrès Continu</b>                               | <b>159</b> |

|  |            |
|--|------------|
| <b>4.12. Politique d'investissement</b>  | <b>160</b> |
| <b>4.13. Politique de Recherche &amp; Développement, propriété intellectuelle et marques</b> | <b>162</b> |
| <b>4.14. Risques et assurances</b>   | <b>168</b> |
| 4.14.1. Organisation générale en matière de gestion et de maîtrise des risques               | 168        |
| 4.14.2. Gestion des risques liés aux activités industrielles du groupe                       | 169        |
| 4.14.3. Facteurs de risques  | 178        |
| 4.14.4. Risques de marché  | 187        |
| 4.14.5. Litiges et procédures judiciaires  | 191        |
| 4.14.6. Couverture des risques et assurances   | 192        |



## **PATRIMOINE SITUATION FINANCIÈRE RÉSULTATS** **197**

|   |            |
|---|------------|
| <b>5.1. Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe</b> | <b>198</b> |
| 5.1.1. Présentation Générale  | 198        |
| 5.1.2. Chiffres clés  | 201        |
| <b>5.2. Rapport social</b>  | <b>228</b> |
| 5.2.1. Chiffres clés  | 228        |
| 5.2.2. Évolution des effectifs et des données sociales                                    | 229        |
| 5.2.3. Les hommes au cœur de la stratégie de développement d'AREVA                        | 230        |
| 5.2.4. Bilan pour l'année 2007  | 232        |
| <b>5.3. Rapport environnemental</b>   | <b>238</b> |
| 5.3.1. Politique environnement  | 238        |
| 5.3.2. Prévention et maîtrise des risques environnementaux                                | 240        |
| 5.3.3. Amélioration des performances environnementales                                    | 245        |
| 5.3.4. Renforcement des relations avec les parties prenantes externes                     | 251        |
| <b>5.4. Comptes consolidés 2007</b>   | <b>253</b> |
| 5.4.1. Rapport des Commissaires aux Comptes sur les comptes consolidés                    | 253        |
| 5.4.2. Compte de résultat consolidé   | 255        |
| 5.4.3. Bilan consolidé  | 256        |
| 5.4.4. Tableau des flux de trésorerie consolidés  | 258        |
| 5.4.5. Variation des capitaux propres consolidés  | 260        |
| 5.4.6. Information sectorielle  | 261        |
| <b>5.5. Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2007</b>                             | <b>267</b> |
| <b>5.6. Comptes sociaux 2007</b>  | <b>348</b> |
| 5.6.1. Rapport général des Commissaires aux Comptes sur les comptes annuels               | 348        |
| 5.6.2. Bilan  | 350        |
| 5.6.3. Compte de résultat   | 352        |
| 5.6.4. Tableau de flux de trésorerie  | 354        |
| <b>5.7. Annexe aux comptes sociaux</b>  | <b>355</b> |
| 5.7.1. Activité de la société   | 355        |
| 5.7.2. Faits caractéristiques de l'exercice   | 355        |
| 5.7.3. Principes, règles et méthodes comptables   | 356        |
| 5.7.4. Notes sur le bilan   | 358        |
| 5.7.5. Notes sur le compte de résultat  | 368        |
| 5.7.6. Informations complémentaires   | 369        |

**06****GOUVERNEMENT D'ENTREPRISE****377**

|  |            |
|--|------------|
| <b>6.1. Composition et fonctionnement des organes d'administration</b>   | <b>378</b> |
| 6.1.1. Composition des organes d'administration  | 378        |
| 6.1.2. Fonctionnement des organes d'administration   | 384        |
| 6.1.3. Observations du Conseil de Surveillance sur le rapport de gestion du Directoire ainsi que sur les comptes de l'exercice 2007  | 390        |
| 6.1.4. Rapport du Président du Conseil de Surveillance sur les conditions de préparation et d'organisation des travaux de son Conseil et les procédures de contrôle interne  | 393        |
| 6.1.5. Rapport des Commissaires aux Comptes établi en application de l'article L. 225-235 du Code de commerce sur le rapport du Président du Conseil de Surveillance de la société AREVA pour ce qui concerne les procédures de contrôle interne relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière | 396        |
| <b>6.2. Intérêts des dirigeants</b>  | <b>397</b> |
| 6.2.1. Rémunération des mandataires sociaux  | 397        |
| 6.2.2. Participation des dirigeants dans le capital  | 400        |
| 6.2.3. Rapport spécial des Commissaires aux Comptes sur les conventions et engagements réglementés   | 400        |
| 6.2.4. Honoraires d'audit  | 402        |
| <b>6.3. Schémas d'intéressement du personnel</b>   | <b>403</b> |
| 6.3.1. Plans d'épargne d'entreprise et supports d'investissement   | 403        |
| 6.3.2. Schémas d'intéressement et de participation   | 403        |
| 6.3.3. Actionnariat salarié  | 404        |
| 6.3.4. Options de souscription et/ou d'achat d'actions – Attribution gratuite d'actions  | 404        |
| <b>6.4. Charte des valeurs du groupe AREVA</b>   | <b>405</b> |
| <b>6.5. Assemblée Générale Ordinaire Annuelle du 17 avril 2008</b>   | <b>406</b> |

**07****ÉVOLUTIONS RÉCENTES ET PERSPECTIVES D'AVENIR****409**

|  |            |
|--|------------|
| <b>7.1. Événements postérieurs à la clôture des comptes 2007</b> | <b>410</b> |
| <b>7.2. Perspectives</b>   | <b>411</b> |

**LEXIQUE****413****TABLE DE CONCORDANCE****421**



## Remarques générales

Le présent document de référence contient des indications sur les objectifs, perspectives et axes de développement du groupe AREVA notamment dans ses chapitres 4 et 7. Ces informations ne sont pas des données historiques et ne doivent pas être interprétées comme des garanties que les faits et données énoncés se produiront ou que les objectifs seront atteints. Les déclarations prospectives contenues dans le présent document de référence visent aussi des risques connus et inconnus, des incertitudes et d'autres facteurs qui pourraient, en cas de réalisation, avoir pour conséquence que les résultats futurs, les performances et les réalisations du groupe AREVA soient significativement différents des objectifs formulés et suggérés. Ces facteurs peuvent notamment inclure l'évolution de la conjoncture internationale, économique et commerciale ainsi que les facteurs de risques exposés dans la section 4.14.3. Ni AREVA ni le groupe AREVA ne prennent l'engagement de mettre à jour ces déclarations prospectives ou ces informations contenues dans le présent document.

Ce document de référence contient des informations sur les marchés et parts de marché du groupe AREVA ainsi que sur son positionnement concurrentiel. Sauf indications contraires, ces informations historiques ou prospectives sont basées sur des estimations du groupe (source AREVA) et sont données uniquement à titre indicatif. À la connaissance d'AREVA, il n'existe pas de rapports sur les marchés du groupe AREVA suffisamment complets et objectifs pour être utilisés comme unique référence. Le groupe AREVA a développé des estimations basées sur différentes sources, y compris sur des études et rapports internes, des statistiques fournies par des organisations internationales et des associations professionnelles, des données publiées par les concurrents du groupe AREVA et des informations obtenues par les filiales d'AREVA.

Les principales sources, études et rapports utilisés proviennent en particulier, (i) pour les activités nucléaires, de l'AIEA (Agence Internationale de l'Énergie Atomique), de l'AIE (Agence Internationale de l'Énergie), du WNA (World Nuclear Association), du NEI (Nuclear Energy Institute), de la NAC (Nuclear Assurance Corporation), de l'Agence Euratom et du CEA (Commissariat à l'Énergie Atomique) et (ii) pour les activités de Transmission et Distribution d'électricité, de l'AEIA.

AREVA estime que ces informations donnent une image adéquate de la taille de ses marchés et du positionnement concurrentiel du groupe AREVA. Toutefois, les estimations et études internes utilisées par le groupe AREVA n'ont pas fait l'objet d'une vérification par des experts indépendants. En conséquence, AREVA ne donne aucune garantie sur le fait que toute autre personne qui utiliserait des méthodes différentes pour réunir, analyser ou calculer ces informations obtiendrait des résultats comparables.

Dans ce document, la société AREVA est dénommée "AREVA". Le "groupe" ou le "groupe AREVA" désigne AREVA et ses filiales.

Un lexique définit les termes techniques auxquels il est fait référence à la fin du présent document de référence.

Une table de concordance entre l'annexe I du Règlement (CE) n° 809/2004 de la Commission européenne du 29 avril 2004 et le plan du présent document de référence figure en page 421.

En application de l'article 28 du Règlement (CE) précité et de l'article 212-11 du Règlement Général de l'Autorité des Marchés Financiers, les éléments suivants sont incorporés par référence :

- les comptes consolidés d'AREVA pour l'exercice clos le 31 décembre 2006 et le rapport des Commissaires aux Comptes sur les comptes consolidés au 31 décembre 2006 présentés respectivement aux pages 241 à 319 et 238 à 240 du rapport annuel déposé auprès de l'Autorité des Marchés Financiers le 27 avril 2007 sous le numéro D.07-0406, et
- les comptes consolidés d'AREVA pour l'exercice clos le 31 décembre 2005 et le rapport des Commissaires aux Comptes sur les comptes consolidés au 31 décembre 2005 présentés respectivement aux pages 271 à 367 et 268 à 270 du rapport annuel déposé auprès de l'Autorité des Marchés Financiers le 28 avril 2006 sous le numéro D.06-0348.

Les chapitres du rapport annuel n° D.06-0348 et du rapport annuel n° D.07-0406 non visés ci-dessus sont soit sans objet pour l'investisseur, soit couverts à un autre endroit du présent document de référence.



# 01

## RESPONSABLE DU DOCUMENT DE RÉFÉRENCE ET RESPONSABLES DU CONTRÔLE DES COMPTES

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| <b>1.1.</b> | Responsable du document de référence 2007           | 2 |
| <b>1.2.</b> | Attestation du responsable du document de référence | 2 |
| <b>1.3.</b> | Responsables du contrôle des comptes                | 3 |
| <b>1.4.</b> | Responsables de l'information                       | 4 |
| <b>1.5.</b> | Politique d'information et calendrier indicatif     | 4 |

## 1.1. | Responsable du document de référence 2007

Madame Anne Lauvergeon,  
Présidente du Directoire d'AREVA.

## 1.2. | Attestation du responsable du document de référence

“J’atteste, après avoir pris toute mesure raisonnable à cet effet, que les informations contenues dans le présent document de référence sont, à ma connaissance, conformes à la réalité et ne comportent pas d’omission de nature à en altérer la portée.

J’atteste, à ma connaissance, que les comptes sont établis conformément aux normes comptables applicables et donnent une image fidèle du patrimoine, de la situation financière et du résultat de la société et de l’ensemble des entreprises comprises dans la consolidation, et le rapport de gestion figurant en page 198 présente un tableau fidèle de l’évolution des affaires, des résultats et de la situation financière de la société et de l’ensemble des entreprises comprises dans la consolidation ainsi qu’une description des principaux risques et incertitudes auxquels elles sont confrontées.

J’ai obtenu des contrôleurs légaux des comptes une lettre de fin de travaux, dans laquelle ils indiquent avoir procédé à la vérification des informations portant sur la situation financière et les comptes donnés dans le présent document ainsi qu’à la lecture d’ensemble du document.

Cette lettre de fin de travaux ne contient pas d’observation.

Les informations financières historiques présentées dans ce document ont fait l’objet de rapports des contrôleurs légaux.

Sans remettre en cause la conclusion exprimée sur les comptes, les contrôleurs légaux, dans leur rapport sur les comptes consolidés clos au 31 décembre 2007, figurant en page 253 du présent document de référence, ont formulé des observations portant sur :

- les Notes 1.1, 1.18 et 13 de l’annexe qui exposent les modalités d’évaluation des actifs et des passifs de fin de cycle et leur sensibilité aux hypothèses retenues en termes de devis, d’échéanciers de décaissements, de taux d’actualisation ainsi qu’à l’issue des négociations en cours avec EDF ;
- les Notes 1.1, 1.8 et 24 de l’annexe qui exposent en particulier les conditions de réalisation du contrat OL3 et la sensibilité du résultat à terminaison de ce contrat au respect du planning actuel, aux risques contractuels et aux réclamations.

Sans remettre en cause la conclusion exprimée sur les comptes, les contrôleurs légaux, dans leur rapport sur les comptes consolidés clos au 31 décembre 2006, figurant en page 238 du document de référence 2006, ont formulé des observations portant sur :

- les modalités d’évaluation des actifs et des passifs de fin de cycle décrites en Notes 1.1, 1.18 et 13 de l’annexe aux comptes consolidés et leur sensibilité aux hypothèses retenues en termes de devis, d’échéanciers de décaissements, de taux d’actualisation ainsi qu’à l’issue des négociations en cours avec EDF ;
- les conditions de réalisation du contrat OL3 et la sensibilité du résultat à terminaison de ce contrat au respect du planning actuel, aux risques contractuels et aux réclamations telles que décrites en Notes 1.1, 1.8 et 24 de l’annexe aux comptes consolidés.

Sans remettre en cause l’opinion qu’ils ont exprimée sur les comptes, les contrôleurs légaux, dans leur rapport sur les comptes annuels consolidés de l’exercice clos le 31 décembre 2005, figurant en pages 268, 269 et 270 du rapport annuel 2005, ont formulé une observation relative aux modalités d’évaluation des actifs et des passifs de fin de cycle décrites en Notes 1.18 et 25 de l’annexe aux comptes consolidés.”

Fait à Paris, le 14 avril 2008



Madame Anne Lauvergeon  
Présidente du Directoire d'AREVA

## 1.3. | Responsables du contrôle des comptes

Les mandats des Commissaires aux Comptes sont d'une durée de six exercices.

### 1.3.1. Commissaires aux Comptes titulaires

#### Mazars & Guérard

Exaltis – 61, rue Henri Regnault – 92075 La Défense Cedex

Représenté par Jean-Luc Barlet

- entré en fonction lors de l'Assemblée Générale du 26 juin 1989, mandat renouvelé lors de l'Assemblée Générale du 3 mai 2007, et expirant à l'issue de l'Assemblée Générale appelée à statuer sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2012.

#### Deloitte & Associés

185, avenue Charles-De-Gaulle – 92524 Neuilly-sur-Seine Cedex

Représenté par Pascal Colin et Jean-Paul Picard

- entré en fonction lors de l'Assemblée Générale du 31 mai 2002, mandat renouvelé lors de l'Assemblée Générale du 3 mai 2007, et expirant à l'issue de l'Assemblée Générale appelée à statuer sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2012.

#### Salustro Reydel, membre de KPMG International

1, cours Valmy – 92923 Paris La Défense

Représenté par Denis Marangé

- entré en fonction lors de l'Assemblée Générale du 31 mai 2002 et dont le mandat expirera à l'issue de l'Assemblée Générale appelée à statuer sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2007.

### 1.3.2. Commissaires aux Comptes suppléants

#### Max Dusart

Espace Nation, 125, rue de Montreuil – 75011 Paris

- entré en fonction lors de l'Assemblée Générale du 18 juin 2001 et dont le mandat expirera à l'issue de l'Assemblée Générale appelée à statuer sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2012.

#### BEAS

7-9, villa Houssay – 92524 Neuilly-sur-Seine Cedex

Représenté par Alain Pons

- entré en fonction lors de l'Assemblée Générale du 31 mai 2002 et dont le mandat expirera à l'issue de l'Assemblée Générale appelée à statuer sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2012.

#### Jean-Claude Reydel

1, cours Valmy – 92923 Paris La Défense

- entré en fonction lors de l'Assemblée Générale du 31 mai 2002 et dont le mandat expirera à l'issue de l'Assemblée Générale appelée à statuer sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2007.

## 1.4. | Responsables de l'information

Les responsables de l'information sont :

- Alain-Pierre Raynaud, Directeur Financier et membre du Comité Exécutif  
Adresse : 33, rue La Fayette – 75009 Paris  
E-mail : alain-pierre.raynaud@areva.com
- Isabelle Coupey, Directeur de la Communication Financière et des Relations Investisseurs  
Adresse : 33, rue La Fayette – 75009 Paris  
E-mail : isabelle.coupey@areva.com

## 1.5. | Politique d'information et calendrier indicatif

L'objectif du Directoire est d'informer les porteurs d'actions et de certificats d'investissement de l'évolution des activités du groupe. Ainsi, dès la création d'AREVA, une politique de communication financière a été mise en œuvre dont les buts sont de renforcer les

liens avec les actionnaires et les porteurs de certificats d'investissement et de développer la présence du groupe sur les marchés financiers en faisant mieux connaître ses activités.

### 1.5.1. Politique d'information

Les informations de caractère financier, commercial, organisationnel ou stratégique pouvant avoir un intérêt pour la communauté financière font l'objet de communiqués diffusés à la presse nationale et internationale et aux agences de presse. Toutes les informations délivrées aux marchés financiers (communiqués, présentations financières et stratégiques audio et vidéo) sont disponibles sur le site Internet du groupe, [www.areva.com](http://www.areva.com) dans la partie "Finance". Ce site permet également de s'abonner à la réception automatique des communiqués de presse par message électronique et contient le calendrier prévisionnel des publications et événements.

Conformément aux lois françaises, AREVA publie ses résultats semestriels et annuels et diffuse son chiffre d'affaires chaque trimestre. Il convient de souligner que, dans le secteur nucléaire, les comparaisons d'un trimestre d'une année par rapport au trimestre de l'année précédente peuvent faire apparaître des écarts significatifs très éloignés de l'évolution attendue sur l'année.

Le groupe organise des réunions d'information, au moins deux fois par an, pour commenter l'évolution de son activité et de ses résultats. Ces réunions sont retransmises en direct sur Internet.

## 1.5.2. Calendrier indicatif de la communication financière

Le calendrier indicatif de communication et d'événements est fourni ci-après. Il fait l'objet de mises à jour en temps réel sur le site Internet d'AREVA.

| Date                | Événements   |
|---------------------|--|
| 17 avril 2008       | Assemblée Générale Ordinaire des actionnaires (non ouverte aux porteurs de certificats d'investissement) |
| 24 avril 2008       | Chiffre d'affaires et informations relatives au premier trimestre 2008                                   |
| 30 juin 2008        | Paiement du dividende relatif à l'exercice 2007  |
| 24 juillet 2008     | Chiffre d'affaires du premier semestre 2008  |
| 29 août 2008        | Résultats du premier semestre 2008   |
| 23 octobre 2008     | Chiffre d'affaires et informations relatives au troisième trimestre 2008                                 |
| Janvier 2009        | Chiffre d'affaires de l'année 2008   |
| Février / Mars 2009 | Résultats de l'année 2008  |

## 1.5.3. Information technique sur les métiers du groupe

Afin de mieux faire connaître ses activités auprès de la communauté financière, AREVA a mis en place des présentations de ses différents métiers, visites de sites à l'appui, permettant de mieux en appréhender les aspects techniques ainsi que les enjeux économiques.

Un programme de formation aux technologies et aux métiers du groupe baptisé "AREVA Technical Days" a été lancé dès 2002 et, depuis, six sessions ont été organisées, rassemblant, à chaque fois, 100 à 150 participants : analystes, investisseurs, journa-

listes, banquiers-conseils, etc. La sixième session s'est tenue en avril 2007 en Inde. Elle a été consacrée au pôle Transmission et Distribution et a permis de présenter les enjeux énergétiques indiens.

Par ailleurs, tout au long de l'année, les analystes et investisseurs sont invités à découvrir les activités du groupe en se déplaçant sur les sites industriels. En 2007, cinq visites industrielles ont été organisées.

## 1.5.4. Contacts

Avec le Directeur de la Communication Financière (voir section 1.4.), l'équipe est également constituée de :

- Manuel Lachaux, Responsable de l'Information et de l'Analyse Financières  
Adresse : 33, rue La Fayette – 75009 Paris  
E-mail : manuel.lachaux@areva.com
- Pauline Briand, Responsable Marketing et Actionnariat Individuel  
Adresse : 33, rue La Fayette – 75009 Paris  
E-mail : pauline.briand@areva.com

Le service des Relations Actionnaires Individuels peut être joint au numéro Azur : 0810 699 756 ou par mail à l'adresse : [actionnaires@areva.com](mailto:actionnaires@areva.com)





# 02

## RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'OPÉRATION

Sans objet

En cas d'opération financière par appel public à l'épargne, les informations relevant de ce chapitre feront l'objet d'une note d'opération soumise au visa de l'Autorité des Marchés Financiers.



# 03

## RENSEIGNEMENTS DE CARACTÈRE GÉNÉRAL CONCERNANT AREVA ET SON CAPITAL

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| <b>3.1.</b> | Renseignements concernant AREVA                            | 10 |
| <b>3.2.</b> | Renseignements concernant le capital et les droits de vote | 15 |
| <b>3.3.</b> | Marché des certificats d'investissement d'AREVA            | 20 |
| <b>3.4.</b> | Dividendes   | 23 |
| <b>3.5.</b> | Organigramme des sociétés du groupe AREVA                  | 24 |
| <b>3.6.</b> | Participations   | 26 |
| <b>3.7.</b> | Pactes d'actionnaires                                      | 28 |

## 3.1. | Renseignements concernant AREVA

### 3.1.1. Dénomination sociale (article 2 des statuts)

La dénomination sociale est : AREVA.

Cette modification a été approuvée par décret du 27 juillet 2007.

### 3.1.2. Décret constitutif

Le décret n° 83-1116 du 21 décembre 1983 est le décret constitutif de la Société des Participations du Commissariat à l'Énergie Atomique. Il a été modifié principalement par le décret n° 2001-342 du 19 avril 2001, puis par le décret n° 2003-94 du 4 février 2003. Ce décret prévoit notamment :

- l'approbation des modifications des statuts par décret, les augmentations de capital étant toutefois soumises à l'approbation conjointe du Ministre chargé de l'Industrie et du Ministre chargé de l'Économie (article 2, alinéas 2 et 3) ;

- le principe selon lequel la majorité du capital doit être conservée par le CEA (article 2, alinéa 1) ;
- l'approbation de toute cession ou échange d'actions d'AREVA détenues par le CEA dans les mêmes formes que les augmentations de capital (article 2, alinéa 2).

Le décret n° 2007-1140 du 27 juillet 2007 a approuvé certaines modifications statutaires, notamment le changement de dénomination sociale en AREVA, le transfert du siège social et la mise en conformité avec la loi du 26 juillet 2005 dite "loi Breton".

### 3.1.3. Forme juridique d'AREVA (article 1<sup>er</sup> des statuts) et législation applicable

Société anonyme à Directoire et Conseil de Surveillance régie par le livre II du Code de commerce et par le décret n° 67-236 du 23 mars 1967 modifié sur les sociétés commerciales, ainsi que par le décret n° 83-1116 du 21 décembre 1983.

### 3.1.4. Objet social (article 3 des statuts)

La société a pour objet, en France et à l'étranger :

- la gestion de toutes activités industrielles et commerciales, notamment dans les domaines du nucléaire, des énergies renouvelables, de la transmission et de la distribution d'électricité, et à ce titre :
  - d'étudier tout projet relatif à la création, à l'extension ou à la transformation d'entreprises industrielles,
  - de réaliser ces projets ou de contribuer à leur réalisation par tous moyens appropriés et plus spécialement par prises de

participations ou d'intérêts dans toutes entreprises existantes ou à créer,

– de financer notamment sous forme de participation à leur capital et de souscription à des emprunts, des entreprises industrielles ;

- la prise de participations et d'intérêts, directe ou indirecte, sous quelque forme que ce soit, dans toutes sociétés ou entreprises, tant françaises qu'étrangères, réalisant des opérations financières, commerciales, industrielles, mobilières et immobilières ;

- l'achat, la vente, l'échange, la souscription, la gestion de tous titres de participation et de placement ;
- la réalisation de toutes prestations de services, notamment au profit de toutes sociétés du groupe ;
- d'une manière générale, la réalisation de toutes opérations industrielles, commerciales, financières, mobilières ou immobilières se rattachant directement ou indirectement à ce qui précède, et pouvant être utiles à l'objet social, ou en faciliter la réalisation et le développement.

### 3.1.5. Siège social (article 4 des statuts)

Le siège social se situe au 33, rue La Fayette, 75009 Paris, France. Téléphone : + 33 (0)1 34 96 00 00.

### 3.1.6. Durée (article 5 des statuts)

AREVA a été immatriculée au Registre du commerce et des sociétés le 12 novembre 1971. Elle expirera le 12 novembre 2070, sauf cas de prorogation ou de dissolution anticipée.

La durée de la société est de quatre-vingt-dix-neuf ans à compter de son immatriculation au Registre du commerce et des sociétés, sauf en cas de prorogation ou de dissolution anticipée.

### 3.1.7. Registre du commerce et des sociétés, code APE, Siret

AREVA est immatriculée au Registre du commerce et des sociétés de Paris sous le numéro 712 054 923.

Code APE 741J (administration d'entreprises).

Siret 712 054 923 000 40.

### 3.1.8. Lieu où les documents peuvent être consultés

Les documents suivants (ou copie de ces documents) peuvent être consultés au 33, rue La Fayette, 75009 Paris :

- le décret constitutif n° 83-1116 du 21 décembre 1983 et ses modifications ;
- le décret n° 2007-1140 du 27 juillet 2007 publié au *Journal officiel* du 28 juillet 2007 et les statuts d'AREVA ;
- tous rapports, courriers et autres documents, informations financières historiques, évaluations et déclarations établis par un expert à la demande d'AREVA, dont une partie est incluse ou visée dans le présent document ;
- les informations financières historiques d'AREVA et de ses filiales consolidées pour les exercices clos le 31 décembre 2005, le 31 décembre 2006 et le 31 décembre 2007 ;
- tout autre document mis à la disposition des actionnaires.

## 3.1.9. Comptes annuels

### 3.1.9.1. Exercice social (article 43 des statuts)

---

L'exercice social a une durée de 12 mois qui commence le 1<sup>er</sup> janvier et finit le 31 décembre de chaque année.

### 3.1.9.2. Comptes sociaux (article 44 des statuts)

---

Le bilan, le compte de résultat et l'annexe ainsi que le rapport de gestion sont arrêtés, chaque année, par le Directoire, à la clôture de l'exercice. Le Conseil de Surveillance présente, lors de l'Assemblée Générale Ordinaire Annuelle, ses observations sur le rapport du Directoire ainsi que sur les comptes de l'exercice écoulé.

Dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur, tout actionnaire, porteur de certificats d'investissement et titulaire de certificats de droit de vote a le droit de prendre connaissance de ces documents, ainsi que de tous ceux dont la communication est de droit. Il peut se faire adresser ces documents par AREVA dans les cas prévus par la réglementation.

### 3.1.9.3. Renseignements sur les filiales et participations (article 45 des statuts)

---

Le rapport présenté par le Directoire et, le cas échéant, par les Commissaires aux Comptes à l'Assemblée Générale Ordinaire Annuelle, mentionne les informations prévues par la loi en matière de filiales et participations.

Le rapport du Directoire, pour toutes les sociétés filiales, c'est-à-dire celles dans lesquelles la participation excède 50 % du capital, rend compte de l'activité de ces sociétés par branche d'activité, et fait ressortir les résultats obtenus.

Le Directoire annexe au bilan, dans les formes réglementaires prévues, un tableau faisant apparaître la situation des dites filiales et participations.

### 3.1.9.4. Bilan et comptes consolidés (article 46 des statuts)

---

Le Directoire établit le bilan, le compte de résultat, l'annexe et le rapport de gestion consolidés.

La méthode d'établissement des comptes consolidés doit être indiquée dans une note jointe à ces documents.

### 3.1.9.5. Affectation et répartition des bénéfices (article 48 des statuts)

---

1. La différence entre les produits et les charges de l'exercice, après déduction des amortissements et des provisions, constitue le bénéfice ou la perte dudit exercice.
2. Il est fait sur le bénéfice de l'exercice, diminué, le cas échéant, des pertes antérieures, un prélèvement de un vingtième au moins affecté à la formation d'un fonds de réserve dit "réserve légale". Ce prélèvement cesse d'être obligatoire lorsque la réserve atteint le dixième du capital social.
3. Le bénéfice distribuable est constitué par le bénéfice de l'exercice, diminué des pertes antérieures, ainsi que des sommes à porter en réserve en application de la loi et des statuts, et augmenté du report bénéficiaire.
4. Hors le cas de réduction du capital, aucune distribution ne peut être faite à l'ensemble des actionnaires ou titulaires de titres lorsque les capitaux propres sont ou deviendraient à la suite de celle-ci inférieurs au montant du capital augmenté des réserves que la loi ou les statuts ne permettent pas de distribuer.

## 3.1.10. Renseignements concernant les Assemblées Générales d'actionnaires et de titulaires de certificats de droit de vote

### 3.1.10.1. Dispositions communes à toutes les Assemblées

#### Formes et délais de convocation (article 30 des statuts)

Les Assemblées sont convoquées dans les conditions prévues par la loi.

#### Admission aux Assemblées – Dépôt des titres (article 32 des statuts)

1. Tout actionnaire ou titulaire de certificats de droit de vote peut participer aux Assemblées Générales, personnellement ou par mandataire, dans les conditions fixées par la loi, sur justification de son identité et de la propriété de ses actions ou certificats de droit de vote sous la forme, soit d'une inscription nominative sur le registre de la société au moins trois jours avant la réunion de l'Assemblée Générale, soit pour les titulaires de comptes d'actions au porteur lorsqu'il en existera, d'une attestation de participation délivrée par l'intermédiaire habilité teneur de compte et constatant l'inscription des actions dans les comptes de titres au porteur.
2. En cas de démembrement de la propriété du titre, seul le titulaire du droit de vote peut participer ou se faire représenter à l'Assemblée.
3. Les copropriétaires d'actions indivises ou/et de certificats de droit de vote sont représentés à l'Assemblée Générale par l'un d'eux ou par un mandataire unique qui est désigné, en cas de désaccord, par ordonnance du Président du Tribunal de commerce statuant en référé à la demande du copropriétaire le plus diligent.
4. Tout actionnaire ou titulaire de certificats de droit de vote propriétaire de titres d'une catégorie déterminée peut participer aux Assemblées Spéciales des actionnaires de cette catégorie, dans les conditions visées ci-dessus.
5. Deux membres du Comité d'Entreprise, désignés par le Comité et appartenant l'un à la catégorie des cadres, techniciens et agents de maîtrise, l'autre à la catégorie des employés et ouvriers, ou, le cas échéant, les personnes mentionnées aux troisième et quatrième alinéas de l'article L. 432-6 du Code du travail, peuvent assister aux Assemblées Générales.

#### Vote (article 35 des statuts)

1. Le droit de vote attaché aux actions de capital ou de jouissance ainsi que celui attaché aux certificats de droit de vote est proportionnel à la quotité du capital représentée et chacun de ces titres donne droit à une voix au moins.
2. Le droit de vote attaché à l'action ou au certificat de droit de vote appartient à l'usufruitier dans les Assemblées Ordinaires et au nu-proprétaire dans les Assemblées Extraordinaires ou à caractère constitutif.

Il est exercé par le propriétaire des actions remises en gage.

### 3.1.10.2. Règles propres aux Assemblées Générales Ordinaires

#### Quorum et majorité (article 39 des statuts)

L'Assemblée Générale Ordinaire ne délibère valablement, sur première convocation, que si les actionnaires et/ou les titulaires de certificats de droit de vote présents, représentés ou votant par correspondance, ou participant à l'Assemblée par visioconférence ou par un moyen de télécommunication permettant leur identification, possèdent au moins le cinquième des titres ayant le droit de vote. Sur deuxième convocation, aucun quorum n'est requis.

Elle statue à la majorité des voix dont disposent les actionnaires et/ou titulaires de certificats de droit de vote présents, représentés ou votant par correspondance ou participant à l'Assemblée par visioconférence ou par un moyen de télécommunication permettant leur identification.

### 3.1.10.3. Règles propres aux Assemblées Générales Extraordinaires

#### Objet et tenue des Assemblées Extraordinaires (article 40 des statuts)

1. L'Assemblée Générale Extraordinaire est seule habilitée à modifier les statuts dans toutes leurs dispositions. Elle est aussi seule compétente pour décider l'augmentation ou la réduction du capital social. Elle ne peut toutefois augmenter les engagements des actionnaires ou porteurs de certificats d'investissement, sous réserve des opérations résultant d'un regroupement de titres régulièrement effectué, ou de l'existence de "rompus" en cas d'augmentation ou de réduction de capital.

## 3.1. Renseignements concernant AREVA

2. Par dérogation à la compétence exclusive de l'Assemblée Générale Extraordinaire pour toutes modifications des statuts, les modifications aux clauses relatives au montant du capital social, au nombre des actions, des certificats d'investissement et des certificats de droit de vote qui le représentent, dans la mesure où ces modifications correspondent matériellement au résultat d'une augmentation, d'une réduction ou d'un amortissement du capital dûment autorisé, peuvent être apportées par le Directoire.

**Quorum et majorité  
(article 41 des statuts)**

Sous réserve des dérogations prévues par la loi, l'Assemblée Générale Extraordinaire ne délibère valablement que si les actionnaires et/ou les titulaires de certificats de droit de vote présents, représentés ou votant par correspondance ou participant à l'Assemblée par visioconférence ou par un moyen de télécommunication permettant leur identification conformément aux lois et règlements en vigueur, possèdent au moins, sur première convocation, un quart et, sur deuxième convocation, le cinquième des titres ayant droit de vote.

À défaut de ce dernier quorum, la deuxième Assemblée peut être prorogée à une date postérieure de deux mois au plus à celle à laquelle elle avait été convoquée.

Elle statue, sous réserve des dérogations prévues par la loi, à la majorité des deux tiers des voix dont disposent les actionnaires et/ou les titulaires de certificats de droit de vote présents, représentés ou votant par correspondance ou participant à l'Assemblée par visioconférence ou par un moyen de télécommunication permettant leur identification conformément aux lois et règlements en vigueur.

**3.1.10.4. Règles propres aux Assemblées Spéciales des porteurs de certificats d'investissement (article 42 des statuts)****L'Assemblée Spéciale se compose de tous les porteurs de certificats d'investissement**

Elle statue sur la renonciation des porteurs de certificats d'investissement à leurs droits préférentiels de souscription dans les cas prévus par la loi.

Elle est convoquée en même temps et dans les mêmes formes que les Assemblées Générales appelées à décider, soit d'une augmentation de capital, soit de l'émission d'obligations convertibles, soit de l'émission d'obligations à bons de souscriptions d'actions.

L'admission des porteurs de certificats d'investissement à cette Assemblée s'effectue dans les mêmes conditions que celle des actionnaires évoquée à l'article 32.

L'Assemblée Spéciale des porteurs de certificats d'investissement ne délibère valablement que si les dits porteurs présents, représentés ou votant par correspondance ou participant à l'Assemblée par visioconférence ou par un moyen de télécommunication permettant leur identification conformément aux lois et règlements en vigueur, possèdent au moins, sur première convocation, un tiers et, sur deuxième convocation, le cinquième des titres ayant droit de vote.

Elle statue selon les règles applicables à l'Assemblée Générale Extraordinaire des actionnaires.



## 3.2. | Renseignements concernant le capital et les droits de vote

### 3.2.1. Capital social

#### 3.2.1.1. Capital social (article 6 des statuts)

---

Le capital social est entièrement libéré et s'élève à la somme de un milliard trois cent quarante-six millions huit cent vingt-deux mille six cent trente-huit euros (1 346 822 638 euros), divisé en trente-quatre millions treize mille cinq cent quatre-vingt-treize (34 013 593) actions de trente-huit euros (38 euros) de nominal, et un million quatre cent vingt-neuf mille cent huit (1 429 108) certificats d'investissement, de trente-huit euros (38 euros) de nominal, et un million quatre cent vingt-neuf mille cent huit (1 429 108) certificats de droit de vote.

Toutes les actions sont de même catégorie.

#### 3.2.1.2. Augmentation de capital (article 8 des statuts)

---

Le capital social peut être augmenté soit par émission d'actions nouvelles, de certificats d'investissement et de certificats de droit de vote soit par majoration du montant nominal des actions et des certificats d'investissement existants.

Les actions nouvelles et les certificats d'investissement nouveaux sont libérés soit en numéraire, soit par compensation avec des

créances liquides et exigibles sur la société, soit par incorporation de réserves, bénéfiques ou primes d'émission, soit par apport en nature, soit par tous autres moyens y compris à l'aide de la création d'actions d'un rang autre que celui des actions existantes.

Dans toute augmentation de capital par émission d'actions de numéraire, les actionnaires ou porteurs de certificats d'investissement ont un droit préférentiel de souscription proportionnel au montant de leurs actions ou de leurs certificats d'investissement. Ce droit est négociable ou cessible dans les mêmes conditions que les actions ou les certificats d'investissement eux-mêmes pendant la durée de la souscription.

Toutefois, il peut être supprimé par l'Assemblée Générale Extraordinaire qui décide l'augmentation de capital sur les rapports du Directoire et des Commissaires aux Comptes.

#### 3.2.1.3. Amortissement et réduction du capital (article 9 des statuts)

---

L'Assemblée Générale Extraordinaire pourra aussi réduire le capital par la réduction du nombre des actions et des certificats d'investissement, et corrélativement, du nombre des certificats de droit de vote, ou par tous autres moyens dans la mesure où le capital restera supérieur au minimum légal.

### 3.2.2. Évolution du capital depuis 1989 (article 7 des statuts)

#### Tableau d'évolution du capital depuis 1989

| Date de réalisation de l'opération | Opération  | Nombre de titres de capital émis/annulés |                       |           | Montant nominal de l'augmentation/réduction de capital * | Prime globale d'émission/de fusion/d'apport * | Montant cumulé | Nombre de titres de capital après opération |                       |            | Valeur nominale * |                       |   |
|------------------------------------|--|--|-----------------------|-----------|--|---|----------------|---|-----------------------|------------|-------------------|-----------------------|---|
|                                    |  | Actions                                  | Certificats d'invest. | Total     |  |   |                | Actions                                     | Certificats d'invest. | Total      | Actions           | Certificats d'invest. | Montant du capital social après opération * |
| 29 mai 1989                        | Augmentation de capital (conversion de 3 112 titres participatifs)           | 0  | 12 448                | 12 448    | 3 112 000  | 311 200                                       | 3 423 200      | 27 985 200                                  | 12 448                | 27 997 648 | 250               | 250                   | 6 999 412 000                               |
| 31 mai 1990                        | Augmentation de capital (conversion de 17 088 titres participatifs)          | 0  | 68 352                | 68 352    | 17 088 000   | 1 708 800                                     | 18 796 800     | 27 985 200                                  | 80 800                | 28 066 000 | 250               | 250                   | 7 016 500 000                               |
| 23 mars 1992                       | Augmentation de capital (conversion de 337 077 titres participatifs)         | 0  | 1 348 308             | 1 348 308 | 337 077 000  | 33 707 700                                    | 370 784 700    | 27 985 200                                  | 1 429 108             | 29 414 308 | 250               | 250                   | 7 353 577 000                               |
| 23 juin 2000                       | Réduction du nominal (pour conversion en euros)                              | 0  | 0                     | 0         | (3 301 883)  | n.a.  | n.a.           | 27 985 200                                  | 1 429 108             | 29 414 308 | 38                | 38                    | 1 117 743 704                               |
| 3 septembre 2001                   | Augmentation de capital (pour fusion-absorption de Biorisys et Framatome SA) | 5 279 748                                | 0                     | 5 279 748 | 200 630 424  | 1 540 164 350                                 | 1 740 794 774  | 33 264 948                                  | 1 429 108             | 34 694 056 | 38                | 38                    | 1 318 374 128                               |
| 3 septembre 2001                   | Augmentation de capital (en rémunération d'apports d'actions COGEMA)         | 748 645                                  | 0                     | 748 645   | 28 448 510   | 143 931 861                                   | 172 380 371    | 34 013 593                                  | 1 429 108             | 35 442 701 | 38                | 38                    | 1 346 822 638                               |

\* En francs puis en euros à partir du 23 juin 2000.

Le capital social n'a pas connu de modifications au cours des exercices 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 et 2007.

### 3.2.3. Répartition du capital et des droits de vote

Au 31 décembre 2007, le capital est composé de :

- 34 013 593 actions ;
- 1 429 108 certificats d'investissement (CI) ;
- 1 429 108 certificats de droits de vote.

Outre les actions ordinaires d'AREVA, il existe des certificats d'investissement d'une part, et des certificats de droit de vote d'autre part. L'action est recomposée de plein droit par la réunion d'un certificat d'investissement et d'un certificat de droit de vote.

Le CEA possède la totalité des certificats de droit de vote. Les certificats d'investissement sont cotés sur le compartiment A du marché Euronext Paris et répartis dans le public.

Tous les titres, sauf les certificats d'investissement qui par nature sont dépourvus de droit de vote, procurent un droit de vote simple.

Les membres du Conseil de Surveillance d'AREVA, y compris les membres du Conseil représentant le personnel salarié, disposent chacun d'une action, à l'exception de ceux nommés en tant que représentants de l'État. Les membres du Directoire ne possèdent pas d'actions.

Il n'existe pas, à la connaissance d'AREVA, d'accord dont la mise en œuvre pourrait, à une date ultérieure, entraîner un changement de son contrôle.

Le tableau ci-dessous présente le pourcentage de capital et le pourcentage de droits de vote détenus par l'ensemble des actionnaires, des porteurs de certificats d'investissement et de certificats de droits de vote au 31 décembre 2007 :

|                   |                         | CEA           | État        | Caisse des<br>Dépôts et<br>Consignations | ERAP        | EDF         | Framépargne<br>(salariés) | Calyon         | Groupe<br>Total | Porteurs<br>de CI<br>(public) | Membres du<br>Conseil de<br>Surveillance *** | Total      |
|-------------------|-------------------------|---------------|-------------|--|-------------|-------------|---------------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|--|------------|
| 31/12/2001        | % capital               | 78,96         | 5,19        | 3,59                                     | 3,21        | 2,42        | 1,58                      | -              | 1,02            | 4,03                          | n.s.   | 100        |
|                   | % droits de vote        | 82,99*        | 5,19        | 3,59                                     | 3,21        | 2,42        | 1,58                      | -              | 1,02            | -                             | n.s.   | 100        |
| 31/12/2002        | % capital               | 78,96         | 5,19        | 3,59                                     | 3,21        | 2,42        | 1,18 **                   | 0,40 **        | 1,02            | 4,03                          | n.s.   | 100        |
|                   | % droits de vote        | 82,99*        | 5,19        | 3,59                                     | 3,21        | 2,42        | 1,18 **                   | 0,40 **        | 1,02            | -                             | n.s.   | 100        |
| 31/12/2003        | % capital               | 78,96         | 5,19        | 3,59                                     | 3,21        | 2,42        | 1,06 **                   | 0,52 **        | 1,02            | 4,03                          | n.s.   | 100        |
|                   | % droits de vote        | 82,99*        | 5,19        | 3,59                                     | 3,21        | 2,42        | 1,06 **                   | 0,52 **        | 1,02            | -                             | n.s.   | 100        |
| 31/12/2004        | % capital               | 78,96         | 5,19        | 3,59                                     | 3,21        | 2,42        | 0,86 **                   | 0,72 **        | 1,02            | 4,03                          | n.s.   | 100        |
|                   | % droits de vote        | 82,99*        | 5,19        | 3,59                                     | 3,21        | 2,42        | 0,86 **                   | 0,72 **        | 1,02            | -                             | n.s.   | 100        |
| 31/12/2005        | % capital               | 78,96         | 5,19        | 3,59                                     | 3,21        | 2,42        | 0,79 **                   | 0,79 **        | 1,02            | 4,03                          | n.s.   | 100        |
|                   | % droits de vote        | 82,99*        | 5,19        | 3,59                                     | 3,21        | 2,42        | 0,79 **                   | 0,79 **        | 1,02            | -                             | n.s.   | 100        |
| 31/12/2006        | % capital               | 78,96         | 5,19        | 3,59                                     | 3,21        | 2,42        | 0,73 **                   | 0,85 **        | 1,02            | 4,03                          | n.s.   | 100        |
|                   | % droits de vote        | 82,99*        | 5,19        | 3,59                                     | 3,21        | 2,42        | 0,73 **                   | 0,85 **        | 1,02            | -                             | n.s.   | 100        |
| <b>31/12/2007</b> | <b>% capital</b>        | <b>78,96</b>  | <b>5,19</b> | <b>3,59</b>                              | <b>3,21</b> | <b>2,42</b> | <b>0,69 **</b>            | <b>0,89 **</b> | <b>1,02</b>     | <b>4,03</b>                   | <b>n.s.</b>                                  | <b>100</b> |
|                   | <b>% droits de vote</b> | <b>82,99*</b> | <b>5,19</b> | <b>3,59</b>                              | <b>3,21</b> | <b>2,42</b> | <b>0,69 **</b>            | <b>0,89 **</b> | <b>1,02</b>     | <b>-</b>                      | <b>n.s.</b>                                  | <b>100</b> |

\* La différence entre le pourcentage de capital et le pourcentage de droits de vote détenus par le CEA dans AREVA s'explique par la détention de la totalité des certificats de droits de vote par le CEA.

\*\* La banque Calyon a conclu avec Framépargne une garantie de liquidité aux termes de laquelle elle s'est engagée à acquérir les actions AREVA détenues par le FCPE Framépargne que ce dernier se trouverait obligé de vendre pour satisfaire les demandes de rachat de parts lorsqu'il ne dispose pas de liquidité suffisante. La mise en jeu de cette garantie de liquidité a entraîné à partir de juillet 2002 le rachat par Calyon d'une partie des actions AREVA. Depuis la loi du 30 décembre 2006 et son décret d'application du 24 octobre 2007, AREVA peut assurer elle-même cette garantie de liquidité.

\*\*\* Les membres du Conseil de Surveillance détiennent chacun une action.

### 3.2.4. Actions en autocontrôle

AREVA ne détient pas d'actions en autocontrôle, que ce soit en direct, en son nom ou par l'intermédiaire de ses filiales.

### 3.2.5. Forme des actions, des certificats d'investissement et des certificats de droit de vote (article 11 des statuts)

Sous la condition suspensive de leur admission aux négociations sur un marché réglementé, les actions d'AREVA et/ou les certificats d'investissement sont au gré de l'ayant droit sous la forme nominative ou au porteur. L'ensemble de ces titres fait l'objet d'une inscription en compte dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

Sous réserve de l'admission aux négociations sur un marché réglementé de titres conférant immédiatement ou à terme le droit de vote dans les Assemblées d'actionnaires d'AREVA, celle-ci pourra, en vue de l'identification des détenteurs de titres, demander à

tout moment, conformément aux dispositions légales prévues en la matière, à l'organisme chargé de la compensation des titres, le nom (ou, s'il s'agit d'une personne morale, la dénomination), la nationalité, l'année de naissance (ou, s'il s'agit d'une personne morale, l'année de constitution) et l'adresse des détenteurs de ces titres, ainsi que la quantité de titres détenue par chacun d'eux et, le cas échéant, les restrictions dont les titres peuvent être frappés.

Les certificats de droit de vote sont obligatoirement nominatifs.

### 3.2.6. Transmission des actions, des certificats d'investissement et des certificats de droit de vote (article 12 des statuts)

1. La cession des actions et des certificats d'investissement s'opérera par virement de compte à compte. Si les actions ou les certificats d'investissement ne sont pas entièrement libérés, l'ordre de mouvement doit être signé en outre par le cessionnaire. Les frais de transfert, s'il en existe, sont à la charge de l'acquéreur.
2. La cession à des tiers d'actions de la société non admises sur un marché réglementé, à quelque titre que ce soit, alors même qu'elle ne porterait que sur la nue-propriété ou l'usufruit, est soumise à l'approbation préalable du Conseil de Surveillance dans les formes et les conditions ci-après :
  - a) La demande d'agrément indiquant les nom, prénoms et adresse du cessionnaire, le nombre des actions dont la cession est envisagée et le prix offert, est notifiée à la société par lettre recommandée avec avis de réception.
  - b) Si l'agrément est accordé, la société doit le notifier au cédant par lettre recommandée avec avis de réception. Toutefois, à défaut de cette notification dans les trois mois de la demande, celle-ci est considérée comme ayant été agréée.
  - c) Si le Conseil de Surveillance n'agrée pas le cessionnaire, et si le cédant ne renonce pas à la cession projetée, la société est tenue, dans les délais légaux, de faire acquérir les actions par un tiers ou par la société elle-même en vue d'une réduction de capital ; si, à l'expiration du délai prévu à l'alinéa précédent, l'achat n'est pas réalisé, l'agrément est considéré comme donné. Toutefois, ce délai peut être prolongé par décision de justice à la demande de la société.
  - d) À défaut d'accord entre les parties et dans tous les cas de cession visés ci-dessus, le prix des actions est déterminé par voie d'expertise, dans les conditions prévues à l'article 1843-4 du Code civil.
3. Les certificats d'investissement sont librement cessibles.

Un certificat de droit de vote ne peut être cédé que s'il est accompagné d'un certificat d'investissement ou si le cessionnaire est titulaire d'un certificat d'investissement ; la cession ainsi réalisée entraîne la reconstitution définitive d'une action.

### 3.2.7. Droits et obligations attachés aux actions, aux certificats d'investissement et aux certificats de droit de vote

La possession d'une action ou d'un certificat d'investissement ou d'un certificat de droit de vote emporte de plein droit adhésion aux statuts de la société et aux résolutions régulièrement adoptées par toutes ses Assemblées Générales.

Les droits et obligations attachés à l'action, au certificat d'investissement et au certificat de droit de vote suivent les titres quel qu'en soit le propriétaire (article 14 des statuts).

Le Commissariat à l'Énergie Atomique ne dispose pas, en sa qualité de principal actionnaire d'AREVA, de droits spécifiques attachés aux actions ou certificats de droit de vote qu'il détient.

### 3.2.8. Nantissement

Les actions et les certificats d'investissement d'AREVA ne font l'objet d'aucun nantissement.

Il en est de même pour les actions des filiales du groupe détenues par AREVA qui ne font l'objet d'aucun nantissement.

Aucun actif significatif détenu par AREVA ne fait l'objet d'un nantissement.

### 3.2.9. Franchissement de seuil

À la date du dépôt du présent document de référence, il n'existe pas de seuils statutaires dont le franchissement donne lieu à une quelconque obligation de déclaration autre que celle prescrite par la loi.

## 3.3. | Marché des certificats d'investissement d'AREVA

### 3.3.1. Place de cotation

Le certificat d'investissement est coté sur le compartiment A du marché Euronext Paris sous le code EUROCLEAR 004540972 et le code ISIN FR 0004275832.

### 3.3.2. Service du titre

Le service du titre est assuré par :

CACEIS CT  
 Service Relations Investisseurs  
 14, rue Rouget-de-Lisle  
 92130 Issy-les-Moulineaux – Cedex 09  
 Tél. : +33 (0)1 57 78 34 44  
 Fax : +33 (0)1 57 78 34 00  
 E-mail : actionnariat.ge@caceis.com

### 3.3.3. Données historiques

Le tableau suivant présente l'évolution du cours du certificat d'investissement et les volumes échangés depuis janvier 2005.

#### 2005

| <i>(en euros)</i> | Cours le plus haut * | Cours le plus bas * | Volume des transactions | Capitaux échangés |
|-------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|
| Janvier           | 339,5                | 305,0               | 123 980                 | 39 990 600        |
| Février           | 379,0                | 299,0               | 399 299                 | 130 365 600       |
| Mars              | 395,0                | 315,0               | 288 326                 | 101 341 300       |
| Avril             | 350,0                | 301,0               | 152 017                 | 49 526 656        |
| Mai               | 336,0                | 302,5               | 121 854                 | 39 187 668        |
| Juin              | 369,0                | 325,6               | 104 834                 | 36 619 044        |
| Juillet           | 395,7                | 353,0               | 121 648                 | 46 224 508        |
| Août              | 400,0                | 334,1               | 66 793                  | 25 121 602        |
| Septembre         | 472,0                | 372,0               | 131 664                 | 56 717 980        |
| Octobre           | 443,5                | 365,0               | 137 112                 | 55 404 036        |
| Novembre          | 409,0                | 373,3               | 71 269                  | 27 927 086        |
| Décembre          | 412,0                | 372,2               | 118 269                 | 46 755 504        |

## 2006

| (en euros) | Cours le plus haut * | Cours le plus bas * | Volume des transactions | Capitaux échangés |
|------------|----------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|
| Janvier    | 474,0                | 403,0               | 108 905                 | 48 526 342        |
| Février    | 562,0                | 466,0               | 126 476                 | 63 346 962        |
| Mars       | 598,0                | 500,0               | 139 666                 | 75 517 521        |
| Avril      | 650,0                | 528,5               | 106 845                 | 64 114 190        |
| Mai        | 628,0                | 494,0               | 174 662                 | 96 875 610        |
| Juin       | 549,5                | 460,0               | 115 878                 | 57 276 050        |
| Juillet    | 570,0                | 445,2               | 123 037                 | 59 294 350        |
| Août       | 505,0                | 452,1               | 68 503                  | 33 060 610        |
| Septembre  | 531,0                | 462,1               | 97 767                  | 48 250 700        |
| Octobre    | 510,0                | 457,0               | 83 607                  | 40 184 040        |
| Novembre   | 579,0                | 500,0               | 97 228                  | 52 361 180        |
| Décembre   | 587,5                | 535,5               | 81 597                  | 45 598 410        |

## 2007

| (en euros) | Cours le plus haut * | Cours le plus bas * | Volume des transactions | Capitaux échangés |
|------------|----------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|
| Janvier    | 642,0                | 552,5               | 121 100                 | 72 468 830        |
| Février    | 764,5                | 621,0               | 229 541                 | 156 207 700       |
| Mars       | 743,0                | 648,4               | 129 391                 | 89 144 010        |
| Avril      | 795                  | 705,1               | 133 697                 | 101 713 600       |
| Mai        | 778                  | 720,6               | 149 038                 | 110 813 100       |
| Juin       | 828,8                | 722,8               | 198 895                 | 154 026 600       |
| Juillet    | 831,5                | 770,3               | 113 955                 | 91 262 010        |
| Août       | 794                  | 625                 | 211 513                 | 147 078 000       |
| Septembre  | 745                  | 671,1               | 120 719                 | 85 127 920        |
| Octobre    | 782,7                | 701,0               | 130 192                 | 95 959 380        |
| Novembre   | 780                  | 675                 | 135 717                 | 100 112 300       |
| Décembre   | 798                  | 725                 | 92 222                  | 70 059 250        |

## 2008

| (en euros) | Cours le plus haut * | Cours le plus bas * | Volume des transactions | Capitaux échangés |
|------------|----------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|
| Janvier    | 788                  | 580                 | 189 654                 | 127 161 600       |
| Février    | 725                  | 641                 | 95 628                  | 64 783 840        |

\* Cours intraday  
Source : Reuters

### 3.3. Marché des certificats d'investissement d'AREVA

Depuis la création d'AREVA, le 3 septembre 2001, jusqu'au 29 février 2008, le cours du certificat d'investissement a progressé de 387,5 % et a surperformé le CAC 40 qui a gagné 3,5 % sur la même période. L'indice EuroStoxx 50 a quant à lui évolué de 0,9 % sur la même période. Sur l'année 2007, le certificat d'investissement affiche une croissance de 39,06 %, à comparer à la croissance du CAC 40 de 0,69 % et à la croissance de

l'indice européen EuroStoxx 50 de 6,79 %. En 2007, la moyenne quotidienne d'échanges s'est élevée à 7 067 titres contre 5 255 en 2006 et 7 127 en 2005.

En valeur, les échanges quotidiens moyens se sont élevés à 5 097 674 euros en 2007, contre 2 715 897 euros en 2006 et 2 542 000 euros en 2005.



## 3.4. | Dividendes

### 3.4.1. Paiement des dividendes (article 49 des statuts)

Le paiement des dividendes se fait annuellement à l'époque et aux lieux fixés par l'Assemblée Générale ou, à défaut, par le Directoire dans le délai maximal de neuf mois à compter de la clôture de l'exercice.

Les dividendes régulièrement perçus ne peuvent être l'objet de répétition. Ceux non touchés dans les cinq ans de la date de mise en paiement sont prescrits au profit de l'État.

### 3.4.2. Dividendes des derniers exercices

| (en euros)                             | Dividende     | Avoir fiscal | Revenu réel   |
|--|---------------|--------------|---------------|
| Exercice 2000                          | 22,85         | 11,42        | 34,27         |
| Exercice 2001                          | 6,20          | 3,10         | 9,30          |
| Exercice 2001 (dividende exceptionnel) | 12,28         | 6,14         | 18,48         |
| Exercice 2002                          | 6,20          | 3,10         | 9,30          |
| Exercice 2003                          | 6,20          | 3,10         | 9,30          |
| Exercice 2004                          | 9,59          | -            | 9,59          |
| Exercice 2005                          | 9,87          | -            | 9,87          |
| Exercice 2006                          | 8,46          | -            | 8,46          |
| <b>Exercice 2007 *</b>                 | <b>6,77 *</b> | <b>-</b>     | <b>6,77 *</b> |

\* Proposé à l'Assemblée Générale du 17 avril 2008.

### 3.4.3. Politique de dividendes

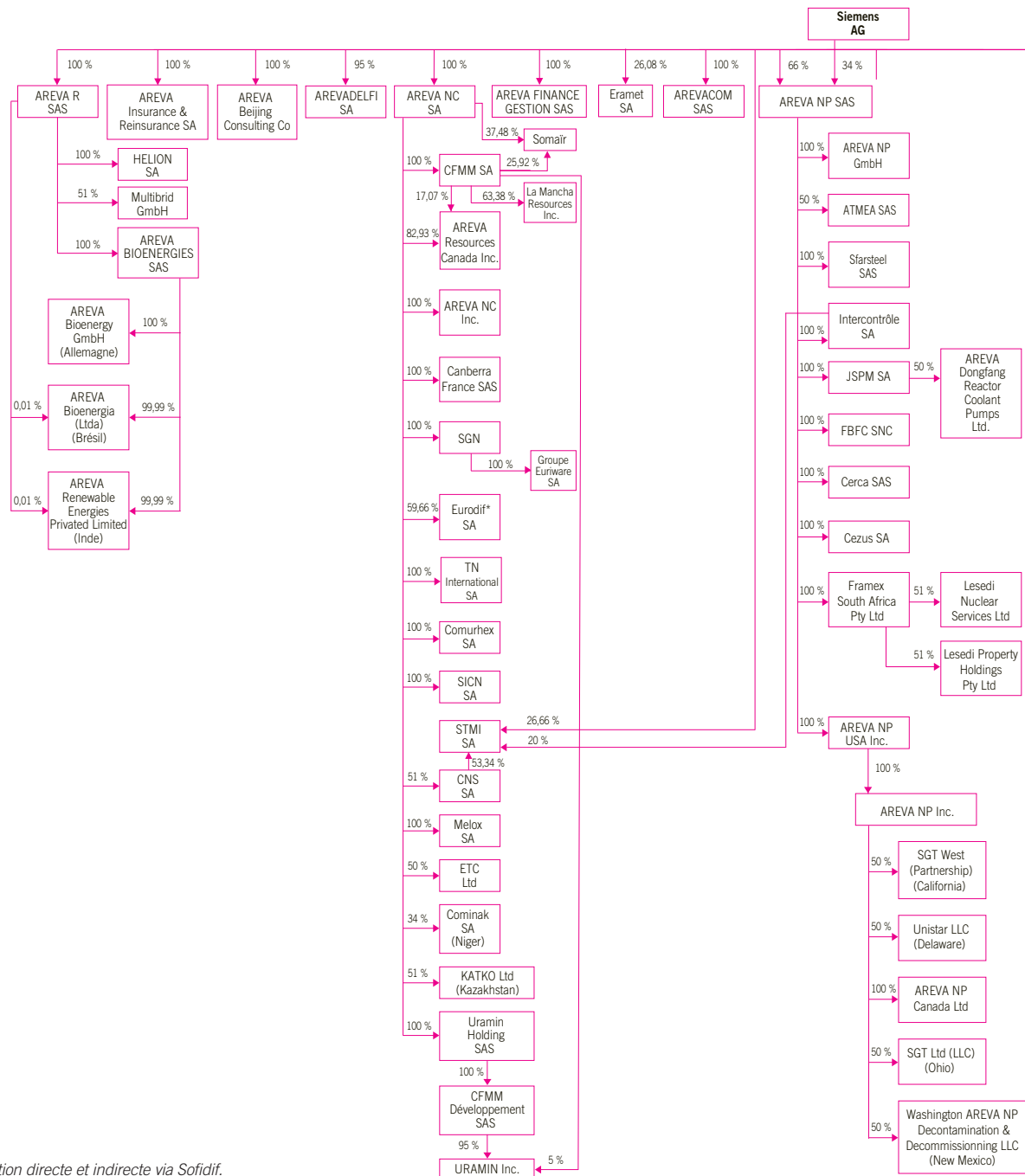
Aucune politique de distribution de dividendes n'a été établie à ce jour.

Le montant du dividende versé annuellement est fixé avec les représentants de l'État français et du CEA, majoritaires dans le capital du groupe. Au titre de l'exercice 2007, le Conseil de Surveillance proposera à l'Assemblée Générale Annuelle des actionnaires du 17 avril 2008 un dividende de 6,77 euros par action et par certificat d'investissement contre 8,46 euros au titre de l'exercice précédent.

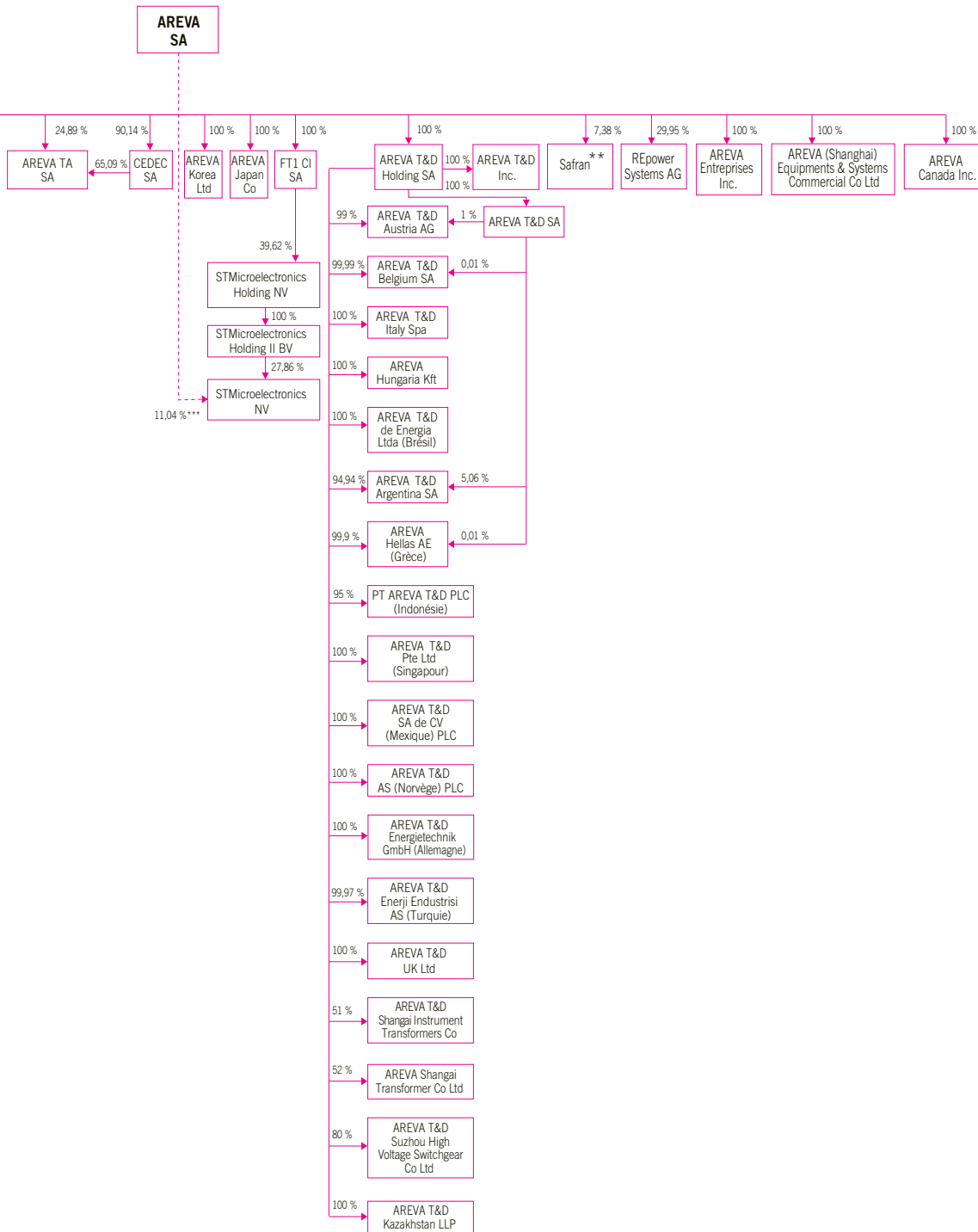
Le dividende de 6,77 euros correspond à un taux de distribution de 32,3 % du résultat net part du groupe 2007 et sera mis en paiement le 30 juin 2008. Les taux de distribution se sont élevés à 57 % en 2003, 80 % en 2004, 33,3 % en 2005 et 46 % en 2006 du résultat net consolidé part du groupe. Ces taux ne sont pas représentatifs de ce que pourrait être la future politique de dividende du groupe.

# 3.5. | Organigramme des sociétés du groupe AREVA

La structure simplifiée du groupe se présente de la façon suivante au 31 mars 2008 :



\* Eurodif SA : participation directe et indirecte via Sofidif.  
 \*\* Participation significative mais ne donnant pas lieu à consolidation.  
 \*\*\* Pourcentage d'intérêt indirect.



## 3.6. | Participations

Les participations significatives du groupe AREVA sont les suivantes à ce jour :

### STMicroelectronics NV

- Pourcentage de détention indirecte, *via* holdings : 11,04 %.
- Activité : STMicroelectronics se positionne parmi les plus grandes entreprises mondiales de semi-conducteurs. Elle a réalisé un chiffre d'affaires en 2007 de 10 001 millions de dollars américains.
- Historique de la participation du groupe AREVA : le laboratoire du CEA, le LETI, a collaboré dès sa création avec STMicroelectronics pour le développement de la technologie applicable aux circuits intégrés. En 1993, STMicroelectronics était contrôlée paritairement par, d'une part, la société italienne STET et des actionnaires publics italiens et, d'autre part, la société Thomson-CSF. STMicroelectronics, alors dans une situation financière difficile, a été recapitalisée par une structure française, FT1CI, créée conjointement par CEA-Industrie (devenue AREVA) et France Télécom (qui est sortie du capital de FT1CI depuis août 2005), et qui détient la participation dans STMicroelectronics par l'intermédiaire de sociétés holdings communes avec des Italiens, STMicroelectronics Holding NV et STMicroelectronics Holding II BV. STMicroelectronics Holding II BV a été l'actionnaire majoritaire et demeure aujourd'hui l'actionnaire de référence de STMicroelectronics avec 27,86 % du capital. FT1CI, la société holding détenant la participation indirecte d'AREVA dans STMicroelectronics (STM), et Finmeccanica ont conclu un accord prévoyant l'acquisition par FT1CI auprès de Finmeccanica d'une partie de sa participation indirecte dans STM (soit 2,89 % du capital social de STM), de sorte que les participations indirectes détenues par FT1CI, d'une part, et Finmeccanica et Cassa Depositi e Prestiti, d'autre part, dans STM soient portées à égalité. Cette acquisition sera financée par le Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA) par l'intermédiaire de FT1CI. Le CEA deviendra ainsi actionnaire minoritaire de FT1CI et adhèrera au pacte d'actionnaires de STM. AREVA, le CEA, Finmeccanica et Cassa Depositi e Prestiti détiendront respectivement 11,04 %, 2,89 %, 3,80 % et 10,19 % du capital social de STM par l'intermédiaire de la société STMicroelectronics Holding NV (STH).
- Consolidation : mise en équivalence (le groupe consolide par mise en équivalence la totalité du pourcentage détenu indirectement par FT1CI, soit 11,04 %).
- Places de cotation : compartiment A d'Euronext Paris, New York Stock Exchange et Milan.
- Capitalisation boursière au 31 décembre 2007 : 13 132 millions de dollars américains, soit 8 921 millions d'euros.

### Eramet

- Pourcentage de détention : 26,24 % du capital et 30,73 % des droits de vote.
- Activité : Eramet est un groupe minier et métallurgique qui produit des métaux non ferreux, des aciers spéciaux à hautes performances et des alliages. Eramet a réalisé au 31 décembre 2007 un chiffre d'affaires de 3 792 millions d'euros.
- Historique de la participation du groupe AREVA : dans le cadre de la réorganisation des participations minières de l'État, il a été envisagé de procéder à une recomposition de la représentation publique au sein de l'actionnariat d'Eramet. Cette recomposition a été réalisée en particulier par l'échange de titres Eramet détenus par l'Erap et représentant 22,5 % du capital d'Eramet contre des titres AREVA NC, et le rachat par AREVA NC des titres Eramet détenus par le BRGM et représentant 1,5 % du capital d'Eramet ; AREVA NC a apporté ses titres à une structure *ad hoc*, Biorysis, qui a été absorbée par AREVA par fusion-absorption avec effet le 4 septembre 2001.
- Consolidation : mise en équivalence.
- Place de cotation : compartiment A d'Euronext Paris.
- Capitalisation boursière au 31 décembre 2007 : 9 063 millions d'euros.

### Safran

- Pourcentage de détention : Par l'intermédiaire de ses filiales AREVA NC et COGERAP, AREVA détient 7,38 % du capital et 10,73 % des droits de vote au 31 décembre 2007 (contre 12,50 % au 31 décembre 2006). Ceci provient de l'obtention par l'État de droits de vote doubles, ce qui a fait passer le groupe AREVA à 9,42 % des droits de vote. L'État a ensuite converti des actions au porteur et perdu de ce fait des droits de vote doubles ce qui a fait remonter la participation d'AREVA à 10,73 % des droits de vote.
- Activité : Safran est un groupe de haute technologie opérant dans deux branches : la communication et la défense. Deuxième groupe français de télécommunications, troisième groupe européen en électronique de défense et de sécurité, Safran a réalisé en 2007 un chiffre d'affaires de 12 003 millions d'euros.
- Historique de la participation du groupe AREVA : AREVA NC détenait une participation à hauteur de 5,10 % du capital de Sagem. Suite à la fusion-absorption de Coficem (dont le groupe avait racheté 20 % en 2002) par Sagem en décembre 2003, la participation du groupe AREVA dans Sagem a été augmentée mécaniquement pour atteindre environ 17,40 % du capital. La participation du groupe AREVA a ensuite été diluée lors de la fusion-absorption de Snecma par Sagem qui a donné naissance à Safran en mai 2005.

- Consolidation : cette participation ne donne pas lieu à consolidation et apparaît au 31 décembre 2007, pour sa valeur de marché, en "Titres disponibles à la vente" au sein des "Autres actifs financiers non courants" du bilan.
- Place de cotation : compartiment A d'Euronext Paris.
- Capitalisation boursière au 31 décembre 2007 : 5 851 millions d'euros.

## Suez

- Pourcentage de détention : 2,18 % du capital et 1,98 % des droits de vote au 31 décembre 2007.
- Activité : groupe industriel international et de services, Suez conçoit des solutions durables et innovantes dans la gestion de services d'utilité publique en tant que partenaire des collectivités, des entreprises et des particuliers dans l'électricité, le gaz, les services à l'énergie, l'eau et la propreté. La société a réalisé en 2007 un chiffre d'affaires de 47 475 millions d'euros.
- Historique de la participation du groupe AREVA : le groupe détient depuis les années 1997-1998, au sein de son portefeuille dédié à la couverture des opérations de fin de cycle, une participation dans SUEZ. La valeur de marché de cette ligne a atteint en 2007 plus de 1 286 millions d'euros, avant l'augmentation de capital réalisée par Suez. Pour des raisons d'équilibre du portefeuille dédié, le groupe a choisi de sortir la ligne Suez de ce portefeuille, la remplaçant par de la trésorerie réinvestie sur d'autres supports.
- Consolidation : cette participation ne donne pas lieu à une consolidation et apparaît au 31 décembre 2007, pour sa valeur de marché, en "Titres disponibles à la vente" au sein des "Autres actifs financiers non courants" du bilan.
- Places de cotation : Euronext Paris (indice CAC 40), Euronext Brussels (indice BEL 20), SWX (Zurich) et Bourse de Luxembourg.
- Capitalisation boursière au 31 décembre 2007 : 60 869 millions d'euros.

## REpower

- Pourcentage de détention : AREVA détient à ce jour 29,95 % du capital et des droits de vote.

- Activité : groupe industriel basé à Hambourg, REpower est spécialisé dans la technologie des turbines à forte puissance particulièrement adaptées aux implantations offshore. La société compte 1 086 collaborateurs et a réalisé en 2007 un chiffre d'affaires de 680 millions d'euros.
- Historique de cette participation : AREVA est présente dans le capital de REpower depuis octobre 2005. En avril 2006, AREVA a augmenté sa participation dans le capital de REpower à 29,99 % en souscrivant à l'augmentation de capital lancée par REpower et par l'acquisition d'actions sur le marché. Le 5 février 2007, AREVA a annoncé une offre publique d'acquisition amicale pour les actions REpower qu'elle ne détenait pas déjà. Le 28 février 2007, une contre-offre a été déposée par la société indienne Suzlon, avec le soutien de la société portugaise Martifer, également actionnaire à 25,4 % de REpower. Les périodes des offres AREVA et Suzlon s'étendaient jusqu'au 20 avril 2007. Le 15 mars, AREVA a relevé les termes de son offre à 140 euros par action après avoir procédé à des achats d'action qui ont porté sa participation à 30,17 %. Le 10 avril, Suzlon a relevé son offre à 150 euros par action. Le 17 avril, AREVA a levé la condition minimale d'acceptation (50 % plus une action) applicable à son offre, prolongeant ainsi la période des offres jusqu'au 4 mai 2007.

À l'issue de la période d'offre sur REpower, AREVA considérant le calendrier tardif d'une surenchère potentielle rendant très incertaine l'obtention d'une majorité d'actions, le niveau de prix atteint et la très forte valeur créée par son investissement initial, a décidé de ne pas procéder à une surenchère. Elle a conclu un accord de coopération avec Suzlon aux termes duquel elle conserve sa part au capital de REpower et continue à soutenir la société, devient le fournisseur privilégié de Suzlon dans la transmission et distribution d'électricité et bénéficie d'une garantie de sortie assurant une création de valeur supérieure à 350 millions d'euros, sous la forme d'une option de vente valorisée à 121 millions d'euros dans les comptes consolidés d'AREVA au 31 décembre 2007.

Suite à l'exercice de stock-options par le management de REpower, la participation d'AREVA a été diluée, elle passe ainsi de 30,17 % à 29,95 % fin 2007.

- Consolidation : mise en équivalence.
- Place de cotation : XETRA (Francfort)
- Capitalisation boursière au 31 décembre 2007 : 1 124 millions d'euros.

## 3.7. | Pactes d'actionnaires

Les pactes d'actionnaires relatifs à AREVA sont décrits au chapitre 3.7.1. ci-après et les principaux pactes d'actionnaires relatifs aux sociétés dans lesquelles le groupe possède des participations significatives sont décrits au chapitre 3.7.2. ci-après.

### 3.7.1. Pactes d'actionnaires au niveau d'AREVA

À l'exception des protocoles décrits ci-après aux chapitres 3.7.1.1. et 3.7.1.2., il n'existe pas, à la connaissance d'AREVA, de convention comportant des clauses préférentielles de cession portant sur les certificats d'investissement ou sur au moins 0,5 % du capital ou des droits de vote d'AREVA.

#### 3.7.1.1. Protocole d'accord entre la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) et le Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA)

Aux termes d'un accord conclu le 28 décembre 2001, la CDC et le CEA sont convenus notamment qu'en cas d'admission d'AREVA aux négociations sur un marché réglementé par cession de titres AREVA détenus par le CEA, ce dernier s'engage à ce que la CDC puisse, si elle le désire, vendre dans l'opération de mise sur le marché un nombre de titres AREVA égal à celui mis en vente par le CEA. Le CEA s'est par ailleurs engagé à faire ses meilleurs efforts pour permettre à la CDC de vendre ses titres dans le cas où cette dernière souhaiterait se retirer du capital d'AREVA et dans certaines circonstances spécifiques, en particulier dans le cas où (i) les actions d'AREVA ne seraient pas admises aux négociations sur un marché réglementé le 31 décembre 2004, (ii) les actions d'une filiale importante d'AREVA (autre que FCI, cédée par AREVA le 3 novembre 2005), dont AREVA détient plus de la moitié du capital et des droits de vote, viendraient à être admises aux négociations sur un marché réglementé en France, (iii) le CEA viendrait à ne plus détenir une participation majoritaire en capital ou en droits de vote dans AREVA. La CDC n'a pas souhaité céder sa participation dans le capital d'AREVA et reste à ce jour actionnaire d'AREVA à hauteur de 3,59 % du capital.

#### 3.7.1.2. Protocole d'accord entre Total Chimie, Total Nucléaire, AREVA et AREVA NC

Aux termes de protocoles d'accord séparés en date du 27 juin 2001, Total Chimie et Total Nucléaire ont convenu de céder au CEA les 5/6<sup>e</sup> de leur participation dans AREVA NC et d'apporter à AREVA, préalablement à l'apport scission et à la fusion réalisés en septembre 2001 par décision prise en Assemblée Générale Mixte, les titres qu'ils détiendraient encore. Cette cession et cet apport sont intervenus en septembre 2001.

Ce protocole prévoit également l'engagement de Total Chimie et de Total Nucléaire de conserver leurs titres AREVA obtenus en contrepartie de leurs apports jusqu'à l'admission des actions d'AREVA aux négociations sur un marché réglementé. À défaut d'une telle admission le 30 septembre 2004 au plus tard, dans l'hypothèse où Total Chimie ou Total Nucléaire voudrait mettre fin à sa présence dans le capital d'AREVA, Total Chimie, Total Nucléaire et AREVA se sont engagés à faire leurs meilleurs efforts pour que la cession de la participation de Total Chimie ou de Total Nucléaire soit effectuée dans les meilleurs délais et dans des conditions acceptables pour les parties. À ce jour, Total Chimie et Total Nucléaire n'ont pas souhaité sortir du capital social d'AREVA.

## 3.7.2. Principaux pactes d'actionnaires relatifs aux participations d'AREVA

Les principaux pactes d'actionnaires relatifs aux participations d'AREVA sont les suivants :

### AREVA NP

Un protocole d'accord entre Framatome SA (absorbée depuis par AREVA) et Siemens AG a été conclu en juillet 2000 afin d'arrêter les conditions d'un regroupement de leurs activités nucléaires dans la société AREVA NP. L'apport effectif des activités de Siemens AG à AREVA NP est intervenu en deux temps : le 30 janvier 2001 pour les activités allemandes et le 19 mars 2001 pour les activités américaines.

Cet apport a été complété par un apport en numéraire de Siemens AG à AREVA NP afin de permettre à Siemens AG de détenir 34 % du capital d'AREVA NP. Les activités nucléaires de Siemens ont été intégrées en 2001 environ pour moitié dans le pôle Amont et pour moitié dans le pôle Réacteurs et Services d'AREVA NP.

AREVA NP est une société par actions simplifiée administrée par un Président nommé par un Comité des Directeurs composé de six membres, nommés par les actionnaires à la majorité simple, pour une durée de cinq ans.

Les statuts d'AREVA NP prévoient une inaliénabilité des actions de la société à l'égard des tiers pendant une période de dix ans à compter du 30 janvier 2001, sauf accord unanime des actionnaires. À l'issue de cette période d'inaliénabilité, toute cession d'actions par un des actionnaires au profit de tiers sera soumise à un droit de préemption et à l'agrément préalable des autres actionnaires de la société.

Le pacte d'actionnaires conclu le 30 janvier 2001 entre Framatome SA (désormais absorbée par AREVA) et Siemens AG prévoit une clause de "put & call" (options de vente et d'achat), selon laquelle Siemens AG aura le droit d'exercer son option de vente (obligeant AREVA à acquérir toutes les actions AREVA NP détenues par Siemens AG) et selon laquelle AREVA aura en parallèle le droit d'exercer son option d'achat (obligeant Siemens AG à lui vendre toutes ses actions dans AREVA NP). Ces options pourront être exercées par les parties dans les cas suivants :

- en cas de désaccord manifeste et définitif des parties sur certaines décisions relevant de la compétence du Comité des Directeurs (notamment l'agrément des nouveaux actionnaires de la société ou la nomination du Président de la société) ;
- en cas de désaccord manifeste et définitif portant sur une modification des statuts d'AREVA NP ou du pacte d'actionnaires ;
- en cas de désapprobation par Siemens AG et à défaut d'accord avec AREVA du business plan de la société ou de ses comptes sociaux pendant deux années consécutives.

Ces options peuvent également être exercées en cas de prise de contrôle de l'une des parties par un concurrent, ou en cas de changement de contrôle de l'une des parties entraînant une baisse significative de la valeur de marché d'AREVA NP.

En outre, le pacte d'actionnaires d'AREVA NP prévoit les "puts" (options de vente) et "calls" (options d'achat) spécifiques suivants :

1. en cas de "*material breach*" (violation substantielle de l'accord d'actionnaires) d'une des parties :
  - dans le cas où AREVA a commis un "*material breach*", Siemens dispose d'un "put" sur les actions qu'elle détient dans AREVA NP exerçable à un prix égal à 140 % de leur "*fair market value*",
  - dans le cas où Siemens a commis un "*material breach*", AREVA dispose d'un "call" sur les actions d'AREVA NP détenues par Siemens exerçable à un prix égal à 60 % de leur "*fair market value*" ;
2. en cas de "*termination for convenience*" (résiliation à l'agrément des parties) :
  - À l'issue d'une période de 11 ans après la date anniversaire de l'accord, soit à partir du 30 janvier 2012, et chaque année après à la même date anniversaire :
    - Siemens dispose d'un "put" sur les actions qu'elle détient dans AREVA NP, et
    - AREVA dispose d'un "call" sur ces mêmes titres.

Chaque partie doit notifier à l'autre son intention d'exercer le "put" (dans le cas de Siemens) et le "call" (dans le cas d'AREVA) au moins trois ans avant chaque date anniversaire (soit au plus tôt le 30 janvier 2009).

Dans le cas de "*termination for convenience*" le prix des "puts" et "calls" est déterminé par rapport à la "*fair market value*" (valeur vénale) d'AREVA NP.

Dans les cas 1 et 2 ci-dessus, la "*fair market value*" d'AREVA NP est déterminée en utilisant la méthode des "*discounted cash flows*" d'AREVA NP. En cas de désaccord entre les parties sur la détermination du prix, chaque partie nommera une banque d'investissement qui établira une valorisation. En cas d'écart des valorisations, les parties se rapprocheront pour tenter de se mettre d'accord sur un montant. En cas de désaccord, les parties nommeront l'"*Institute of Chartered Accountants in England and Wales*" qui agira à titre d'expert et déterminera de manière définitive la "*fair market value*" en prenant en compte les valorisations effectuées par les deux banques.



## Eurodif

### Protocole relatif à la création d'Eurodif

Aux termes d'un protocole d'accord en date du 9 octobre 1973 signé entre le CEA et le *Comitato Nazionale per l'Energia Nucleare* (Italie), l'AGIP Nucleare, l'Enusa (*Empresa Nacional del Uranio*) (Espagne), l'AB Atomenergi (Suède), Synatom et le Centre d'Étude de l'Énergie Nucléaire (Belgique), il a été décidé de constituer une société commune (société anonyme à Directoire et Conseil de Surveillance) dénommée Eurodif pour les études et recherches dans le domaine de l'enrichissement par diffusion gazeuse, ainsi que la réalisation et l'exploitation d'usines et la commercialisation d'uranium enrichi.

Le capital de cette société était principalement détenu par le CEA, les autres actionnaires étant minoritaires. La participation du CEA a été apportée à AREVA NC lors de sa création en 1976. AREVA NC détient à ce jour, directement et indirectement via Sofidif, 60 % du capital d'Eurodif.

À ce jour, sont actionnaires d'Eurodif :

- AREVA NC : (44,65 %) ;
- Sofidif : (25 %) ;
- Synatom : (11,11 %) ;
- Enusa : (11,11 %) ;
- Enea : (8,13 %).

### Protocole relatif à la création de Sofidif

La France et l'Iran, dans le cadre d'un accord intergouvernemental pour la coopération dans le domaine de l'enrichissement, ont conclu un protocole en 1974.

Ce protocole a conduit à la création de la société Sofidif.

En vertu des accords en vigueur, le capital de Sofidif est détenu à hauteur de 40 % par un actionnaire iranien, OEAI (Organisation de l'Énergie Atomique de l'Iran). Le reste du capital, soit 60 %, est détenu par AREVA NC.

Le seul actif de Sofidif consiste en une participation de 25 % dans la société Eurodif. L'activité de Sofidif est limitée à participer aux travaux du Conseil de Surveillance d'Eurodif, à recevoir sa part des dividendes distribués par Eurodif et en assurer la redistribution à ses propres actionnaires.

En raison des sanctions adoptées au plan international et national, les dividendes de 2007 n'ont pas été versés à l'OEAI. Un des administrateurs iraniens s'est vu appliqué ces réglementations.

## AREVA TA

### Protocole du 28 décembre 1993 sur Cedec

CEA-Industrie (devenue AREVA) a conclu, le 28 décembre 1993, un protocole avec DCN International (DCN-I) ayant pour objet de créer une société commune, dénommée Cedec, appelée à détenir 65,10 % de la société AREVA TA.

À ce jour, Cedec est contrôlée à 90,14 % par AREVA et 9,86 % par DCN-I.

Le protocole du 28 décembre 1993 prévoit notamment un droit de préemption réciproque entre les parties en cas de cession de leurs actions. En cas de non-exercice du droit de préemption, toute cession d'actions au profit de tiers est soumise à une procédure d'agrément préalable par le Conseil d'Administration statuant à la majorité des deux tiers. Ce pacte prévoit également que le Conseil d'Administration de Cedec soit composé de sept membres, dont quatre nommés sur proposition d'AREVA et trois sur proposition de DCN-I.

### Protocole du 12 mars 1993 sur AREVA TA

AREVA TA est détenue à 24,89 % par AREVA, à 65,01 % par Cedec et le solde des actions, soit 10,10 %, est détenu par le groupe EDF.

Un protocole d'accord portant sur l'évolution de l'actionnariat d'AREVA TA a été conclu entre CEA-Industrie (AREVA), Framatome (devenue filiale d'AREVA) et DCN-I le 12 mars 1993, lequel a été modifié par lettre signée en mars 1993 et par avenant signé entre Cedec (venue aux droits et obligations de DCN-I) et AREVA NP le 5 octobre 2000.

Ce protocole d'accord prévoit notamment que le Conseil d'Administration de AREVA TA est composé de quinze membres dont cinq élus par les salariés conformément à la loi du 26 juillet 1983 de démocratisation du secteur public, les autres administrateurs étant nommés sur proposition de Cedec (six membres), AREVA (trois membres) et EDF (un membre). Le Président du Conseil d'Administration est nommé par le Conseil d'Administration après concertation des parties et sur proposition de Cedec, faite avec l'accord d'AREVA. Certaines décisions du Conseil d'Administration (telles que notamment : l'arrêté des comptes annuels, les augmentations et réductions de capital, les modifications des statuts, les prises ou cessions de participations, l'agrément de nouveaux actionnaires, les autorisations des conventions réglementées, les investissements pour un montant supérieur à 1,5 million d'euros, etc.) nécessitent un vote à la majorité des deux tiers, étant précisé que, pour ces décisions, l'accord exprès des administrateurs proposés par Cedec et AREVA devra avoir été recueilli.

Au cas où le groupe EDF souhaiterait céder tout ou partie de sa participation dans AREVA TA, AREVA bénéficie vis-à-vis des autres parties (Cedec) de la priorité pour acquérir cette participation à des conditions déterminées d'un commun accord.



Dans l'hypothèse où Cedec ou AREVA envisagerait la cession de tout ou partie de leurs actions ou droits dans AREVA TA, Cedec et AREVA se sont engagées réciproquement et de manière irrévocable à en proposer prioritairement l'acquisition à l'autre actionnaire (sauf dans l'hypothèse d'une cession d'actions par AREVA au CEA).

Il est en outre prévu que si le CEA vient à détenir moins de 51 % d'AREVA, le CEA reprendrait les actions Cedec ou AREVA TA détenues par AREVA (soit 90,14 % du capital social de Cedec, ou 83,56 % du capital social d'AREVA TA).

## ETC

Dans le but de coopérer dans le domaine de la technologie de l'enrichissement d'uranium par centrifugation, un accord a été signé le 24 novembre 2003 entre AREVA, la société Urenco et ses actionnaires pour l'acquisition par AREVA de 50 % des actions de la société Enrichment Technology Company Ltd (ETC) qui regroupe l'ensemble des activités d'Urenco dans le domaine de la conception et de la construction d'équipements et d'installations d'enrichissement de l'uranium par centrifugation ainsi que des activités de recherche et développement y afférentes.

Cette acquisition a été soumise aux autorités européennes de la concurrence qui ont donné leur accord officiel le 6 octobre 2004. Le 3 juillet 2006, le traité quadripartite intergouvernemental entre l'Allemagne, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et la France ayant été ratifié, cette acquisition a pu être mise en œuvre.

Le même jour, AREVA NC s'est substituée à AREVA dans le capital de ETC. Cette société commune ETC est le véhicule exclusif d'Urenco et d'AREVA NC dans le domaine de la technologie de l'enrichissement d'uranium par centrifugation.

Un pacte d'actionnaires définit les relations entre AREVA NC et Urenco dans ETC, notamment concernant la composition du Conseil d'Administration, les prises de décisions requérant l'unanimité des administrateurs présents et des restrictions aux cessions des titres ETC.

## Eramet

(Société cotée, voir chapitre 3.6.)

La participation d'AREVA dans Eramet fait l'objet d'un pacte d'actionnaires en date du 17 juin 1999 conclu à l'origine entre les sociétés Sorame, CEIR et l'Erap et les actionnaires de Sorame. La participation de l'Erap dans Eramet a été apportée à AREVA NC le 1<sup>er</sup> décembre 1999, puis à AREVA le 4 septembre 2001. AREVA a ainsi été substituée dans les droits et obligations initiaux de l'Erap. Au titre de ce pacte, AREVA agit de concert avec les sociétés Sorame et CEIR et détient de concert le contrôle d'Eramet. Le terme initial de ce pacte était fixé au 30 juin 2006. Il se proroge

par tacite reconduction pour des périodes d'une année, à défaut de dénonciation un mois avant l'expiration de la période en cours. Ce pacte d'actionnaires prévoit notamment (i) la répartition des quinze sièges du Conseil d'Administration d'Eramet, étant précisé que AREVA bénéficie de la possibilité de demander la nomination en qualité d'administrateur de trois personnes proposées par elle ainsi que de deux personnes qualifiées proposées par elle en considération de leur compétence et de leur indépendance vis-à-vis d'AREVA et d'Eramet et (ii) un droit réciproque de premier refus sur toute cession d'actions Eramet par l'une des parties portant sur un bloc d'au moins 25 000 actions ou sur toute cession d'actions par l'une des parties, en une ou en plusieurs fois sur une période de 12 mois, pour un prix global de 7,5 millions d'euros.

Ce pacte a fait l'objet de plusieurs décisions du Conseil des marchés financiers (décisions n° 199C1045 du 3 août 1999, n° 199C2064 du 29 décembre 1999, n° 201C0921 du 25 juillet 2001 et n° 201C1140 du 12 septembre 2001).

Au titre de sa déclaration d'intention en date du 12 septembre 2001, AREVA a précisé qu'elle n'augmentera pas sa participation dans Eramet, en capital et en droits de vote, de plus de 2 % au cours d'un même exercice social et ne franchira pas le seuil de 33,32 % du capital d'Eramet, sauf en cas d'exercice du droit de premier refus ou de l'option d'achat dont bénéficie AREVA au titre du pacte.

## FT1CI

Depuis la sortie de France Télécom du capital de STMicroelectronics en août 2005 et de FT1CI en septembre 2005, celle-ci est une holding détenue à 100 % par AREVA, et détenant 39,6 % en intérêts de STMicroelectronics Holding NV (STH), dont les 60,4 % restants sont détenus par Finmeccanica et Cassa Depositi e Prestiti. STH détient 100 % de STMicroelectronics Holding II BV (STH II), qui détient elle-même 27,86 % de STMicroelectronics.

## STMicroelectronics

(Société cotée, voir chapitre 3.6.)

STMicroelectronics ("STM") a fait l'objet d'un pacte entre AREVA, France Télécom, FT1CI et Finmeccanica, actionnaires indirects par l'intermédiaire des sociétés STMicroelectronics Holding NV et STMicroelectronics Holding II BV (ci-après, ensemble, "STH")<sup>(1)</sup>. Ce pacte a été renouvelé le 17 mars 2004 pour une durée de quatre ans renouvelable, soit jusqu'au 17 mars 2008. Il a été renouvelé pour une nouvelle période de 3 ans, soit jusqu'au 17 mars 2011. Il vise à améliorer la liquidité de leurs participations indirectes dans la société, et à préserver un actionariat stable et équilibré afin de favoriser le développement de la société ainsi que son indépendance. Il permet de préserver un contrôle paritaire franco-italien, indépendamment des intérêts économiques dans STH résultant des opérations de monétisation.

(1) STMicroelectronics Holding NV détient 100 % du capital de STMicroelectronics Holding II BV qui détient 27,86 % du capital de STMicroelectronics.

En décembre 2004, Finmeccanica a cédé une partie de sa participation indirecte dans STM à Cassa Depositi e Prestiti, qui a adhéré au pacte d'actionnaires susvisé en date du 23 décembre 2004. Depuis août 2005, France Télécom n'est plus partie à ce pacte.

Le pacte prévoit également des dispositions anti-offre publique dont l'activation permet l'émission d'actions préférentielles au profit d'une fondation et non plus au bénéfice de STH.

Il prévoit principalement :

- la poursuite d'une gouvernance paritaire franco-italienne, avec une représentation égale des deux parties au sein du Conseil de Surveillance, conditionnée au maintien d'une participation minimale en droits de vote de STM ;
- la simplification de la cession des participations indirectes détenues par les parties dans STM ;
- la possibilité d'acquérir des actions STM supplémentaires dans certaines circonstances.

Une période de rééquilibrage de trois mois est prévue à l'expiration de chaque période contractuelle. Le 26 février 2008, FT1CI, la société holding détenant la participation indirecte d'AREVA dans STM (STM Microelectronics (STM)), et Finmeccanica ont conclu un accord prévoyant l'acquisition par FT1CI auprès de Finmeccanica d'une partie de sa participation indirecte dans STM (soit 2,89 % du capital social de STM), de sorte que les participations indirectes détenues par FT1CI, d'une part, et Finmeccanica et Cassa Depositi e Prestiti, d'autre part, dans STM soient portées à égalité. Cette acquisition sera financée par le Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA) par l'intermédiaire de FT1CI. Le CEA devient ainsi actionnaire minoritaire de FT1CI et adhère au pacte d'actionnaires de STM.

### 1. Structure actuelle de détention

Lorsque l'opération décrite ci-dessus sera réalisée, les participations indirectes d'AREVA, du CEA, de Finmeccanica et Cassa Depositi e Prestiti dans STM, détenues par l'intermédiaire de STH, seront respectivement de 11,04 %, 2,89 %, 3,80 % et 10,19 %. FT1CI détient la participation indirecte d'AREVA et détiendra celle du CEA lorsque celui-ci sera entré au capital de FT1CI par augmentation de capital. STH est détenue à parité par FT1CI, d'une part (la "Partie Française"), et par Finmeccanica et Cassa Depositi e Prestiti, d'autre part (la "Partie Italienne").

### 2. Gouvernance

La gouvernance de STM restera exercée de façon paritaire entre la "Partie Française" et la "Partie Italienne" pendant une nouvelle période de trois ans du fait de la signature de l'avenant au pacte d'actionnaires, soit à compter du 17 mars 2008 jusqu'au 17 mars 2011, sous réserve que chacune des deux parties détienne indirectement à tout moment au moins 10,5 % (soit au moins 21 % pour les deux parties réunies) des droits de vote de STM (en prenant en compte les actions STM sous-jacentes d'instruments échangeables émis par chacune des parties, tant que les droits de vote correspondant auxdites actions restent détenus par STH).

Pendant cette période, les deux parties proposeront à l'Assemblée Générale des actionnaires la nomination d'un nombre identique de représentants au Conseil de Surveillance de STM et toutes les décisions importantes concernant STM nécessiteront l'accord unanime des deux parties.

Si la participation de l'une des deux parties vient à descendre en dessous du seuil de 10,5 % des droits de vote de STM en raison d'une augmentation de capital de STM ou de l'échange d'instruments échangeables, cette partie aura le droit de faire acquérir par STH des actions STM de manière à augmenter sa participation indirecte jusqu'à hauteur de 10,5 %.

Si chacune des deux parties a maintenu sa participation indirecte au-dessus du seuil de 10,5 % des droits de vote de STM jusqu'à la fin de la période de trois ans, la gouvernance restera exercée de façon paritaire, dans les mêmes conditions, à compter de la fin de ladite période, sous la seule condition du maintien de la participation indirecte en droits de vote des deux parties d'au moins 47,5 % des droits de vote détenus par STH dans STM.

Si la participation de l'une des deux parties est inférieure au seuil de 47,5 % avant l'expiration de la période de trois ans, cette partie aura le droit de faire acquérir par STH des actions STM de manière à rétablir l'équilibre entre les participations des parties.

Si la participation indirecte de l'une des deux parties vient à descendre en dessous du seuil de 10,5 % des droits de vote de STM (pendant la période initiale de trois ans) ou en dessous du seuil de 47,5 % des droits de vote détenus par STH dans STM (après l'expiration de ladite période de trois ans), la gouvernance cessera d'être exercée de façon paritaire. Toutefois, la partie minoritaire disposera d'un droit de veto sur certaines décisions spécifiques, sous réserve que sa participation indirecte dépasse certains seuils.

### 3. Cession d'actions STM

Chacune des parties au pacte d'actionnaires a le droit de faire céder par STH sa participation indirecte dans STM, sous réserve de l'application d'un droit de premier refus et d'un droit de sortie conjointe de l'autre partie. Toutefois, le droit de premier refus ne s'applique (entre autres conditions) qu'aux transferts d'actions ayant pour effet que la partie cédante détienne une participation inférieure à 7 % du capital de STM.

Ces cessions d'actions STM peuvent notamment être mises en œuvre par l'émission d'instruments financiers échangeables en actions STM, par l'intermédiaire d'*equity swaps* ou *structure finance deal*. En cas d'émission de titres échangeables, le droit de sortie conjointe et, s'il est applicable, le droit de premier refus, s'appliquent à la date d'émission des instruments échangeables. Si tout ou partie des instruments financiers n'a pas encore été échangé à la date à laquelle ils ne sont plus échangeables en actions STM, la partie concernée pourra faire céder par STH les actions STM correspondantes sans que l'autre partie ne bénéficie du droit de premier refus ou du droit de sortie conjointe. Ces restrictions sont notamment applicables aux actions STM sous-jacentes des obligations échangeables émises par Finmeccanica, si celles-ci restent non échangées.

#### 4. Acquisition d'actions STM

En cas d'offre hostile ou d'opération similaire sur les titres de STM, les parties ne bénéficient plus des dispositions d'un "option agreement" préalablement conclu par STM et STH. La société a procédé au mois de novembre 2006 à la modification de son système de protection du capital en cas d'offre hostile, rendue nécessaire par la nouvelle directive européenne ayant été mise en place en 2007 aux Pays-Bas où la société est enregistrée. Ce système de protection repose sur la possibilité d'émission d'actions de préférence donnée non plus à STH II BV représentant l'actionnaire de référence franco-italien, mais à une Fondation de droit hollandais composée d'Administrateurs dépourvus de liens avec la société et ses actionnaires.

Sous la condition qu'un tiers, agissant seul ou de concert, détienne une participation de plus de 2 % du capital de STM ou annonce son intention de prendre le contrôle de STM, chaque partie aura le droit d'augmenter sa participation indirecte dans STM, par l'acquisition d'actions STM par STH. Cette acquisition sera soumise au droit de veto de l'autre partie, tant que la gouvernance de STM restera exercée de façon paritaire (sauf en cas d'offre publique hostile visant STM). Toutefois, si cette acquisition fait l'objet d'un veto, chacune des parties disposera du droit d'acquérir directement (sans passer par l'intermédiaire de STH) le même nombre d'actions STM.

Si une telle acquisition directe a lieu, la partie concernée s'engage à exercer les droits de vote correspondant aux dites actions de façon conforme au vote émis par STH au sein de STM.

#### 5. Fondation

La décision de créer une fondation chez STM a été prise le 22 novembre 2006. Les documents contractuels ont été signés au début de l'année 2007. Cette fondation est en droit de solliciter l'émission par STM d'actions de préférence à hauteur de 540 000 000 pour un prix par action correspondant au quart de sa valeur nominale.

#### Safran

(Société cotée, voir chapitre 3.6.)

Le 12 décembre 2003, BNP Paribas, Club Sagem et AREVA NC, ont signé un pacte d'actionnaires qui est entré en vigueur le 18 décembre 2003 à l'issue de la fusion-absorption par Sagem de Coficem (société holding de rachat par ses salariés de Sagem). L'objectif des parties était d'accompagner Sagem dans la période de transition suivant l'opération de fusion-absorption.

Ce pacte prévoit en particulier que :

- BNP Paribas et AREVA NC s'interdisent d'apporter leurs titres dans le cadre d'une offre publique portant sur les titres de Safran qui n'aurait pas reçu l'aval du Conseil de Surveillance de Safran ;
- les parties se consentent réciproquement un droit de préemption (avec faculté de substitution) en cas de transfert de titres à un ou plusieurs tiers portant sur au moins 0,1 % des droits de vote de la société après fusion. Toutefois, ce droit de préemption ne s'appliquera pas dans le cadre d'une offre publique d'acquisition ou d'échange portant sur les titres de la société.

Le pacte d'actionnaires demeure en vigueur jusqu'au 18 décembre 2008.

#### Suez

Un accord a été signé avec les principaux actionnaires de Suez concernant Suez Environnement : GBL, Crédit Agricole, AREVA, Caisse des Dépôts et Consignations et CNP Assurances. Ensemble, ces partenaires détiendront à terme quelque 12 % de Suez Environnement, qui viendront s'ajouter aux 35 % contrôlés par le futur Groupe GDF-Suez.



# 04

## RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'ACTIVITÉ, L'ÉVOLUTION ET LES PERSPECTIVES D'AVENIR DE LA SOCIÉTÉ

|              |   |     |
|--------------|---|-----|
| <b>4.1.</b>  | Présentation générale du groupe et de sa stratégie                          | 36  |
| <b>4.2.</b>  | Les marchés du Nucléaire et de la Transmission & Distribution               | 44  |
| <b>4.3.</b>  | Les métiers de l'énergie du groupe AREVA                                    | 57  |
| <b>4.4.</b>  | Pôle Amont  | 61  |
| <b>4.5.</b>  | Pôle Réacteurs et Services  | 91  |
| <b>4.6.</b>  | Pôle Aval   | 116 |
| <b>4.7.</b>  | Pôle Transmission & Distribution  | 132 |
| <b>4.8.</b>  | Contrats importants   | 145 |
| <b>4.9.</b>  | Principaux sites du groupe  | 148 |
| <b>4.10.</b> | Clients et Fournisseurs d'AREVA   | 157 |
| <b>4.11.</b> | Développement Durable et Progrès Continu                                    | 159 |
| <b>4.12.</b> | Politique d'investissement  | 160 |
| <b>4.13.</b> | Politique de Recherche & Développement, propriété intellectuelle et marques | 162 |
| <b>4.14.</b> | Risques et assurances   | 168 |

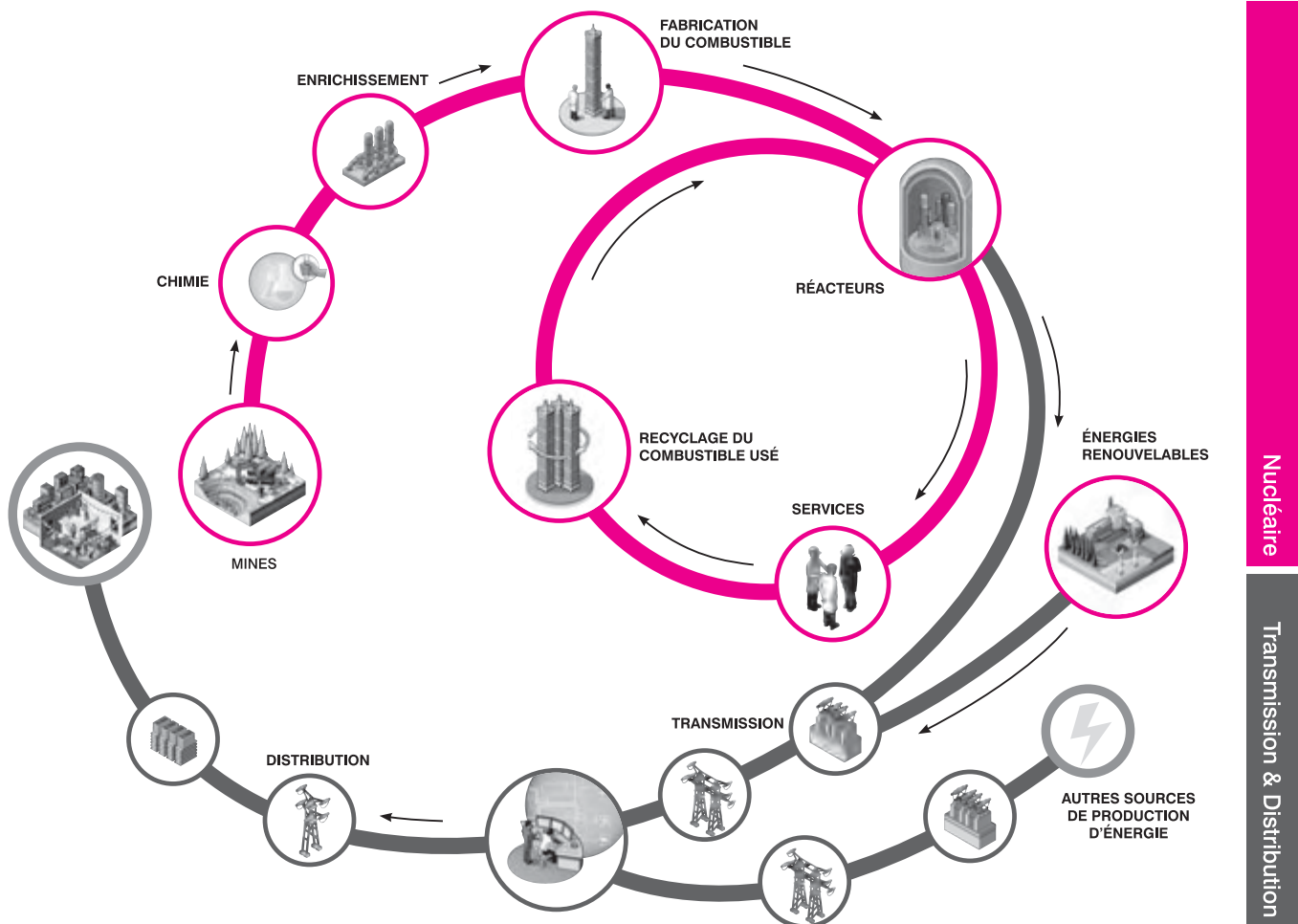
## 4.1. | Présentation générale du groupe et de sa stratégie

### 4.1.1. Présentation générale

Le groupe AREVA est un des leaders mondiaux des solutions pour la production d'énergie sans CO<sub>2</sub> et l'acheminement d'électricité. En 2007, son chiffre d'affaires consolidé s'est élevé à

11 923 millions d'euros et son résultat net part du groupe à 743 millions d'euros. Il emploie 65 583 personnes avec une présence industrielle dans 43 pays.

#### Les métiers du groupe



Le groupe est le numéro un mondial de l'énergie nucléaire, et le numéro trois mondial de la transmission et la distribution d'électricité. Il est intégré sur l'ensemble du cycle nucléaire. Les clients du groupe sont les principaux électriciens mondiaux, avec lesquels

AREVA exerce une large part de son activité sur la base de contrats à moyen/long termes. Les métiers du groupe sont illustrés par le schéma ci-dessus.

## 4.1. Présentation générale du groupe et de sa stratégie

Les activités du groupe dans le secteur de l'énergie s'articulent autour de quatre grands pôles, dont les trois premiers relèvent du nucléaire :

- **Le pôle Amont représente 26 % du chiffre d'affaires consolidé 2007 d'AREVA**, soit 3 140 millions d'euros, et regroupe les activités liées à l'exploration et l'exploitation des mines d'uranium, à la conversion et l'enrichissement de l'uranium ainsi qu'à la conception et la fabrication du combustible nucléaire. AREVA est le numéro mondial de l'amont du cycle nucléaire et dispose d'un portefeuille diversifié de mines en activité (Canada, Kazakhstan et Niger) et en développement (Afrique, Canada et Mongolie), ainsi que d'implantations industrielles de premier plan principalement en Europe (France, Allemagne et Belgique) et en Amérique du Nord (États-Unis).
- **Le pôle Réacteurs et Services représente 23 % du chiffre d'affaires consolidé 2007 d'AREVA**, soit 2 717 millions d'euros. Il regroupe les activités de conception et de construction de réacteurs nucléaires ainsi que des produits et services nécessaires à la maintenance, au fonctionnement, à la modernisation et à l'amélioration des capacités des centrales nucléaires. AREVA est le premier constructeur mondial de réacteurs nucléaires (en puissance installée) et le leader du marché de remplacement des équipements lourds pour les centrales nucléaires. L'ensemble des activités récurrentes du pôle représente aujourd'hui l'essentiel de son activité totale. À partir d'une base historique très forte en France et en Allemagne, tant en ingénierie qu'en production industrielle, le pôle a réussi son implantation aux États-Unis où il est le leader sur le marché des composants lourds et des services. AREVA construit actuellement deux réacteurs nucléaires de troisième génération (EPR) à Flamanville (France) et Olkiluoto (Finlande) et a signé en fin d'année 2007, un contrat pour la construction de deux autres îlots nucléaires en Chine. Le pôle Réacteurs et Services inclut également les activités de la société AREVA TA (anciennement Technicatome), présente historiquement dans la conception, réalisation et prestations de services des réacteurs nucléaires pour la propulsion navale et des réacteurs de recherche. Enfin, ce pôle comprend les activités de la business unit regroupant les activités d'AREVA dans le domaine des énergies renouvelables : éolien, biomasse et pile à combustible.
- **Le pôle Aval représente 15 % du chiffre d'affaires consolidé 2007 d'AREVA**, soit 1 738 millions d'euros, et regroupe les activités de traitement et de recyclage des combustibles après leur utilisation dans les centrales nucléaires ainsi que des services de logistique, d'ingénierie, d'assainissement et de démantèlement. AREVA est le numéro mondial de l'aval du cycle nucléaire, proposant toutes les options de gestion des combustibles usés, que ce soit en cycle "ouvert" (entreposage à sec) ou en cycle "fermé" (traitement et recyclage). Le groupe déploie ses activités au profit de clients principalement européens et a conclu des contrats de transfert de technologie au Japon, aux États-Unis et à la Chine, dans le cadre des travaux préalables à la définition des solutions de fin de cycle.
- **Le pôle Transmission & Distribution représente 36 % du chiffre d'affaires consolidé 2007 d'AREVA**, soit 4 327 millions d'euros et regroupe les activités de production, d'installation et de maintenance des équipements et systèmes pour la transmission et la distribution d'électricité en haute et moyenne tension. Le pôle

Transmission & Distribution, l'un des seuls acteurs globaux de la transmission et distribution d'électricité, est le numéro trois mondial du secteur. Le pôle bénéficie d'une présence mondiale avec 66 sites industriels répartis dans 35 pays et commercialement dans près de 100 pays et d'une forte expertise technologique, en particulier dans le domaine de la haute tension.

**La présence du groupe sur l'ensemble des activités nucléaires est un atout important.** Le groupe est le seul acteur à pouvoir intervenir chez ses clients à chaque étape de la chaîne de valeur (fourniture de matières nucléaires et de combustibles, équipements et services, et solutions pour recycler et entreposer le combustible usé) et répondre à leurs demandes de solutions globales, dans le respect des règles fondamentales de sûreté.

Pour renforcer sa présence commerciale dans les offres intégrées, le groupe a décidé de créer AREVA Solutions, une entité en charge de commercialiser des offres multiproduits/multiservices innovantes et adaptées aux nouvelles exigences des clients.

**Le groupe dispose d'une maîtrise technologique reconnue sur l'ensemble de la chaîne nucléaire**, fondée sur 30 ans de recherche et de retour d'expérience, sur des procédés propriétaires et sur une gamme d'offre de nouvelle génération pour répondre aux enjeux énergétiques du XXI<sup>e</sup> siècle. Ces éléments confèrent au groupe un avantage concurrentiel important et constituent une forte barrière à l'entrée, notamment dans les réacteurs de nouvelle génération et dans l'aval du cycle du combustible.

**AREVA développe ses activités en Europe, en Amérique et en Asie dans une logique de développement durable** soucieuse d'une croissance rentable et responsable de ses activités dans le plus grand respect des valeurs sociales. Ainsi, les activités nucléaires du groupe sont exercées uniquement dans les pays signataires de l'intégralité du Traité de Non-Prolifération qui implique notamment un contrôle permanent de l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique (AIEA).

**AREVA bénéficie d'un socle d'activités offrant une forte visibilité.** Dans les pôles nucléaires qui représentent 64 % de son chiffre d'affaires, le groupe exerce une large part de son activité sur la base de contrats à moyen/long termes ou de services récurrents. Le pôle Transmission & Distribution dispose également d'une bonne visibilité sur son activité grâce à un carnet de commandes contractées auprès de clients très diversifiés et attachés à maintenir une relation de long terme. Pour l'année 2007, le carnet de commandes du groupe s'élève à près de 40 milliards d'euros, et son niveau ne cesse d'augmenter depuis ces dernières années, preuve que la renaissance du nucléaire est une réalité du marché.

**AREVA exerce ses activités sur le marché porteur de l'énergie.** Au niveau mondial, le secteur est en plein essor, soutenu par plusieurs tendances de long terme : une croissance forte de la population mondiale, en particulier des pays émergents, impactant fortement la demande d'électricité qui devrait doubler d'ici 2030 (source : AIE – *World Energy Outlook 2007*). Le renchérissement des hydrocarbures et leur contribution négative aux émissions de gaz à effet de serre (GES) auront un impact non négligeable sur l'évolution du mix énergétique, favorisant les technologies à faibles émissions de GES et moins sensibles aux prix du pétrole. Le secteur énergétique fait l'objet depuis quelques années d'une vague d'investissements



## 4.1. Présentation générale du groupe et de sa stratégie

très importante tant pour faire face à la nouvelle demande que pour renouveler une partie du parc existant. L'Agence Internationale de l'Énergie prévoit, sur la période 2005-2030, un montant de 11 600 milliards d'euros d'investissements, équitablement répartis entre les nouvelles capacités de génération d'électricité et les infrastructures de transport et distribution (AIE-WEO 2007). AREVA est positionné sur ces deux marchés qui constituent donc de forts relais de croissance pour les années à venir.

Le parc des réacteurs électronucléaires, qui représente 15 % de la production électrique, est appelé à se développer et à se renouveler à moyen et long termes : l'absence d'émissions de GES, le coût de génération compétitif et la sécurité d'approvisionnement des ressources en uranium sont autant d'atouts pour le nucléaire et expliquent la forte relance des projets de construction et/ou de modernisation de centrales.

Ainsi, après la Finlande et la France qui ont été précurseurs en lançant la construction de deux réacteurs de nouvelle génération (EPR), AREVA a signé en 2007 un contrat historique sur le marché Chinois pour la construction de deux îlots nucléaires et la fourniture de l'ensemble des matières et services nécessaires à leur fonctionnement.

Plusieurs autres projets sont actuellement à l'étude aux États-Unis, en Angleterre, en Afrique du Sud et au Brésil. Sur chacun de ces pays, AREVA se positionne en tant que fournisseur de solutions globales intégrant la technologie EPR, le combustible et les services, y compris dans le domaine du traitement et du recyclage.

Au-delà de l'activité de construction des réacteurs, le reste de l'activité nucléaire (pôles Amont et Aval) bénéficie de ce renouveau, confirmant la pertinence du modèle industriel du groupe.

De même, les réseaux de transmission et de distribution d'électricité devraient être modernisés ou renouvelés. Ils devront également être interconnectés, en raison de l'ouverture des marchés, et développés en lien avec la croissance des moyens de production d'électricité.

Enfin, le groupe se développe fortement dans les énergies renouvelables : la business unit Énergies Renouvelables, créée en 2006, porte les activités industrielles et commerciales du groupe dans le domaine de l'éolien, de la biomasse électrogène et de la pile à combustible. L'année 2007 a été pour cette activité une année clé, caractérisée par l'acquisition de Multibril, une société spécialisée dans la conception et la fabrication d'éoliennes off-shore de grande puissance.

AREVA dispose ainsi de tous les atouts pour bénéficier pleinement de la croissance du marché de l'énergie ; leader dans le secteur avec une présence internationale et une expertise technologique reconnue, le groupe est prêt à répondre aux principaux enjeux de ses clients électriciens : la production et l'acheminement d'énergie en toute sécurité, à un coût compétitif et sans émission de GES.

## 4.1.2. Stratégie

**Le groupe s'est donné pour mission de permettre au plus grand nombre d'avoir accès à une énergie toujours plus propre, plus sûre et plus économique.** Dans ce but, il propose à ses clients des solutions destinées à la production d'énergie sans CO<sub>2</sub> et à l'acheminement de l'électricité.

La stratégie d'AREVA vise à développer sa position de leader mondial en s'appuyant sur son modèle intégré : AREVA est en effet présent sur l'ensemble des métiers de la chaîne de valeur et peut répondre aux enjeux stratégiques de ses clients, les énergéticiens.

Véritable référence sur le marché, le modèle intégré est désormais suivi par plusieurs des concurrents du groupe. Ainsi Toshiba/Westinghouse, General Electric et Mitsubishi Heavy Industries ont progressivement déployé une stratégie d'intégration partielle sur la chaîne de valeur par des acquisitions, des prises de participations ou des partenariats stratégiques. L'exemple russe est encore plus représentatif : fin 2007, le gouvernement russe a réuni l'ensemble des activités du cycle nucléaire au sein d'une seule entité.

Fort de son positionnement qui lui donne plusieurs années d'avance, AREVA poursuit les objectifs stratégiques suivants :

- **Capitaliser sur son expérience et ses savoir-faire** pour garantir un développement de ses activités dans le respect le plus stricte des conditions de sûreté, de sécurité et de prévention des risques.
- **Consolider son positionnement d'acteur de référence dans les solutions de production d'énergie sans CO<sub>2</sub> et d'acheminement de l'électricité :**
  - capitaliser sur le modèle intégré du groupe pour mener la renaissance du nucléaire : construire 1/3 des nouvelles capacités nucléaires (du marché accessible) et sécuriser le cycle du combustible pour les clients actuels et futurs ;
  - assurer une forte croissance rentable dans le T&D ;
  - développer l'offre de génération à base d'énergies renouvelables.
- **Apporter des solutions innovantes pour répondre aux enjeux des électriciens, en valorisant l'expertise du groupe,** notamment à travers sa gamme intégrée de produits et services.
- **Renforcer sa présence internationale en Europe, Amérique du Nord et Asie.** Le groupe privilégie d'abord la croissance interne, notamment au travers d'efforts constants d'investissements et d'innovation au service des clients. Le groupe entend également se renforcer par des acquisitions ciblées ou des partenariats stratégiques avec des acteurs régionaux afin d'accélérer la pénétration des marchés clés. Les partenariats font partie de la culture du groupe et démontrent la capacité d'AREVA à tisser des alliances sur le plan commercial, technologique et du développement qui permettent de partager les investissements



et les risques. L'intégration des métiers de la transmission et de la distribution et des énergies renouvelables permet à AREVA de compléter son offre et de renforcer sa proximité stratégique avec l'ensemble des énergéticiens mondiaux. Elle élargit ainsi le champ de compétences du groupe et lui permet de développer son portefeuille clients ainsi que sa présence internationale.

- **Maintenir son leadership par le renouvellement des compétences et le développement de nouvelles technologies**, en particulier dans les réacteurs et les cycles des combustibles de future génération.
- **Faire du développement durable la valeur centrale du groupe, clé de son excellence opérationnelle.** À travers le programme AREVA Way, le groupe intègre le développement durable dans ses modes de management, pour l'ensemble de ses activités. Le programme inclut la mise en œuvre d'une méthodologie qui permet à chaque unité d'auto-évaluer sa performance par rapport aux engagements de développement durable d'AREVA, en matières économique, sociale et environnementale. Chaque unité se fixe ainsi des plans de progrès, en cohérence avec les objectifs stratégiques du groupe, qui sont révisés périodiquement avec la Direction Générale.
- L'ensemble de ces objectifs permettront au groupe de **maintenir une structure financière solide, une rentabilité et des cash-flows élevés** :
  - La politique du groupe est de maintenir la robustesse de son bilan. Elle est un gage de sécurité auprès de ses clients et rend possible la conclusion de grands contrats, notamment dans le cadre de la vente de nouveaux réacteurs. Elle est également nécessaire au bon exercice des activités du groupe et au financement de ses investissements futurs.
  - AREVA a provisionné ses passifs de fin de cycle et constitué un portefeuille financier dédié, dès à présent dimensionné pour financer l'intégralité des dépenses estimées à la fin du cycle. Un comité spécifique du Conseil de Surveillance est chargé de suivre l'évolution du portefeuille d'actifs dédiés et la couverture des charges futures.
  - Un niveau de cash-flows opérationnels élevés et récurrents permet à la fois de financer les investissements et de créer de la valeur pour les actionnaires. Dans cette perspective, le groupe entend poursuivre des efforts constants de productivité et entend dégager une marge opérationnelle à deux chiffres à l'horizon 2012.

Au niveau des pôles d'activité du groupe, les objectifs stratégiques sont les suivants :

- **Consolider sa position de leader dans l'amont du cycle en accroissant ses productions minières et en développant les outils industriels** dans les régions pertinentes.
- **Construire 1/3 des nouvelles centrales du marché accessible** par :
  - une promotion mondiale de l'EPR, premier réacteur de génération III\* en construction dans le monde ;
  - le développement de nouvelles gammes de réacteurs tels que l'ATMEA, un réacteur de moyenne puissance développé en partenariat avec Mitsubishi Heavy Industries ;
  - le renforcement des compétences d'ingénierie.
- **Promouvoir la solution de traitement et recyclage pour la gestion des combustibles usés**, en particulier aux États-Unis, en Chine et au Japon.
- **Déployer une stratégie de croissance rentable au sein du pôle Transmission & Distribution** pour renforcer le niveau de rentabilité et de croissance du pôle, par :
  - la poursuite du programme d'excellence opérationnelle qui a déjà permis de redresser l'activité du pôle sur la période 2004-2007 ;
  - le développement des activités dans les zones géographiques et sur les segments de marchés plus attractifs (électro-intensifs et HVDC) ;
  - le développement agressif de la R&D pour intégrer les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'offre de produits et services ;
  - une différenciation de ses offres vis-à-vis des principaux concurrents.
- **Dans le domaine des énergies renouvelables**, les ambitions d'AREVA sont de :
  - devenir un acteur mondial de référence dans l'éolien off-shore ;
  - développer l'activité de conception et construction de centrales à base de biomasse, dans les pays en voie de développement et dans les pays de l'OCDE ;
  - faire aboutir les développements technologiques de la pile à combustible en réussissant l'industrialisation et la commercialisation des produits du groupe.

### 4.1.3. Historique du groupe AREVA

Le groupe AREVA a été créé le 3 septembre 2001, lors du rapprochement de deux acteurs majeurs du secteur de l'énergie nucléaire détenus majoritairement (directement et indirectement) par la société CEA-Industrie (ancien nom d'AREVA) :

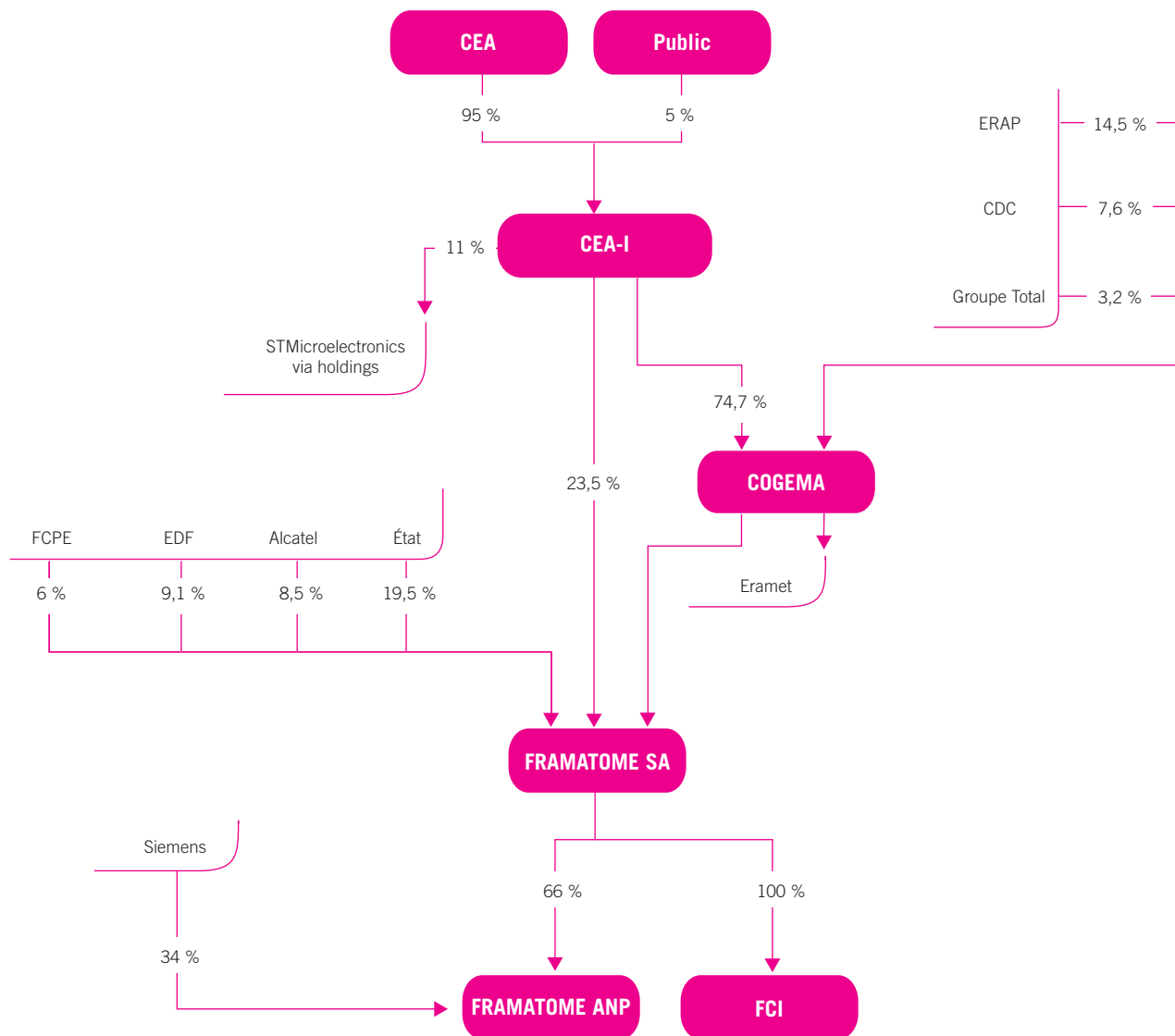
- Cogema (Compagnie Générale des Matières Nucléaires), créée en 1976 pour reprendre l'essentiel des activités de l'ancienne direction de la production du CEA : exploitation minière, enrichissement de l'uranium et traitement des combustibles usés.

- Framatome, créée en 1958, est un des leaders mondiaux de la conception et de la construction de centrales nucléaires, du combustible nucléaire ainsi que de la fourniture des services associés à ces activités. Framatome a créé en 2001 avec Siemens AG la société Framatome ANP (détenue à hauteur de 66 % par Framatome et 34 % par Siemens) pour fusionner les activités nucléaires des deux groupes.

## 4.1. Présentation générale du groupe et de sa stratégie

Avant ce rapprochement, le groupe CEA-Industrie était organisé comme l'illustre l'organigramme ci-dessous :

## Structure du groupe CEA-Industrie, début 2001



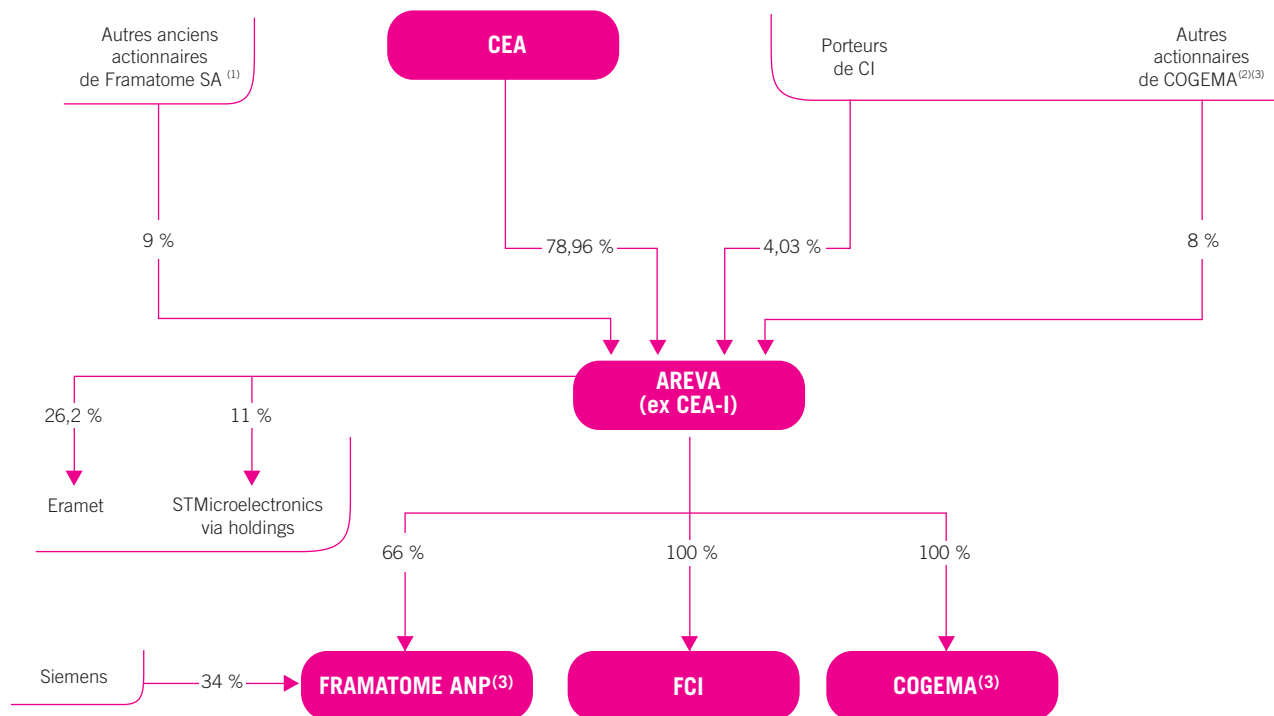
L'objectif de la création d'AREVA était de constituer un groupe industriel, leader mondial dans ses métiers, et de simplifier son organisation pour permettre :

- d'assurer une présence globale sur tous les métiers du cycle du nucléaire et de développer des stratégies cohérentes vis-à-vis de ses grands clients ;
- de bénéficier d'une base de clients élargie pour l'ensemble de son offre de produits et services dans le nucléaire ;

- de maîtriser ses coûts, en mutualisant les achats et une partie des charges de structure, et
- d'optimiser la gestion de ses ressources financières.

Cette restructuration a été réalisée par le biais d'opérations d'apport et de fusion qui ont permis la constitution du groupe AREVA, la structure du groupe étant, après ladite restructuration, la suivante :

## Structure du groupe AREVA immédiatement après les opérations de restructuration de 2001



\* Consolidation par mise en équivalence – les pourcentages sont exprimés en pourcentages de détention.

(1) État, EDF, Framépargne.

(2) Total, CDC, Erap.

(3) Cogema a pour nom commercial depuis mars 2006 AREVA NC et Framatome ANP a pour nom commercial depuis mars 2006 AREVA NP.

AREVA a ainsi été créée à partir de la structure juridique de CEA Industrie et a conservé le bénéfice de la cotation sur le marché d'Euronext Paris S.A. de 4 % de son capital sous la forme de certificats d'investissement.

### PRINCIPAUX FAITS MARQUANTS INTERVENUS DEPUIS LA CRÉATION D'AREVA EN 2001 :

#### 2002

- Acquisition de Duke Engineering & Services, société d'ingénierie et de services nucléaires aux États-Unis.
- Sélection par le gouvernement américain de la technologie d'AREVA pour recycler sous forme de combustibles MOX (cf. *Lexique*) ses stocks excédentaires de plutonium d'origine militaire.

#### 2003

- Conclusion d'un accord avec Urenco, qui a depuis permis à AREVA d'accéder à la technologie d'enrichissement d'uranium la plus performante au monde : la centrifugation gazeuse.
- Pour la réalisation de son nouveau réacteur, l'électricien finlandais TVO choisit l'EPR d'AREVA.

- Cession de la division MAI (Military Aerospace Industrial) du pôle Connectique à AXA Private Equity, participant au recentrage de l'activité.

#### 2004

- Acquisition de la division Transmission & Distribution. Le 9 janvier 2004, le groupe AREVA a signé avec le groupe Alstom l'accord définitif d'acquisition de ses activités Transmission & Distribution (T&D). Cette opération a reçu l'aval de la Commission européenne et des autres activités de la concurrence concernées.
- EDF décide la construction à Flamanville d'un réacteur de troisième génération EPR (conception AREVA).
- Prise de contrôle de la société Katco au Kazakhstan (exploitation de minerais d'uranium) qui devrait apporter au groupe environ 30 000 tonnes de ressources supplémentaires d'uranium.

#### 2005

- Frédéric Lemoine a été élu Président du Conseil de Surveillance d'AREVA, en remplacement de Philippe Pontet.
- Création par AREVA et Constellation Energy de "UniStar Nuclear", société commune pour le lancement de la commercialisation du réacteur de nouvelle génération.

## 4.1. Présentation générale du groupe et de sa stratégie

- L'électricien TVO a officiellement posé la "première pierre" de son réacteur de troisième génération EPR, sur le site d'Olkiluoto en Finlande.
- Cession de la filiale connectique FCI à Bain Capital. La plus-value de cession de FCI a un impact positif sur le résultat net consolidé 2005 du groupe AREVA de 528 millions d'euros et représente un apport de trésorerie de 853 millions d'euros.
- Acquisition de 21,1 % du capital du fabricant allemand d'éoliennes REpower. La société compte 558 collaborateurs et a réalisé en 2004 un chiffre d'affaires de 301 millions d'euros. Cette opération renforce le positionnement stratégique d'AREVA sur la production d'énergie sans CO<sub>2</sub> et l'acheminement d'électricité.

## 2006

- Changement de nom commercial pour toutes les filiales de 1<sup>er</sup> rang sous le nom AREVA. Cogema adopte le nom commercial AREVA NC, Framatome ANP celui de AREVA NP et Technatome celui de AREVA TA. AREVA T&D ne change pas de dénomination. AREVA devient la marque unique de communication.
- AREVA T&D a procédé à l'acquisition, le 30 juin 2006, de l'activité Haute Tension du groupe allemand Ritz. Cette société est l'un des leaders mondiaux des transformateurs de mesure avec un chiffre d'affaires de l'ordre de 50 millions d'euros et un effectif de près de 500 personnes.
- L'Assemblée Générale du groupe a procédé au renouvellement de la composition du Conseil de Surveillance. Frédéric Lemoine a été reconduit pour cinq ans dans ses fonctions de Président du Conseil de Surveillance, tandis que Guylaine Saucier (administrateur de sociétés), Oscar Fanjul (Vice-Chairman et CEO d'Omega Capital), Philippe Faure (Secrétaire Général du Quai d'Orsay) et Philippe Pradel (Directeur de l'énergie nucléaire du CEA) ont rejoint le Conseil.
- Le Conseil de Surveillance a reconduit Anne Lauvergeon dans ses fonctions de Présidente du Directoire et Gérald Arbola, Didier Benedetti et Vincent Maurel comme membres du Directoire.
- AREVA NP et France ESSOR ont signé un accord finalisant le rachat de Sfarsteel, l'un des principaux producteurs mondiaux de très grandes pièces forgées, situé dans le bassin du Creusot en Bourgogne.
- AREVA a acquis 50 % des parts de la société "Enrichment Technology Company" (ETC), auprès d'Urenco. ETC développe, conçoit et construit des équipements d'enrichissement d'uranium.
- Le groupe a créé une nouvelle business unit dédiée aux énergies renouvelables.

## 2007

- Le Conseil de Surveillance a nommé Luc Oursel membre du Directoire en remplacement de Vincent Maurel.
- T&D a signé avec Passoni & Villa, un leader mondial de la fabrication des traversées haute tension, un accord portant sur les modalités juridiques et financières de son acquisition. Cette acquisition fait de T&D le numéro 3 mondial sur ce segment.
- Suite à la décision d'AREVA de ne pas surenchérir sur l'offre de Suzlon dans le cadre de l'Offre Publique d'Achat sur REpower, les deux groupes ont conclu un accord de coopération prévoyant qu'AREVA conserve sa participation dans REpower et continue de soutenir la société, devient le fournisseur privilégié de Suzlon dans la transmission et distribution d'électricité et bénéficie d'une garantie de cours en cas de décision de sortie du capital de REpower.
- AREVA T&D a signé un accord portant sur la création d'une JV à 50/50 avec la société chinoise Sunten Electric Co. Cette joint-venture permet au pôle T&D de devenir le leader chinois des transformateurs secs.
- Le pôle T&D a conclu un accord portant sur la création d'une JV à 50/50 avec la société russe United Company Rusal. Cette JV a pour but de fournir de façon privilégiée à UC Rusal des projets clés en mains d'équipements et de services électriques sur le marché russe.
- AREVA a initié une Offre Publique d'Achat amicale sur Uramin, société minière d'uranium canadienne, qui s'est soldée le 30 juillet par un succès avec 92,93 % des titres apportés à l'offre. Au terme d'une offre publique de retrait, initiée en septembre 2007, AREVA détient désormais 100 % du capital d'Uramin.
- AREVA a racheté les activités moyenne tension de VEI Power Distribution en Italie et en Malaisie, spécialisée dans la fabrication d'équipements moyenne tension.
- AREVA a acquis 51 % de Multibrid, un concepteur et fabricant d'éoliennes basé en Allemagne et spécialisé dans les turbines off-shore de grande puissance.
- AREVA et MHI ont annoncé la création effective de la joint-venture ATMEA pour développer un réacteur de moyenne puissance.

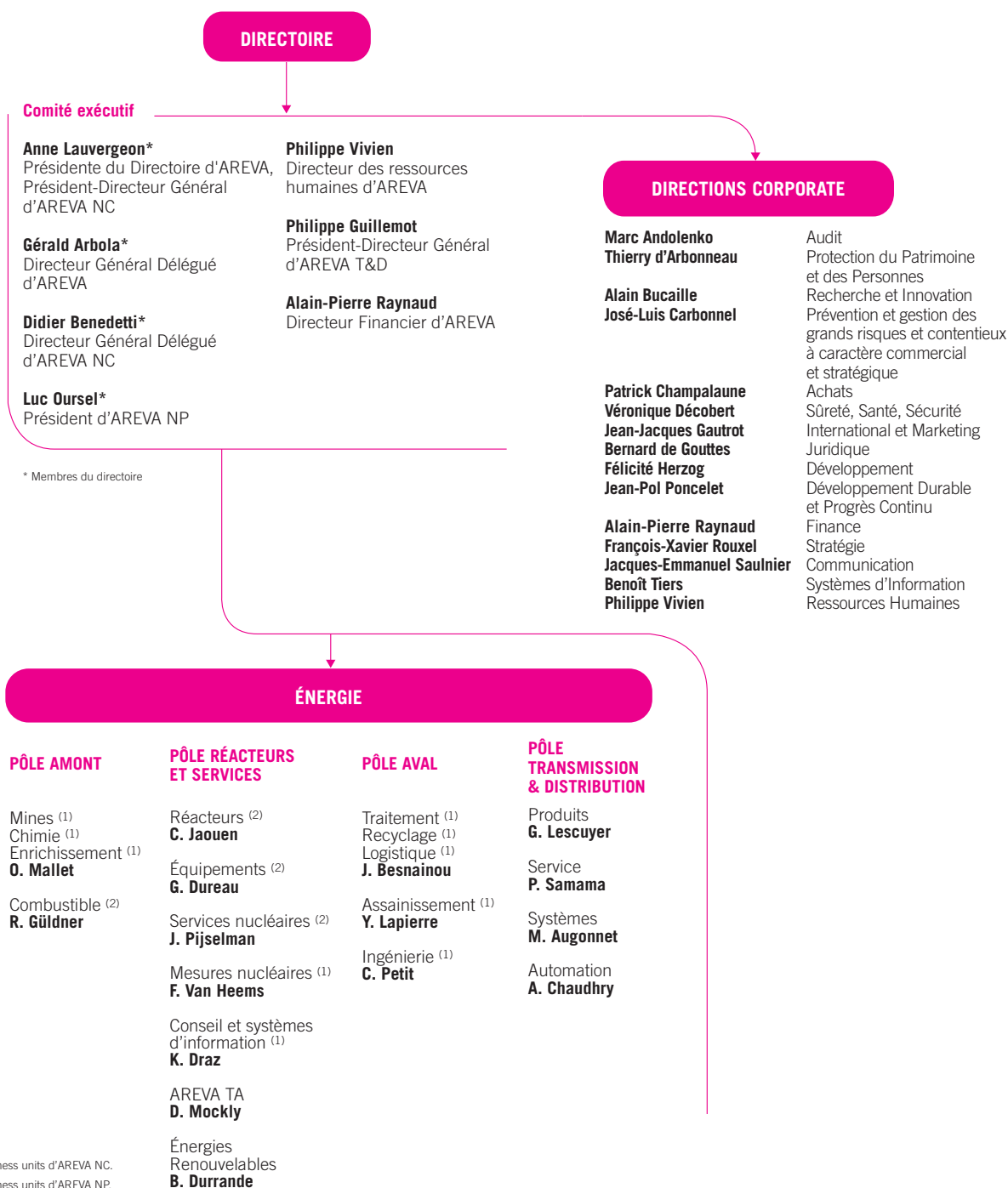
## 2008

- Le pôle T&D a conclu un accord portant sur l'acquisition de la société finlandaise Nokian Capacitors Ltd. Cette opération, d'une importance stratégique pour AREVA, lui permettra de renforcer sa position sur le marché en plein essor de l'ultra haute tension.
- AREVA annonce l'acquisition de 70 % de Koblitz, un fournisseur brésilien de solutions intégrées pour la production d'énergie et la cogénération (électricité et chaleur) à partir de sources renouvelables. Son fondateur, Luiz Otavio Koblitz, et les principaux dirigeants de la société, conserveront 30 % du capital.

## 4.1.4. Organisation opérationnelle

Le groupe AREVA est organisé en 20 "business units" regroupées en quatre pôles (pôle Amont, pôle Réacteurs et Services, pôle Aval, pôle Transmission & Distribution).

L'organisation de la direction du groupe AREVA (au 31 mars 2008), cohérente avec les différents marchés auxquels le groupe apporte ses produits et ses services, est la suivante, étant précisé que l'organisation juridique du groupe est décrite à la section 3.5.



## 4.2. | Les marchés du Nucléaire et de la Transmission & Distribution

### 4.2.1. Contexte énergétique global

À long terme, les besoins mondiaux d'énergie sont voués à augmenter sous la pression conjuguée de la croissance démographique, de l'accès du plus grand nombre à l'énergie et du développement économique.

Selon le rapport *World Energy Outlook* de l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) publié en novembre 2007, la consommation mondiale d'énergie primaire, de 11,4 Gtep en 2005, devrait ainsi atteindre 17,7 Gtep en 2030, soit une croissance moyenne de 1,8 % par an. Ce sont les pays en voie de développement, Chine et Inde en tête, qui seraient à l'origine de plus de 70 % de la demande supplémentaire. Du côté de l'offre, pétrole, gaz et charbon devraient continuer de couvrir la majeure partie de la production. Toutefois, les politiques énergétiques discutées actuellement pourraient infléchir cette tendance. Les objectifs de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et de sécurité d'approvisionnement en énergies fossiles se sont en effet hissés au cœur des préoccupations des populations, des industriels et des gouvernements. Ceux-ci mettent en place des actions d'économie d'énergie, des politiques de promotion des énergies renouvelables et de diversification de leur portefeuille énergétique. Un grand nombre de pays considère actuellement la possibilité d'utiliser l'énergie nucléaire ou d'accroître sa part pour augmenter leur sécurité d'approvisionnement énergétique, améliorer leur compétitivité et la prédictibilité de leurs coûts, et réduire leurs émissions de CO<sub>2</sub>, afin d'assurer une croissance économique et sociale durable.

En ce qui concerne la consommation électrique, celle-ci connaît une croissance supérieure à la consommation globale d'énergie primaire, respectivement + 3,0 % et + 1,9 % en moyenne par an entre 1990 et 2006. En effet, la consommation d'électricité augmente avec le niveau de développement. La consommation électrique mondiale 2007 est estimée à environ 19 700 TWh. En 2007, la croissance par rapport à 2006 atteint + 3,4 %, soit un niveau supérieur à la croissance annuelle moyenne observée entre 1990 et 2006. Les plus fortes hausses se rencontrent en Asie-Pacifique (+ 6,2 %), au Moyen-Orient (+ 4,3 %) et en Amérique du Sud (+ 4,2 %), tandis que l'Amérique du Nord (+ 2,3 %) et l'Afrique (+ 3,8 %) progressent à un rythme moins

élevé et que l'Europe ne progresse, quant à elle, que de 0,9 %. La croissance mondiale de la production d'électricité devrait se maintenir à un rythme moyen proche de 2,6 % par an sur la période 2004-2030 selon l'AIE.

De tels taux de croissance impliquent, toujours selon l'AIE, des investissements dans l'électricité sur cette période estimés à 11 276 milliards de dollars, dont 5 186 milliards pour les installations de production (installation de 5 087 GWe pour renouveler le parc électrogène et suivre l'augmentation de la consommation) et 6 090 milliards pour l'acheminement (les réseaux de transmission et distribution devraient passer de 3,5 à 7,2 millions de kilomètres).

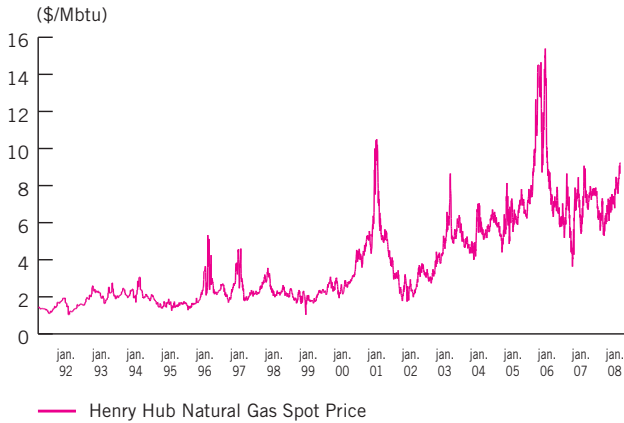
Ces besoins d'investissements nouveaux s'inscrivent dans un contexte de libéralisation des marchés électriques, conduisant à une redéfinition des règles du jeu en la matière. Les entreprises régulées ont l'assurance de couvrir la totalité des coûts de leurs investissements approuvés par les autorités de régulation. Tel n'est plus nécessairement le cas dans un contexte dérégulé, où le risque lié à un nouvel investissement est plus important. En outre, l'intégration régionale croissante de ces marchés électriques concurrentiels fait apparaître le besoin de capacités supplémentaires d'interconnexion entre les réseaux. C'est le cas en Europe où la concurrence intervient à l'échelle européenne, mais également dans les autres zones du monde.

Le secteur de l'énergie reste sous tension. Les experts n'excluent plus un risque de rupture dans certains cas. Mais les prix en eux-mêmes soulèvent la question des approvisionnements.

Les prix du gaz, même s'ils se sont repliés sur certaines zones, restent élevés. Ils constituent toujours un risque géopolitique majeur ; la Russie, le Qatar et l'Iran, détiennent 2/3 des réserves et souffrent d'un manque patent d'investissements.

Le développement des terminaux GNL (Gaz naturel liquéfié) reste lent et il est difficile de prévoir quand et de combien l'offre de gaz associée permettra d'orienter les cours du gaz à la baisse.

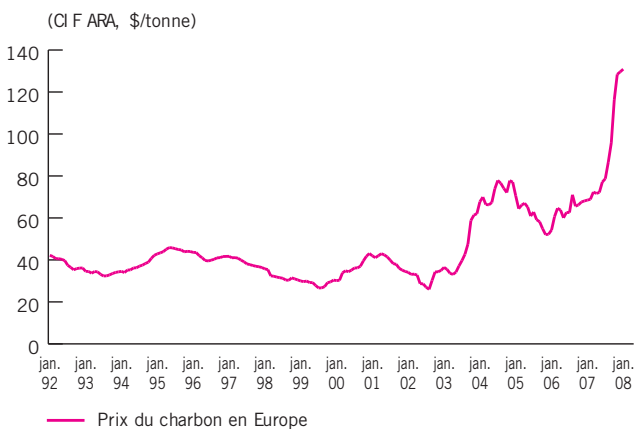
### Évolution du prix du gaz



Source : World Gas Intelligence.

Le développement de la filière charbon a montré en 2007 que ce dernier constitue une source d'énergie nécessaire, malgré ses inconvénients en matière de CO<sub>2</sub>. La croissance de la demande est rapide depuis 2001, ceci se traduit par une hausse importante des prix liée aussi bien aux coûts d'extraction qu'aux coûts de transport.

### Évolution du prix du charbon



Source : Platts.

La tendance à moyen terme pour le pétrole ne permet pas d'escompter une baisse des cours. Côté demande, les 4 années de 2004 à 2007 correspondent à une croissance continue du PIB mondial au taux annuel de 5%. La demande est issue des pays non-OCDE dont la part dans la demande mondiale passe de 37 % en 2000 à 43 % en 2007. Quant à l'offre, elle intègre de nombreuses incertitudes :

- le constat du renforcement du pouvoir de marché de l'OPEP (43 % en 2007) ;
- le nationalisme qui se renforce sur la planète constitue un risque de sous-investissement à terme ;
- du côté de l'aval, les capacités nécessaires en raffinage ne sont pas garanties ;

- à l'inverse, l'impact des substituts au pétrole "conventionnel" pourrait affermir l'offre. Les bitumes du Canada seraient les premiers bruts non conventionnels appelés par le marché avec un coût de production encore raisonnable.

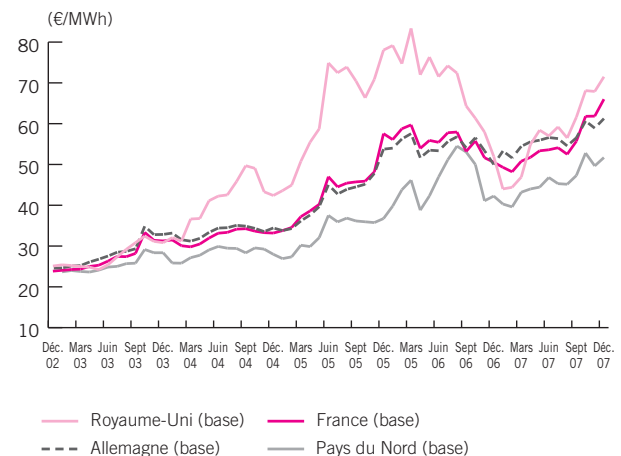
### Évolution du prix du pétrole



Source : AIE.

Sur la période 2002-2007, la forte croissance de l'économie mondiale a contribué à une augmentation substantielle des prix des énergies fossiles, en dollars courants : + 100 % pour le charbon, + 200 % pour le pétrole, + 160 % pour le gaz en Europe et + 300 % pour le gaz aux États-Unis. Ces hausses ont entraîné celles des prix de l'électricité. Ainsi, dans l'Union européenne, les prix *forward* annuels de l'électricité en base, qui étaient de 25 €/MWh début 2003, dépassent généralement 60 €/MWh fin 2007.

### Evolution du prix de l'électricité



Source : Platts.

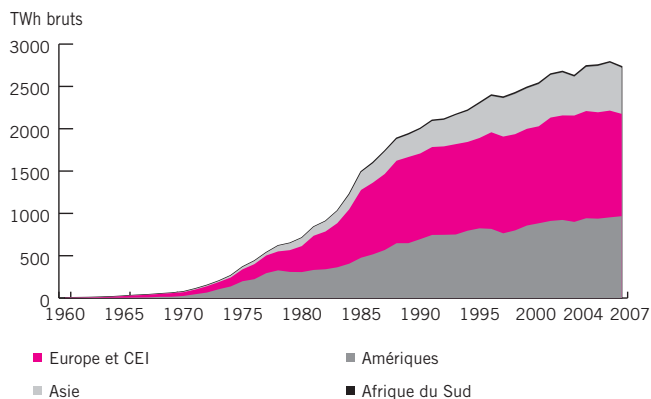


## 4.2.2. Place du nucléaire dans la production d'électricité

### 4.2.2.1. Historique du nucléaire dans la production d'électricité

Les premiers programmes nucléaires de production d'électricité ont débuté au milieu des années 1960 aux États-Unis et au début des années 1970 en Europe. Les craintes d'une raréfaction des énergies fossiles dans les années 1970 et la volonté d'un certain nombre d'États de réduire leur dépendance énergétique ont conduit ces derniers à se lancer dans le développement du nucléaire. Les années 1970 et 1980 ont ainsi connu une forte montée en puissance de ces programmes comme l'illustre le schéma ci-dessous.

#### Évolution de la production électronucléaire mondiale (en TWh)



Sources : IEA/OCDE (1990), *Nucleonics Week* (1995-2008), AREVA.

Cette forte croissance s'est ralentie avec les craintes de l'opinion publique sur le nucléaire à la suite des accidents de Three Mile Island en 1979 et surtout de Tchernobyl en 1986.

Ainsi, si 399 réacteurs ont été construits sur la période 1970-1990, la capacité installée a crû de moins de 15 % par an sur la période 1990-2007. Le développement du parc en Europe de l'Est et en Asie a pris le relais des vastes programmes initiés à l'origine en Amérique du Nord et en Europe Occidentale. On constate cependant que la production électronucléaire a

continué à croître de 36 % par an en moyenne sur la période 1990-2007, notamment grâce aux progrès réalisés sur la productivité des réacteurs existants. Ainsi, le taux d'utilisation moyen des centrales dans le monde est passé de 67 % de la capacité maximum de production du parc installé en 1990 à près de 81 % à fin 2007.

La production électronucléaire 2007 est estimée à 2 734 TWh, en diminution de 2,0 % par rapport à 2006, due notamment à des arrêts prolongés de réacteurs en Allemagne, au Royaume-Uni et au Japon. La production d'électricité mondiale a quant à elle augmenté de 3,4 % en 2007. Le schéma ci-dessous montre la répartition de la génération électrique au 31 décembre 2007 :

#### Production mondiale électrique par source

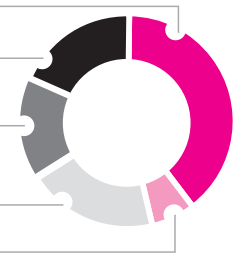
39 % - Charbon

19 % - Renouvelables

15 % - Nucléaire

20 % - Gaz

7 % - Pétrole



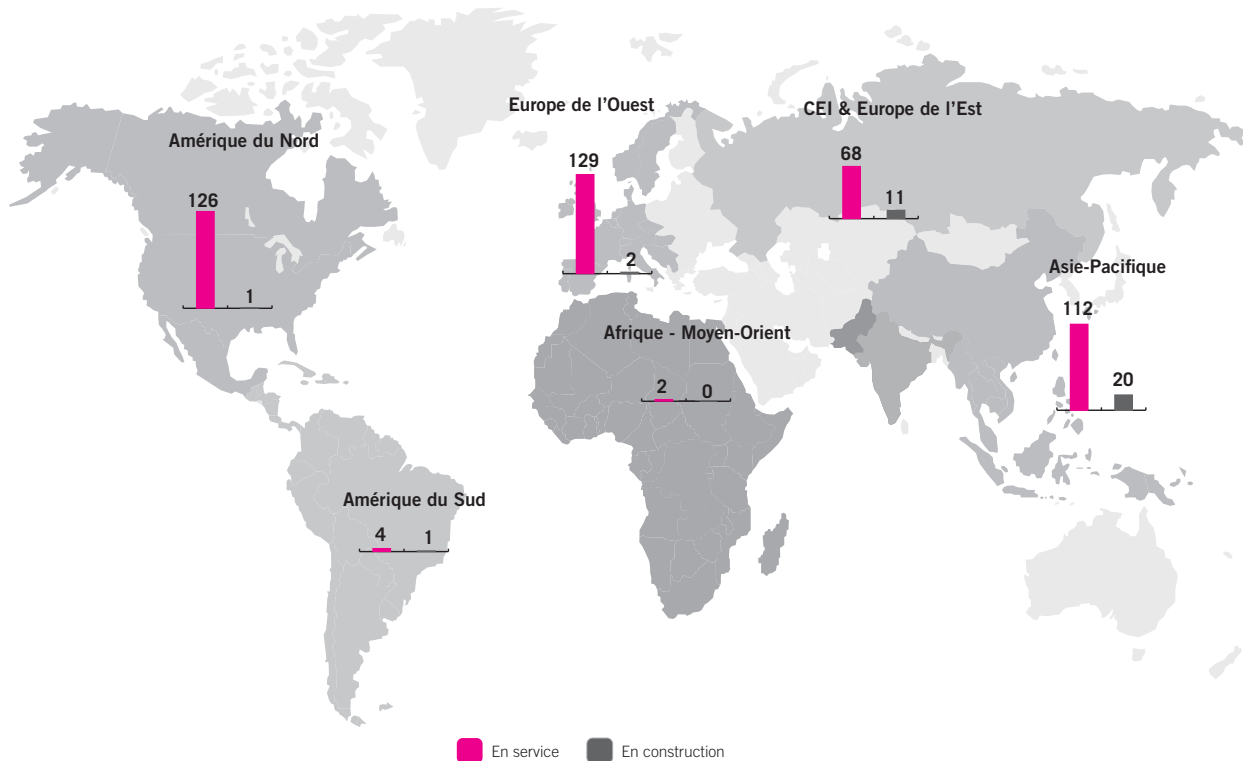
Source : IEA - *Energy Information*.

441 réacteurs représentant 394 GWe (374 GWe nets) étaient en service au 31 décembre 2007, répartis dans 31 pays parmi lesquels les principaux foyers de consommation d'énergie dans le monde. Parmi ces réacteurs, 430 ont produit de l'électricité en 2007, représentant 386 GWe.

La base installée en Europe reste prééminente (environ 45 % du parc mondial) devant l'Amérique du Nord (près de 31 % du parc). C'est en revanche dans les pays asiatiques (Japon, Corée et maintenant la Chine) et dans une moindre mesure en CEI que se situe l'essentiel du potentiel de croissance à moyen terme (horizon 2015) du parc électronucléaire, comme illustré dans le schéma ci-après.



## Répartition des réacteurs en service ou en construction dans le monde à fin 2007



Source : WNA, retraité par AREVA.

À fin 2007, 35 réacteurs sont en construction dans le monde (contre 29 à fin 2006), 91 réacteurs sont en commande ou en projet (contre 62 à fin 2006 et 39 à fin 2005) et plus de 220 (contre 160 à fin 2006 et 110 à fin 2005) sont envisagés dans les années à venir.

Parmi ces réacteurs, on distingue principalement trois grandes familles :

- les réacteurs à eau légère, qui représentent l'essentiel du parc mondial, se subdivisent en deux groupes, les Réacteurs à Eau sous Pression (REP ou PWR en anglais) et les Réacteurs à Eau Bouillante (REB ou BWR en anglais). Ces réacteurs représentent 359 unités en service, dont 52 réacteurs russes de type VVER (REP) ;
- les réacteurs à eau lourde de conception canadienne (Candu) ne représentent que 46 réacteurs en service en 2007 ;
- les réacteurs refroidis au gaz (Magnox et AGR) représentent 18 unités en service au Royaume-Uni, et un calendrier d'arrêt a été fixé pour ces réacteurs.

Il existe enfin d'autres types de réacteurs en service comme les réacteurs russes graphite-eau légère (type RMBK) et des réacteurs à neutrons rapides.

#### 4.2.2.2. Contexte actuel du nucléaire

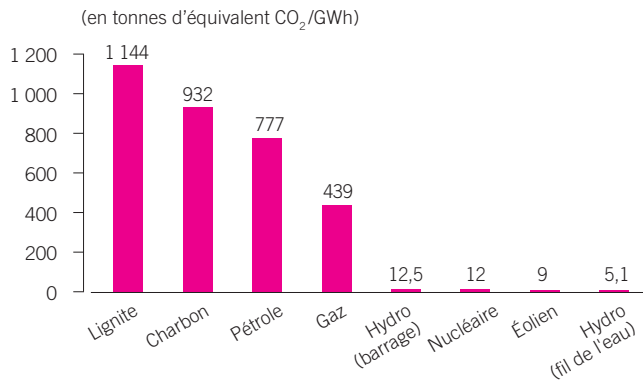
##### Énergie et environnement

La forte croissance prévue des besoins en énergie aurait des conséquences profondes sur le changement climatique, puisqu'elle s'accompagnerait, selon l'AIE, d'une croissance de plus de 50 % des émissions en CO<sub>2</sub> d'ici 2030 si la tendance actuelle n'est pas modifiée. L'augmentation de la concentration atmosphérique du CO<sub>2</sub> d'origine anthropique est l'une des principales causes du changement climatique qui pourrait entraîner une hausse de la température comprise entre 2 et 4 °C d'ici la fin du siècle selon le Groupement Intergouvernemental sur le Changement Climatique (GIEC).

Le nucléaire permet de produire massivement de l'électricité en base, tout en émettant aussi peu de gaz à effet de serre que les énergies renouvelables.

Le rapport du Conseil Mondial de l'Énergie (CME) de juillet 2004 compare (cf. diagramme ci-après) les émissions de gaz à effet de serre associées à chaque source d'énergie en tenant compte du bilan de l'ensemble de leur cycle de production, en tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> émis par unité d'électricité produite. On y distingue le partage entre énergies carbonées (lignite, charbon, fuel, gaz) et non carbonées (nucléaire, renouvelables), dans un rapport minimum de 1 à 30.

### Émissions de CO<sub>2</sub> par source de production électrique



Source : AREVA d'après le Conseil Mondial de l'Énergie, juillet 2004 – Analyse de cycle de vie de différentes sources de production d'électricité.

Le 3<sup>e</sup> rapport du GIEC mentionne l'énergie nucléaire comme l'une des voies de diminution des émissions de gaz à effet de serre. Le rapport 2007 du programme américain GTSP (*Global Energy Technology and Strategy Program*) estime que le coût mondial de la stabilisation du climat peut être divisé par deux en faisant appel à l'énergie nucléaire (soit une économie de 2 000 milliards de dollars) par rapport à un programme sans énergie nucléaire.

Pour l'Europe qui s'est fixé un objectif de réduction de 20 % des émissions en 2020 par rapport à 1990, la question de l'usage ou non de l'énergie nucléaire devient particulièrement cruciale. Quelles que soient les positions politiques, la mise en place depuis janvier 2005 du système de plafonnement des émissions de CO<sub>2</sub> avec échange de permis (*European Trading System*) donne une valeur économique aux diminutions de rejets ; l'allocation annoncée de quotas plus restrictifs a conduit le prix de marché sur les émissions post-2008 à dépasser la valeur de 20 € par tonne de CO<sub>2</sub>.

Selon la brochure "Climate change" de Foratom de 2005, la production électronucléaire actuelle permet d'éviter l'émission d'environ 2 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> chaque année dans le monde, soit 7,7 % des émissions mondiales annuelles (26,1 milliards de tonnes en 2004 selon le WEO 2006). Dans l'Union européenne, tous les États ont ratifié le Protocole de Kyoto. Globalement, ils ont un objectif de réduction des gaz à effet de serre de 0,4 milliard de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> sous le niveau de 1990 d'ici 2008-2012. Cela peut être comparé avec la quantité de CO<sub>2</sub> évitée par l'énergie nucléaire dans l'Union européenne, s'élevant à environ 0,7 milliard de tonnes par an. Aux États-Unis, en 2004, les centrales nucléaires américaines ont aussi permis d'éviter l'émission de 0,7 milliard de tonnes de CO<sub>2</sub>. C'est presque autant que ce que rejettent les 58 millions de voitures du pays.

L'énergie nucléaire apparaît ainsi de plus en plus comme une composante indispensable du mix énergétique pour la production d'électricité en base permettant un développement social et économique durable.

### Compétitivité des sources d'énergie

La dernière comparaison internationale, publiée en 2005 (OCDE/AIE-AEN "Prévisions des coûts de production de l'électricité"), a montré la compétitivité du nucléaire dans les 13 pays participants utilisant cette option. L'avantage compétitif par rapport à la filière gaz est net quel que soit le taux d'actualisation (5 % ou 10 %). Le nucléaire est également compétitif par rapport au charbon dans 12 pays pour un taux d'actualisation de 5 % et dans 9 pays pour un taux de 10 %. Les hypothèses de l'étude étaient assez prudentes, avec un facteur de charge moyen de 85 % pour le nucléaire et sans prise en compte du coût des émissions de CO<sub>2</sub> pour les fossiles. Les coûts de production incluent le démantèlement en fin de vie et le stockage des déchets.

En janvier 2007, le *World Energy Council* ([www.world-energy.org](http://www.world-energy.org)) a publié le rapport "The Role of Nuclear Power in Europe" où sont détaillées et actualisées les composantes du coût du kilowattheure nucléaire en Europe.

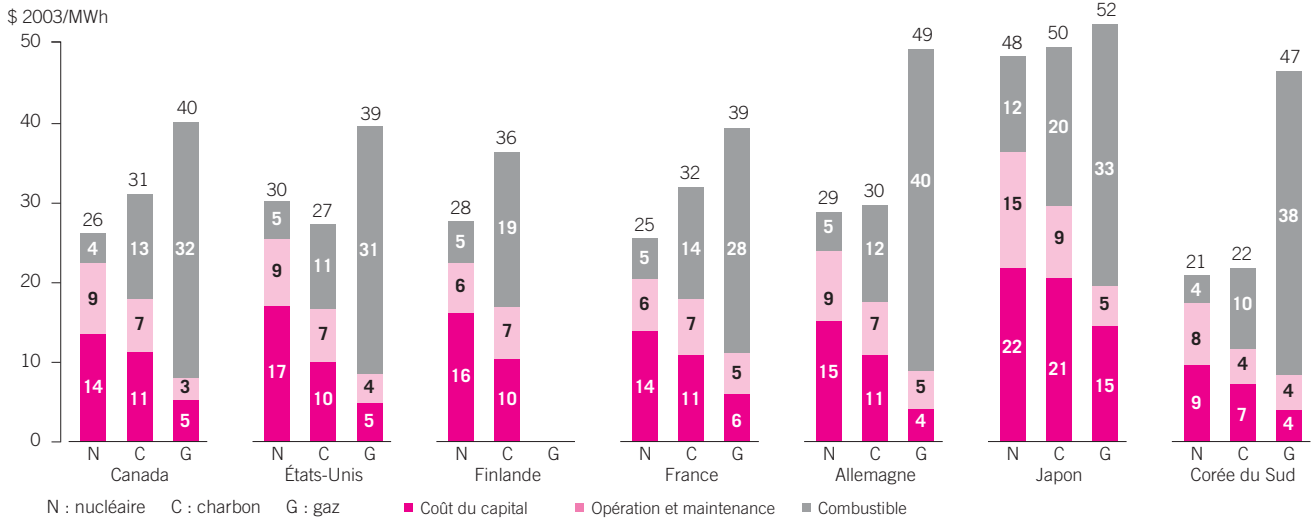
Plusieurs facteurs de coût ont notablement évolué depuis les conditions économiques 2003 qui avaient servi de base à la comparaison OCDE de 2005. Quelle que soit la filière, la hausse de prix des matières (acier, cuivre) et la saturation des installations industrielles sur l'ensemble du secteur des équipements ont amené une hausse sensible des coûts de construction.

### Indices des coûts à la construction

Parallèlement, les évolutions de prix observées sur les matières énergétiques (pétrole, gaz, charbon, uranium) dans un contexte de forte croissance économique mondiale, ont conforté les réévaluations à la hausse des prix à long terme des énergies (cf. *World Energy Outlook 2006 et 2007* de l'AIE).

Le coût du kilowattheure nucléaire présente l'avantage, par rapport à celui de ses concurrents fossiles, d'être peu sensible à une variation du prix du combustible (DGEMP 2003, "Coûts de référence de la production électrique") : une variation de prix de 20 \$/livre d'U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> entraîne un surcoût de 1,4 €/MWh ; ainsi, même au prix de 60 \$/livre d'U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>, l'uranium naturel contribue pour moins de 10 % au coût total de production. Pour l'année 2007, le cours qui atteignait 135 \$/livre en juin, était aux alentours de 90 dollars en fin d'année.

**Compétitivité du MWh d'origine nucléaire par rapport au charbon et au gaz (en dollars 2003/MWh hors coûts CO<sub>2</sub>)**



Source : Étude OCDE AEN/AIE, mise à jour en 2005, taux d'actualisation 5 %.

Le rapport du Conseil Mondial de l'Énergie de 2004 constate aussi, comme le montre le schéma ci-après, qu'en fonction du triple critère de compétitivité (accessibilité et disponibilité de

l'énergie), de sécurité énergétique et d'impact sur l'environnement, le nucléaire apparaît avec l'hydroélectricité comme la solution comportant le plus d'avantages.

**Comparaison des sources d'énergie pour la génération électrique**

| Critères importants de prise de décision   | Type de combustible brûlé |         |     |          | Nucléaire | Hydro | Éolien | Solaire |
|--|---------------------------|---------|-----|----------|-----------|-------|--------|---------|
|  | Charbon                   | Pétrole | Gaz | Biomasse |           |       |        |         |
| <b>Compétitivité</b><br>(liée aux coûts directs de l'énergie)                    | ■                         | ■       | ■   | ■        | ■         | ■     | ■      | ■       |
| <b>Disponibilité de l'énergie</b><br>(sécurité et fiabilité d'approvisionnement) | ■                         | ■       | ■   | ■        | ■         | ■     | ■      | ■       |
| <b>Acceptabilité de l'énergie</b><br>(impact sur l'environnement externe)        | ■                         | ■       | ■   | ■        | ■         | ■     | ■      | ■       |

**Notation relative en fonction des critères de prise de décision retenus**

■ source d'énergie en position favorable      ■ source d'énergie en position neutre      ■ source d'énergie en position défavorable

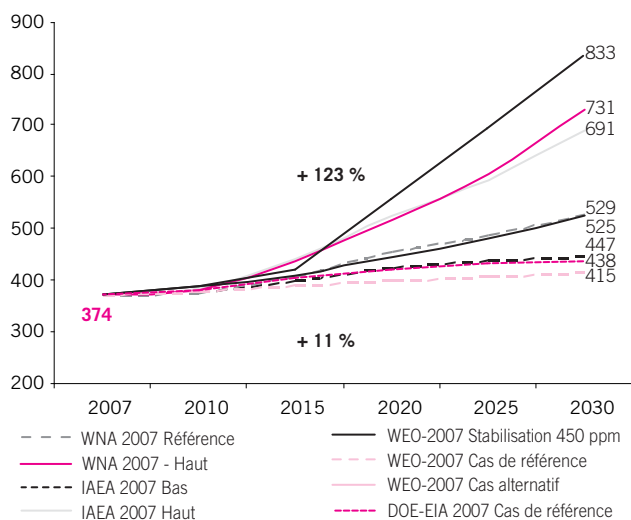
Source : Conseil Mondial de l'Énergie (CME), juillet 2004.

## 4.2. Les marchés du Nucléaire et de la Transmission &amp; Distribution

## 4.2.2.3. Prévisions d'évolution du parc installé nucléaire

En 2006 et 2007, plusieurs instituts ont produit des prévisions sur l'évolution du parc nucléaire d'ici à 2030. Elles annoncent des perspectives pour le nucléaire beaucoup plus favorables que celles envisagées deux ou trois ans auparavant, et traduisent l'impact des mesures d'ores et déjà prises et de celles actuellement en discussion. Ces prévisions sont résumées dans le graphique suivant :

## Prévisions d'évolution du parc de réacteurs nucléaires (en GWe net)



Sources : AIEA, World Nuclear Association, International Energy Agency, Department of Energy (USA).

En 2007, le parc nucléaire installé représente environ 374 GWe net (soit environ 394 GWe brut) avec un âge moyen de 30 ans. En supposant la durée de vie de ce parc limitée à 40 ans, il faudrait en remplacer près des 3/4 pour maintenir la puissance installée d'ici 2030. Compte tenu des allongements de durée de vie à 50, voire 60 ans, actuellement envisagés par de nombreux électriciens dans le monde, il faudrait remplacer environ 120 GWe nets d'ici à 2030. Au total, suivant les différents scénarii, il faudrait remplacer et construire de 160 à 580 GWe nets d'ici 2030.

## 4.2.2.4. Les enjeux du marché du nucléaire dans les différentes régions du monde

La reconnaissance des avantages du nucléaire en matière de prédictibilité des coûts et de compétitivité, de sécurité d'approvisionnement, et d'émissions de gaz à effet de serre devrait d'abord se traduire par la modernisation, l'optimisation et l'allongement de la durée de vie des réacteurs existants pour en accroître la puissance disponible. Elle devrait également conduire à soutenir

l'activité de construction de nouveaux réacteurs pour le renouvellement et l'extension de la base installée dans le monde, et constituer ainsi une source de croissance potentielle à long terme pour l'ensemble des activités du cycle nucléaire.

Le schéma ci-dessous illustre l'importance des trois zones Europe, Amériques et Asie dans la répartition de la production d'énergie nucléaire en 2007 :

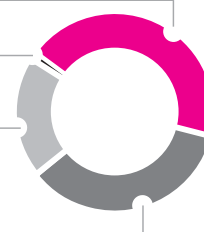
## Répartition de la production d'énergie nucléaire par zone géographique

44,2 % - Europe et CEI (1209 TWh)

0,5 % - Afrique du Sud (13 TWh)

19,9 % - Asie (545 TWh)

35,4 % - Amériques (967 TWh)



Source : Données Nucleonics Week, retraitées par AREVA.

Dans la perspective d'un recours croissant à l'énergie nucléaire dans les prochaines années, notamment dans les pays émergents, l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique (AIEA) cherche à favoriser la mise en place d'un nouveau cadre permettant de répondre au mieux aux besoins des différents pays tout en limitant les risques de prolifération. Ainsi, l'AIEA mène le programme INPRO, destiné à soutenir le développement de systèmes innovants de production d'énergie nucléaire, à mieux appréhender les besoins spécifiques des pays en développement et à soutenir les pays émergents dans la mise en place de l'infrastructure nécessaire à un programme électronucléaire. En parallèle, l'AIEA travaille à l'établissement de mécanismes d'assurances de fourniture de combustibles ou de services associés, afin d'éviter la dissémination d'installations sensibles.

Une véritable relance du nucléaire dans le monde sera tributaire des calendriers de prises de décisions politiques, variables selon les régions :

En **Europe de l'Ouest**, dans les pays où le parc nucléaire est plus récent, son renouvellement et son éventuelle extension ne sont envisageables qu'à partir de la prochaine décennie, sauf modification importante de la politique énergétique. En France, le remplacement du parc nucléaire s'amorce avec la décision prise par EDF de construire une tête de série avec le réacteur EPR d'AREVA à Flamanville. En Finlande, les travaux de construction du premier EPR commandé fin 2003 se poursuivent, avec une mise en service prévue en 2011. À l'est du continent et au Royaume-Uni, certains projets pourraient se concrétiser rapidement.

En **Amérique du Nord**, les électriciens ont engagé depuis 2000 l'allongement de la durée de vie du parc nucléaire, qui devrait se poursuivre jusqu'en 2015. Cette dynamique pourrait être relayée à partir de 2010 par la relance d'un programme de construction de nouvelles centrales dans lequel le groupe entend avoir toute

sa place en proposant son réacteur EPR. La loi sur l'énergie ("Energy Bill") promulguée par le gouvernement en 2005 propose de nombreuses incitations aux électriciens qui construiront les premières centrales. Au Canada, mais aussi en Amérique latine, le regain d'intérêt est également manifeste.

En **Asie**, au-delà des programmes en Corée du Sud et au Japon, la construction de centrales neuves concernera prioritairement la Chine (programme 2005-2020) et l'Inde. À plus long terme, un certain nombre de pays ont manifesté leur intérêt, comme le Vietnam et l'Indonésie.

En **Afrique du Sud**, où les besoins sont importants, l'électricien Eskom a demandé à deux constructeurs dont AREVA de négocier en vue d'une commande en 2008.

## Europe

En Europe, ce marché représente à fin 2007 une capacité de production de près de 180 GWe avec 197 réacteurs nucléaires. Une quantité de 1 209 TWh d'énergie nucléaire a été produite, soit un niveau en retrait de 5,8 % par rapport à celui de 2006. Ces chiffres sont à comparer avec une production d'électricité totale en Europe, toutes sources confondues, estimée à 5 279 TWh, qui augmenterait ainsi de 0,9 % par rapport à 2006.

En 2007, l'énergie nucléaire représentait donc en moyenne 23 % de l'électricité produite en Europe, ce taux étant très variable suivant les pays. Ainsi, la France et la Belgique sont fortement consommateurs d'énergie nucléaire, qui représente respectivement environ 77 % et 54 % de l'électricité produite, tandis que la proportion en Allemagne, Finlande ou Russie est beaucoup plus réduite, avec des taux respectifs d'environ 26 %, 29 % et 16 %.

|              | Capacités nucléaires brutes installées (GWe) |              | Production nucléaire brute (TWh) |                |
|--------------|--|--------------|----------------------------------|----------------|
|              | 2007   | 2006         | 2007                             | 2006           |
| France *     | 65,9   | 65,9         | 439,1                            | 449,5          |
| Allemagne    | 21,4   | 21,4         | 140,5                            | 167,4          |
| Russie       | 23,2   | 23,2         | 158,3                            | 154,5          |
| Royaume-Uni  | 11,9   | 11,9         | 58,6                             | 71,9           |
| Ukraine      | 13,8   | 13,8         | 92,7                             | 90,2           |
| Suède        | 9,4  | 9,2          | 66,9                             | 67,7           |
| Espagne      | 7,7  | 7,7          | 55,0                             | 59,7           |
| Belgique     | 6,1  | 6,1          | 48,2                             | 46,6           |
| Finlande     | 3,0  | 2,8          | 23,4                             | 22,9           |
| Autres       | 17,4   | 16,9         | 125,9                            | 130,6          |
| <b>Total</b> | <b>179,8</b>                                 | <b>178,9</b> | <b>1 208,6</b>                   | <b>1 261,0</b> |

\* Hors Phénix, considéré comme réacteur de recherche.  
Source : Nucleonics Week, retraitées par AREVA.

Dans l'Union européenne, malgré le maintien des décisions politiques de sortie du nucléaire dans certains pays, les signes positifs se développent, car le nucléaire est de plus en plus considéré comme un outil essentiel pour la sécurité d'approvisionnement, la production compétitive d'électricité en base, et la lutte contre le changement climatique.

Ainsi, début mars 2007, le Conseil européen a approuvé les objectifs proposés par la Commission pour 2020 en matière d'énergie et d'environnement : l'Union européenne doit baisser les émissions de CO<sub>2</sub> de 20 %, améliorer l'efficacité énergétique de 20 % et se doter d'une capacité de production de 20 % de renouvelables.

Ces objectifs sont notamment motivés par la grande dépendance de l'Union aux importations de gaz, tout particulièrement d'origine russe. Les menaces d'interruption de livraison de gaz par la Russie à des pays de transit vers l'Union illustrent la fragilité géopolitique de cette ressource. À l'inverse, l'énergie nucléaire limite ce risque de crises pour deux raisons : la ressource en uranium est plus uniformément répartie dans la croûte terrestre et les fortes concentrations sont plutôt situées dans des pays sûrs. Par ailleurs, la maîtrise technologique des pays de l'Union en matière de fabrication de réacteurs nucléaires et du cycle du combustible garantit une meilleure sûreté des approvisionnements.

De son côté, le Parlement européen, dans une résolution votée le 24 octobre 2007, soulignait le rôle du nucléaire pour la sécurité d'approvisionnement et le changement climatique.

Par principaux pays, les grands enjeux actuels du marché du nucléaire sont décrits ci-après :

- **En France**, en janvier 2007, EDF a signé avec AREVA le contrat de fourniture de la chaudière du futur EPR de Flamanville (Manche), dont la mise sur le réseau est programmée pour 2012. La construction de la tête de série EPR, commencée en décembre 2007, s'inscrit dans le programme de relance des investissements du groupe EDF, en particulier la mise en service en France de 5 000 MW de capacités de production électrique supplémentaires d'ici 2012.

Hors de France, EDF et AREVA préparent conjointement le dossier de certification de l'EPR au Royaume-Uni. EDF a également bâti des partenariats avec Constellation Energy aux États-Unis et CGNPC en Chine pour faire réaliser et exploiter des réacteurs de technologie EPR d'AREVA.

L'accord ITER (*International Thermonuclear Experimental Reactor*), qui met sur pied un projet international visant à démontrer la faisabilité de la fusion comme source d'énergie, est entré en vigueur en octobre 2007. Il prévoit le début de la construction du réacteur ITER en 2009, et le début de son exploitation en 2016, à Cadarache (France).

- **En Belgique**, la question de la prolongation de durée de vie des centrales n'a pas encore été traitée. L'étude 2007 du Bureau Fédéral du Plan sur les perspectives énergétiques à l'horizon 2030 montre que la sortie du nucléaire programmée en 2015-2025 fera augmenter les émissions de gaz à effet de serre de manière conséquente (25 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> en plus par rapport à 2000).

## 4.2. Les marchés du Nucléaire et de la Transmission &amp; Distribution

- **En Allemagne**, malgré une dépendance énergétique croissante, particulièrement au gaz russe, le gouvernement maintient la loi de sortie du nucléaire, car une révision de celle-ci soumettrait la coalition gouvernementale au risque de rupture. Les incidents intervenus dans les parties conventionnelles des réacteurs de Brunsbüttel (court-circuit) et Krümmel (feu dans un transformateur) ainsi qu'une politique d'information déficiente à ce sujet ont dégradé l'image du nucléaire. Ces événements ont incité le ministre fédéral de l'Environnement à refuser de prolonger la période d'exploitation des centrales de Biblis A, Brunsbüttel et Neckarwestheim 1. Pourtant, ces réacteurs ne seront sans doute pas fermés définitivement avant les prochaines élections en 2009, puisqu'ils n'auront pas consommé leurs capacités attribuées par la loi de sortie du nucléaire.
- **En Finlande**, les travaux de construction du réacteur EPR par le consortium AREVA-Siemens se poursuivent, leur achèvement étant prévu à l'été 2011. Il s'agit du plus grand projet industriel jamais réalisé en Europe du Nord. Par ailleurs, les discussions sur la construction éventuelle d'une sixième centrale nucléaire avec les électriciens finlandais TVO et Fortum, voire d'une septième avec le consortium d'électro-intensifs Fennovoima, se poursuivent.
- En 2007, un Livre Blanc rédigé par le **gouvernement britannique** a reconnu le besoin d'une énergie nucléaire de nouvelle génération, pour établir un mix énergétique sûr et faiblement émetteur de CO<sub>2</sub>. Cela s'est accompagné d'une consultation publique à laquelle AREVA a participé de manière formelle (consulter le site Internet [www.aveva.com](http://www.aveva.com)). Suite à cette consultation, le gouvernement britannique a donné en janvier 2008 son feu vert à la relance du nucléaire, avec la publication d'un nouveau Livre Blanc. Une législation est proposée en parallèle pour rationaliser le planning et les processus de réglementation. AREVA, conjointement avec EDF, a soumis une demande de certification de l'EPR, et a formé simultanément une alliance avec dix des plus grands électriciens européens, qui sont autant d'investisseurs potentiels pour l'EPR au Royaume-Uni. Un premier réacteur pourrait être opérationnel en 2017/2018. D'autre part, l'Autorité de Démantèlement Nucléaire (NDA) a lancé un appel d'offres pour la gestion de son site principal de Sellafield, pour lequel AREVA a été présélectionné dans le cadre du consortium NMP. Un autre consortium comprenant AREVA a remporté l'appel d'offres de la NDA pour la gestion de son site de Drigg (déchets de faible activité). Le Gouvernement a accepté le principe du stockage en profondeur des déchets de longue durée de vie, et a lancé un processus de sélection du site sur la base du volontariat.
- **La Suède** maintient la possibilité de construire de nouvelles centrales après 2010, et le financement public de la recherche nucléaire est désormais légal. Des augmentations de capacité sont effectuées, et AREVA a remporté des contrats pour accroître celles d'Oskarshamn (250 MWe) et de Forsmark (410 MWe pour les 3 réacteurs).
- **En Italie**, le Président d'ENEL a déclaré en décembre 2007 que son groupe était prêt à construire des réacteurs nucléaires dès qu'une décision politique serait prise. Au terme d'un accord signé avec EDF, ENEL a pris une participation de 12,5 % dans l'EPR en cours de construction à Flamanville. D'autre part, une étude de faisabilité sera lancée par deux électriciens italiens, A2A Spa et Edison, pour la construction d'au moins trois ou quatre réacteurs nucléaires en Italie.
- **En Suisse**, le ministre de l'Énergie a annoncé que de nouveaux réacteurs nucléaires remplaceraient les 5 existants à leur fermeture, et trois électriciens ont annoncé la création d'une joint-venture appelée Resun pour étudier le remplacement des centrales de Beznau et Muhleberg après 2020.
- Après l'élargissement de l'Union européenne, la **Slovaquie** et la **Bulgarie** ont arrêté en 2006 trois tranches nucléaires, mouvement qui doit se poursuivre en Slovaquie et en Lituanie. La plupart des pays nucléaires en Europe centrale poursuivent ou annoncent la construction de nouveaux réacteurs à l'image de la Bulgarie, qui a attribué deux tranches de 1 000 MW au Russe AtomStroiExport ; en outre, 5 compagnies sont candidates pour investir dans le projet de la centrale nucléaire de Belene. La Roumanie et la Lituanie, qui s'est associée à ses voisins baltes et à la Pologne, suivent ce mouvement. On assiste enfin à l'émergence de nouveaux acteurs régionaux tel le Tchèque CEZ et à des prises de participation comme celle de ENEL, E.On, RWE et EDF.
- **En Russie**, les initiatives lancées en 2006 ont conduit le pays à discuter avec les États-Unis de questions très structurantes sur l'avenir de l'énergie nucléaire, tels les centres internationaux du cycle et l'ouverture du marché US aux importations russes. Même si des frictions persistent sur le dossier iranien, la Russie a achevé la première phase de restructuration de son secteur nucléaire avec la création de Atomenergoprom sur le modèle AREVA pour les activités commerciales et a lancé la création d'une nouvelle corporation d'État, ROSATOM, qui regroupera l'ensemble des activités nucléaires. Futur concurrent global d'AREVA, Atomenergoprom développe les consultations avec les grands acteurs du secteur en recherchant notamment des coopérations qui lui permettront d'atteindre les objectifs ambitieux du programme domestique russe : mise en service de 20 tranches d'ici 2020 et mise en chantier de 15 autres.
- Enfin l'**Ukraine**, en proie à une instabilité politique persistante, annonce l'achèvement de 2 tranches sur technologie russe puis le lancement d'une nouvelle sur la base d'une technologie occidentale. En parallèle elle cherche à valoriser ses ressources en uranium. Plus au sud, la **Turquie** et l'**Arménie** annoncent des projets de centrales alors que la **Georgie** et l'**Azerbadjian** commencent à étudier l'option nucléaire.

## Amériques

Le marché du nucléaire en Amérique du Nord et en Amérique du Sud représente une capacité de production de 125 GWe avec 130 réacteurs nucléaires. En 2007, 967 TWh d'énergie nucléaire ont été produits, en hausse de 1,4 % par rapport à 2006. En comparaison, la production d'électricité totale est estimée à environ 6 248 TWh, en augmentation de 2,7 % par rapport à 2006.



|              | Capacités nucléaires<br>brutes installées (GWe) |              | Production nucléaire<br>brute (TWh) |              |
|--------------|---|--------------|-------------------------------------|--------------|
|              | 2007  | 2006         | 2007                                | 2006         |
| Canada       | 15,0  | 15,0         | 94,0                                | 98,4         |
| États-Unis   | 105,8   | 105,7        | 843,0                               | 822,5        |
| Mexique      | 1,4   | 1,4          | 10,4                                | 10,9         |
| Brésil       | 2,0   | 2,0          | 12,4                                | 13,8         |
| Argentine    | 1,0   | 1,0          | 7,2                                 | 7,7          |
| <b>Total</b> | <b>125,2</b>                                    | <b>125,1</b> | <b>967,0</b>                        | <b>953,3</b> |

Source : *Nucleonics Week retraité / estim. AREVA.*

En 2007, sur la zone Amériques, l'énergie nucléaire a donc représenté en moyenne environ 15,5 % de l'électricité produite, ce taux étant assez variable suivant les pays. Ainsi, pour les États-Unis et le Canada, l'énergie nucléaire représente respectivement environ 19 % et 16 % de l'électricité produite, tandis que cette proportion n'est que d'environ 3 % au Brésil. Par principaux pays, les grands enjeux actuels du marché du nucléaire sont les suivants :

- **Aux États-Unis**, la question de l'énergie continue d'occuper une place importante dans l'agenda politique national. Une large prise de conscience sur le changement climatique a entraîné le soutien des deux grands partis à l'adoption d'une législation fédérale visant à limiter les émissions de CO<sub>2</sub>. Différents projets de lois ont été proposés pour réduire ces émissions de 60 % en 2050 par rapport aux niveaux de 1990. En décembre 2007, le Congrès a donné son accord sur le budget pour financer et mettre en œuvre les clauses de "l'Energy Policy Act" de 2005 (loi sur la politique énergétique) sur la relance du nucléaire. Le budget global s'élève à plus de 970 milliards de dollars, dont 135 milliards pour "Nuclear Power 2010" et 116 milliards pour le programme "Generation IV". Le Département Américain à l'Énergie (DOE) a aussi reçu, pour les nouveaux projets nucléaires, une autorisation de crédit de 25 milliards de dollars dans le cadre du Programme "Loan Guarantees" en 2008.

D'ici 2009, l'Autorité de Sécurité Américaine (NRC) s'attend à recevoir 21 demandes de licence de Construction et d'Exploitation (COL) pour 32 nouvelles unités nucléaires. Six de ces demandes proviennent de clients potentiels pour 7 EPR. Ainsi, la NRC a reçu des demandes de "COL", Licence de Construction et d'Exploitation (complète ou partielle) d'Unistar (Calvert Cliffs 3), NRG Energy (South Texas 3 & 4), TVA (Bellefonte 3 & 4) et Duke Energy (Lee 1 & 2). En complément, la NRC passe en revue les demandes d'autorisation d'agrément de site pour Entergy (Grand Gulf), Exelon (Clinton), Dominion (North Anna) and Southern Company (Vogtle). Plus important encore, AREVA a déposé son dossier de certification auprès de la NRC le 11 décembre 2007, en avance par rapport à la date prévue, et fin 2007, l'électricien PPL a signé un contrat avec Unistar pour la préparation d'une demande de licence COL pour un EPR, qui doit être soumise à la NRC en 2008.

À l'échelle de l'Amérique du Nord, le regroupement des principaux fournisseurs a continué ; ainsi GE et Hitachi ont mis en place leurs doubles joint-ventures aux États-Unis et au Japon et le groupe Shaw a finalisé son investissement de 20 % dans Toshiba/Westinghouse. Babcock & Wilcox a présenté sa nouvelle division Énergie Nucléaire avec l'intention de pénétrer le marché

des services nucléaires. Cameco a fait part de son intention de devenir la plus grande compagnie minière pour l'Uranium aux États-Unis en lançant Cameco Resources, Inc. Du côté des partenaires, Constellation Energy et EDF ont créé Unistar Nuclear Energy, LLC pour développer des projets de centrales nucléaires aux États-Unis, à commencer par Calvert Cliffs 3, où ils prévoient de construire un EPR.

À cause des restrictions budgétaires, le projet de stockage de déchets nucléaires de Yucca Mountain est encore retardé. Dans le cadre du programme GNEP (*Global Nuclear Energy Partnership*), un consortium mené par AREVA et MHI a signé un contrat avec le DOE pour étudier le développement d'une usine de traitement des combustibles nucléaires usés et d'un réacteur de génération avancée pour les recycler. Enfin, AREVA continue d'apporter son soutien à la réalisation d'un partenariat public-privé pour mettre en œuvre le recyclage du combustible nucléaire dès que possible.

- **Au Canada**, le gouvernement ontarien a confirmé le principe d'une mise en concurrence entre technologies pour la construction de deux nouvelles centrales, qui devrait être annoncée officiellement en 2008, et le gouvernement fédéral a déclaré réfléchir à l'évolution de la structure du constructeur AECL. Dans son nouveau rapport, l'Office canadien de l'Énergie prévoit une reprise de la production nucléaire et la construction de cinq centrales ; les centrales au charbon seront arrêtées. Des annonces visant à des constructions futures par AECL ont par ailleurs été faites en Alberta et au Nouveau-Brunswick. Cependant, ces deux projets n'ont à ce jour ni financement confirmé ni même, pour l'Alberta, de promoteur parmi les électriciens de la province. D'autres investisseurs albertains, soucieux de répondre à la forte augmentation de la demande électrique dans la province, continuent d'étudier les différentes technologies possibles pour la construction de nouvelles centrales nucléaires. Par ailleurs, l'autorité de sûreté nucléaire canadienne a engagé une importante réforme des standards de sûreté afin de les rendre technologiquement neutres.
- **En Amérique latine**, l'Argentine a annoncé son intention d'investir massivement dans son programme nucléaire, avec notamment l'achèvement du réacteur Atucha 2, en coopération avec le constructeur canadien AECL. Le Brésil a dévoilé un plan pour construire sept réacteurs dans les 20 prochaines années, à commencer par l'achèvement d'Angra 3, et au Mexique, un appel d'offres pour la construction d'une nouvelle centrale pourrait être lancé dès 2008. D'autres pays comme le Chili manifestent leur intérêt.

### Asie-Pacifique

Le marché du nucléaire en Asie-Pacifique représente une capacité de production de 87 GWe avec 112 réacteurs nucléaires. En 2007, une quantité de 545 TWh d'énergie nucléaire a été produite, en diminution de 3,7 % par rapport à 2006. Ces chiffres sont à comparer avec une production d'électricité totale estimée à environ 6 822 TWh en 2007, qui augmenterait ainsi de 6,2 % par rapport à 2006.

En 2007, l'énergie nucléaire en Asie-Pacifique représente donc en moyenne 8 % de l'électricité produite, ce taux étant assez variable

## 4.2. Les marchés du Nucléaire et de la Transmission &amp; Distribution

suivant les pays. Ainsi, des pays comme la Corée du Sud ou le Japon sont assez consommateurs d'énergie nucléaire, qui représente respectivement environ 39 % et 28 % de l'électricité produite, tandis que la proportion en Inde et Chine est encore très réduite avec respectivement des taux d'environ 3 % et 2 %. De nombreux pays confirment et poursuivent le développement de leur programme électronucléaire, et d'importants appels d'offres ont été lancés.

|              | Capacités nucléaires brutes installées (GWe) |             | Production nucléaire brute (TWh) |              |
|--------------|--|-------------|----------------------------------|--------------|
|              | 2007   | 2006        | 2007                             | 2006         |
| Japon        | 49,9   | 49,9        | 278,7                            | 303,2        |
| Chine        | 9,1  | 8,0         | 62,9                             | 54,1         |
| Inde         | 4,1  | 3,9         | 17,8                             | 17,6         |
| Corée du Sud | 18,4   | 17,7        | 142,9                            | 148,7        |
| Taiwan       | 5,1  | 5,1         | 40,6                             | 39,9         |
| Pakistan     | 0,5  | 0,5         | 2,5                              | 2,7          |
| <b>Total</b> | <b>87,1</b>                                  | <b>85,1</b> | <b>545,4</b>                     | <b>566,2</b> |

Source : Nucleonics Week retraité pour 2006 / AREVA.

- **Au Japon**, le ministère de l'Industrie et les acteurs du nucléaire, dans le cadre de la politique nationale volontariste définie en 2006, visent une production d'électricité d'origine nucléaire de 30 % à 40 %. En outre, les acteurs domestiques cherchent à s'internationaliser, comme l'illustre l'alliance qu'AREVA a nouée avec MHI pour le développement du réacteur ATMEA, mais aussi la montée en puissance de Toshiba suite à son rachat de Westinghouse.

Le Japon poursuit également sa stratégie de sécurisation de ses approvisionnements d'uranium et d'enrichissement à long terme.

En outre le Japon reste attaché au cycle fermé et à la coopération avec AREVA, qui lui fait bénéficier de ses technologies et de son savoir-faire :

- dans le domaine du traitement, l'usine de Rokkasho-Mura est entrée dans les dernières phases de tests actifs, pour une mise en service commerciale prévue en 2008 ;
- dans le domaine du recyclage, avec JMOX, projet d'installation de fabrication de combustible MOX, également aussi sur le site de Rokkasho-Mura ;
- en parallèle, AREVA continue de fournir ses services de fin de cycle, et le programme MOX a connu de nouvelles avancées avec le lancement des fabrications en France des premiers combustibles, qui seront chargés dans le réacteur Genkai de Kyushu. Par ailleurs, le Japon soutient le programme GNEP. Enfin, les acteurs japonais ont réaffirmé leur volonté de développer la technologie des réacteurs rapides. MHI a été choisi pour l'étude de conception du prochain réacteur de démonstration, qui devrait être en service à l'horizon 2030.
- **La Corée du sud** poursuit son programme nucléaire, avec près de 10 000 MWe supplémentaires prévus d'ici 2020.
- **La Chine** a confirmé le choix résolu du développement de l'énergie nucléaire comme l'un des moyens pour satisfaire ses besoins croissants en électricité. Les objectifs sont ambitieux : atteindre 60 GWe en 2020, soit 6 % de la capacité électrique installée. Cela suppose d'ajouter 46 GWe aux 9 GWe actuellement en

exploitation et aux 5,3 GW en construction, soit une trentaine de tranches nucléaires de type EPR. En novembre dernier, AREVA a réaffirmé sa position essentielle sur le marché nucléaire chinois grâce à un partenariat historique avec son client CGNPC, lui octroyant la construction de 2 îlots nucléaires EPR de nouvelle génération EPR sur le site de Taishan et la fourniture en combustible pour les alimenter pendant 15 ans, ainsi qu'un contrat d'achat de 35 % de la production d'uranium de la compagnie Uramin qu'elle détient. En parallèle, AREVA et CNNC se sont engagés à réaliser ensemble les études de faisabilité pour la construction d'une usine de traitement-recyclage des combustibles usés en Chine. AREVA et CNNC ont également conclu un accord de principe pour la mise en place d'une JV dans le domaine du Zirconium destiné aux assemblages combustibles. Des perspectives nouvelles et majeures s'offrent ainsi en Chine à AREVA sur l'ensemble du cycle nucléaire : Amont, Réacteurs et Services et Aval. A Taiwan, les réacteurs de Lungmen devraient être mis en service en 2009 et 2010.

- **En Inde**, la négociation d'accords de coopération nucléaire avec les États-Unis et la France a permis d'aboutir à des textes paraphés respectivement en juillet 2007 et janvier 2008. Toutefois, l'absence d'un consensus au sein de la coalition au pouvoir en Inde a conduit le gouvernement à en différer la signature. Parallèlement, l'Inde négocie un accord de garanties avec l'AIEA et cherche à obtenir un consensus des pays appartenant au NSG (*Nuclear Supplier Group*) pour amender les règles en vigueur en matière d'exportation de technologie et de matières nucléaires. Les discussions bilatérales avec différents pays membres du NSG semblent marquer une certaine ouverture. Côté américain, l'approche des échéances électorales pourrait rendre plus aléatoire la ratification de l'accord de coopération par le Congrès. Entre 2007 et 2012, l'électricien indien NPCIL a l'intention de construire 16 000 MWe de capacité nucléaire. Le plan indien prévoyant une forte augmentation du parc nucléaire (pour atteindre 40 000 MWe en 2020) grâce à l'achat de réacteurs étrangers de grande puissance, en complément du programme national, a été réaffirmé, et l'EPR sur lequel AREVA a engagé des discussions préliminaires avec le client indien apparaît bien placé pour y répondre.
- **En Australie**, 2007 a marqué un tournant important dans la politique d'exploitation des mines d'uranium avec l'abandon par le parti Travailleuse Fédéral (qui était dans l'opposition à l'époque) de sa politique restrictive, dite des "Trois Mines" qui visait à restreindre, depuis 1983, l'extension des mines d'uranium s'il était au pouvoir. Le parti Travailleuse, sous la direction de Kevin Rudd, a par la suite remporté les élections fédérales, et l'on peut espérer que ce soutien bipartite à l'exploitation des mines d'uranium par les deux grands partis conduira à une stabilité des investissements dans le pays, malgré l'opposition de certains gouvernements régionaux. Significativement, la première action du gouvernement Rudd a été de ratifier le protocole de Kyoto (l'Australie est le 3<sup>e</sup> pays plus gros émetteur de gaz à effet de serre par habitant après les États-Unis et le Canada). Cependant, malgré le projet de redémarrer le réacteur de recherche OPAL, fourni par CERCA, filiale d'AREVA, il a clairement annoncé son opposition au développement d'une industrie nucléaire domestique, en choisissant de mettre plutôt l'accent sur le développement des énergies renouvelables et les technologies de charbon propre.



## Afrique

L'Afrique du Sud est, avec les deux réacteurs de Koeberg construits par AREVA et mis en service en 1984 et 1985, le seul pays producteur d'électricité nucléaire de la zone avec une production d'énergie nucléaire représentant pour 2006 environ 5 % de la production électrique totale.

Ses besoins en capacité de production électrique additionnelle à horizon 2025 sont de 40 GWe (dont la moitié d'électronucléaire, et 18 GWe de renouvellement d'installations obsolètes au charbon). L'électricien Eskom, suite à une série de black-out, renforce en urgence sa capacité de production avec des centrales à gaz pour faire face aux pics de demande.

Une première tranche de 3 à 3 500 MWe nucléaire "conventionnel" devrait être confirmée en 2008, en parallèle avec une étude exploratoire pour une flotte de 20 GWe à construire d'ici 2025. AREVA fait partie des deux fournisseurs présélectionnés pour répondre à cette demande.

Les pays du Golfe (ainsi que ceux d'Afrique du Nord) manifestent leur intérêt pour l'utilisation de l'énergie nucléaire, y compris pour des usages non conventionnels comme le dessalement de l'eau de mer, et même les producteurs d'hydrocarbures envisagent d'économiser ainsi leurs ressources de plus en plus rares et chères.

Un partenariat entre Suez, Total et AREVA a été signé début 2008 pour un projet de centrale nucléaire aux Emirats Arabes Unis.

## 4.2.3. Contexte et enjeux régionaux de la transmission & distribution d'électricité

### 4.2.3.1. Contexte actuel de la transmission et distribution d'électricité

Le secteur de la Transmission & Distribution constitue un maillon fondamental dans l'exploitation et dans la gestion des réseaux électriques. Le dynamisme du marché réside dans la croissance de la consommation électrique inhérente aux richesses créées par les économies nationales et régionales. La construction de réseaux électriques fiables et efficaces constitue à la fois une nécessité et une conséquence du développement des économies et de leurs investissements dans la production d'électricité.

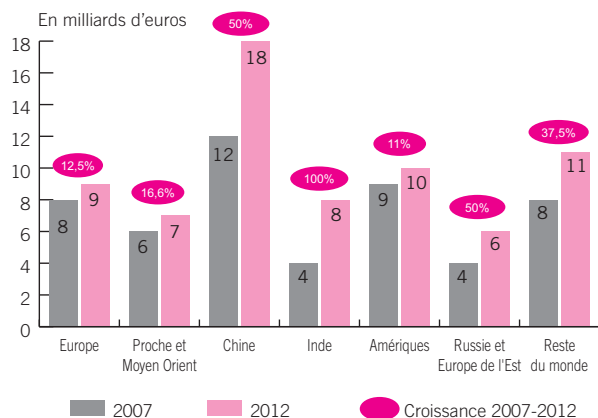
Associé à ces variables, le marché du T&D bénéficie directement d'impacts positifs tels que :

- l'évolution des politiques énergétiques nationales et le développement des énergies renouvelables ;
- l'amélioration et le remplacement des équipements vieillissants afin de sécuriser les réseaux et ainsi lutter contre les ruptures de fournitures d'électricité ;
- l'interconnexion de réseaux au niveau régional entre zones de production et de consommation ;
- la dérégulation du secteur électrique dont les effets sur le marché du T&D varient de manière importante en fonction des pays et des caractéristiques des installations existantes ;
- le changement de comportement des électriciens (centralisation des achats notamment).

L'ensemble de ces éléments permet d'identifier les besoins en équipements électriques et contribue à la vigueur de l'industrie du T&D. Globalement, le groupe estime que le marché du T&D a représenté 52 milliards d'euros en 2007, et devrait représenter 69 milliards d'euros par an à horizon 2012, soit un taux de croissance annuel moyen de 8%.

### 4.2.3.2. Les enjeux du marché de la transmission et distribution d'électricité dans les différentes régions du monde

#### Répartition et évolution 2007/2012 du marché de la Transmission et Distribution



Sources : Market Assesment 2007 / Estimations AREVA

#### Europe

Tout en restant un marché stable l'Europe peut être qualifiée de marché mixte au regard de l'évolution des besoins en infrastructure électrique. Les pays de l'Union européenne, sensibilisés aux problématiques liées à l'obsolescence des équipements et aux risques de black-out cherchent à moderniser les équipements et favorisent la constitution d'un réseau européen unifié à travers de nouvelles interconnexions transfrontalières, aussi avec les réseaux de l'Afrique du nord dans le cadre du "Réseau Méditerranéen".

## 4.2. Les marchés du Nucléaire et de la Transmission &amp; Distribution

Au Royaume-Uni, l'OFGEM rapporte que les entreprises de transport d'électricité auraient besoin d'investir entre 8 et 11 milliards d'euros dans l'amélioration des réseaux pour la période 2007 et 2012. En France et en Allemagne, l'âge des réseaux implique un renouvellement des équipements à moyen terme.

Les pays d'Europe centrale et de l'Est, économiquement dynamiques, font face au vieillissement de leurs réseaux et ce dans un contexte de croissance de la demande électrique. L'exemple de la Russie est révélateur du besoin en infrastructures électriques dans la région. D'importants projets d'investissements d'opérateurs électriques européens et locaux sont prévus dans la région, constituant ainsi un vecteur positif pour le marché du T&D.

Quelques grands projets encore à l'étude vont dans le sens de la constitution de réseaux régionaux, notamment en Europe du sud-est, où l'étude de faisabilité d'un projet d'interconnexion entre la Turquie et la Roumanie est en cours.

Les énergies renouvelables (surtout l'éolien et le photo-voltaïque) décollent dans de nombreux pays, encouragés par une "Feuille de route pour les sources d'énergies renouvelables" publiée par l'UE en janvier 2007.

### Amériques

Régulièrement touchés par des ruptures de réseaux électriques aux conséquences économiques désastreuses, les États-Unis ont pris conscience de la nécessité de se doter d'infrastructures fiables. Le vote de l'Energy Bill en 2005 va dans le sens d'une augmentation des investissements pour la modernisation des réseaux électriques. Ce cadre réglementaire vise trois objectifs principaux :

- mettre en place des règles contraignantes de garantie de fiabilité du réseau ;
- stimuler les investissements à travers des incitations financières ;
- préciser les conditions de régulation pour la rémunération des énergéticiens.

En décembre 2007, la loi sur l'indépendance et la sécurité énergétique complète cette loi-cadre. Les fonds de développement et d'investissements dans les technologies de réseau électrique intelligent sont encouragés.

Par ailleurs, la maturité des marchés d'Amérique du Nord favorise la demande en systèmes de gestion des réseaux et services de maintenance.

En Amérique latine, d'importants investissements dans la transmission et distribution sont envisagés. À travers son programme d'accélération de la croissance (PAC), le Brésil a annoncé la volonté de mise en chantier de grands projets dans la génération et la transmission pour l'amélioration de son réseau. D'autre part, le projet Central American Interconnection System (SIEPAC), actuellement en cours d'exécution, envisage de connecter à terme les réseaux nationaux de six pays d'Amérique centrale, à savoir le Costa Rica, le Salvador, le Honduras, le Guatemala, le Nicaragua et le Panama. La constitution de ces réseaux régionaux doit permettre de résoudre les problèmes de rupture d'approvisionnement sur le continent et ainsi, de lutter contre les pannes qui touchent régulièrement des pays comme le Venezuela.

### Asie

La Chine constitue l'un des marchés les plus prometteurs en termes de demande d'équipements électriques et notamment en produits T&D. La croissance forte du PIB chinois et les importantes carences en infrastructures obligent la Chine à se doter de réseaux performants. Afin de répondre à ces problématiques, de nombreux projets à la fois en génération et en T&D sont actuellement en cours de réalisation. Soumise aux mêmes contraintes macro-économiques que la Chine, l'Inde a mis en place une politique énergétique durable. Un effort important a été fait en ce qui concerne la production d'électricité et l'électrification rurale. Parallèlement, la volonté forte du Ministère de l'énergie indien de réduire les déperditions électriques sur les réseaux favorise les investissements dans la transmission et la distribution.

### Afrique et Moyen-Orient

Au Moyen-Orient, les prix élevés du pétrole et du gaz continuent d'avoir un impact positif sur la capacité de financement des pays de la zone. D'importants projets, principalement dans des systèmes clés en main, ont déjà été lancés, comme l'interconnexion entre les pays du Golfe incluant le Koweït, l'Arabie Saoudite, Bahreïn, le Qatar, Oman et les Émirats Arabes Unis. En Afrique, les investissements dans la transmission et distribution concernent principalement des projets ponctuels financés par les institutions internationales. Dans le même temps, l'Afrique du Sud qui avait peu investi dans des projets T&D avant les années 2000, a entamé un important programme d'investissement en 2004.

## 4.3. | Les métiers de l'énergie du groupe AREVA

### 4.3.1. Le Nucléaire dans le groupe AREVA

#### 4.3.1.1. Les notions indispensables pour comprendre les activités nucléaires du groupe

##### Des centrales nucléaires pour valoriser l'énergie de fission

Une centrale nucléaire est une usine de production d'électricité qui comprend un ou plusieurs réacteurs. Elle se compose, comme toute centrale thermique conventionnelle, d'une chaudière qui transforme l'eau en vapeur. C'est la force motrice de cette vapeur qui actionne une turbine qui, à son tour, entraîne un alternateur pour produire de l'électricité.

Dans les centrales nucléaires, la seule partie où se manifeste la radioactivité est la chaudière qu'on appelle "réacteur".

Ce réacteur est confiné dans un solide bâtiment étanche répondant aux contraintes de la sûreté nucléaire. Le phénomène de fission mis en œuvre dans le cœur du réacteur, son entretien, son contrôle et son refroidissement nécessitent trois composants principaux : le combustible, le modérateur et le fluide caloporteur. La combinaison de ces trois composants détermine les différentes sortes de réacteurs ou les différentes filières. Plusieurs combinaisons ont été testées, mais seules quelques-unes ont passé le cap de l'installation prototype pour atteindre le stade de l'exploitation industrielle.

##### UNE SOURCE CHAUDE... ET UNE SOURCE FROIDE

Une centrale nucléaire, comme toutes les autres centrales, possède une "source chaude" (la chaudière nucléaire avec ses échangeurs de chaleur) et une "source froide" destinée à évacuer la chaleur dégagée. C'est la raison pour laquelle les centrales sont généralement construites en bord de mer ou de rivière, car l'eau est utilisée pour refroidir la vapeur. De nombreuses centrales sont également équipées de tours de réfrigération – ou aëroréfrigérantes – dans lesquelles de l'eau envoyée en pluie s'évapore et disperse ainsi la chaleur résiduelle.

##### MODÉRATEUR ET FLUIDE CALOPORTEUR

Lors de la fission, les neutrons sont libérés à une vitesse très élevée. En les ralentissant par choc sur des atomes légers, ils réagissent beaucoup plus avec les atomes d'uranium 235.

Cette propriété est exploitée dans les réacteurs dits "à neutrons thermiques" (lents) : elle réduit l'enrichissement en uranium 235 nécessaire pour la réaction en chaîne. Dans les réacteurs à eau, le matériau ralentisseur (modérateur) qu'est l'eau est également le fluide transporteur de la chaleur (caloporteur).

##### LA FILIÈRE À EAU LÉGÈRE : LA MAJORITÉ DE LA PUISSANCE INSTALLÉE DANS LE MONDE

Dans les REP, le combustible est de l'uranium faiblement enrichi et l'eau est à la fois le modérateur et le fluide caloporteur. L'eau sous pression du circuit primaire baigne le cœur du réacteur. Elle est chauffée par les réactions de fission et transmet sa chaleur par des échangeurs dans lesquels l'eau d'un circuit secondaire se transforme en vapeur. Le cœur et les générateurs de vapeur associés forment la chaudière nucléaire. Le circuit primaire et le circuit secondaire, dont la vapeur fait tourner le turboalternateur, sont séparés, renforçant ainsi la sûreté du système.

Les réacteurs de type REP possèdent une triple barrière empêchant la dispersion des produits de fission radioactifs : les tubes métalliques qui contiennent le combustible proprement dit, le circuit d'eau primaire isolé du circuit secondaire, et enfin l'ensemble de la chaudière nucléaire est enfermé dans une enceinte en béton capable de confiner les produits dangereux en cas de fuite. Les réacteurs REP équipent aujourd'hui l'intégralité du parc nucléaire français et la majorité du parc mondial.

Les REB sont globalement comparables aux REP, la différence fondamentale vient du fait que l'eau bout au contact du combustible et que les circuits d'eau primaires et secondaires ne sont pas séparés.

#### 4.3.1.2. Les activités du nucléaire

À travers ses pôles Amont, Aval et Réacteurs et Services, le groupe AREVA est le seul acteur présent sur l'ensemble du cycle du nucléaire.

En amont du cycle, il fournit le minerai d'uranium, le convertit et l'enrichit afin de pouvoir fabriquer les assemblages des combustibles qui alimentent le cœur du réacteur. Dans son pôle Réacteurs et Services, le groupe maîtrise l'ensemble des technologies nécessaires à la conception, à la réalisation, ainsi qu'à la maintenance et à l'amélioration continue des performances des réacteurs. Son marché est principalement centré sur les réacteurs de type REP et REB. En aval du cycle, AREVA est le spécialiste de la gestion du combustible usé et en particulier du traitement de ce dernier, dont il extrait les matières valorisables afin de les recycler en combustible MOX utilisable dans les réacteurs REP et REB.

Le pôle Amont est, en particulier, chargé de la recherche, de l'extraction, de la concentration d'uranium, des services de conversion en hexafluorure d'uranium (UF<sub>6</sub>) et d'enrichissement d'uranium ; de la conception et de la fabrication du combustible nucléaire.

## 4.3. Les métiers de l'énergie du groupe AREVA

Le pôle Réacteurs et Services est, en particulier, chargé de la conception, de la réalisation et de la modernisation de centrales nucléaires ; de la fourniture d'équipements aux centrales nucléaires ; de la fourniture de prestations de services nucléaires notamment lors des périodes d'arrêt de tranches.

Le pôle Aval est, en particulier, chargé du traitement et du recyclage des combustibles usés, de la conception et de la fabrication d'emballages pour le transport et l'entreposage de matières nucléaires ; du transport des matières et de la logistique.

Ainsi le groupe :

- vend de l'uranium à ses clients électriciens ;
- fournit des services de transformation pour produire du combustible, conçoit et fabrique les assemblages combustibles ;
- agit comme concepteur et réalisateur des constructions de centrales et d'opérations d'extension de vie ;
- propose des prestations d'ingénierie, des équipements et des services permettant d'optimiser la performance des centrales ; et
- recycle les combustibles usés des clients pour en extraire les matières valorisables et/ou les traite pour assurer le stockage des déchets nucléaires dans les meilleures conditions de sécurité.

**En revanche, le groupe n'est, de manière générale, pas propriétaire de l'uranium faisant l'objet de la transformation, des déchets ultimes issus du traitement des combustibles usés des clients ni de centrales nucléaires de production commerciale d'électricité. Enfin, le groupe n'est pas exploitant de centrales nucléaires de puissance.**

### Les positions concurrentielles d'AREVA dans le nucléaire

Par la spécificité des procédés mis en œuvre, chacune des étapes du cycle nucléaire constitue une industrie à part entière, avec ses technologies et son modèle économique propre. Le groupe AREVA a développé un savoir-faire qui le place au meilleur niveau mondial et a adopté une organisation industrielle cohérente avec ses différents secteurs d'activité. AREVA est leader mondial du nucléaire civil comme le montre le tableau ci-après.

|  | Marchés 2007  | CAMECO  | URENCO  | USEC                  | AREVA                  | Toshiba / Westinghouse | NDA/BNFL <sup>(2)</sup> | AEP (Russie) <sup>(3)</sup> | General Electric / Hitachi <sup>(4)</sup> | Autres  |
|--|---------------|---------|---------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|---|---|
| <b>AMONT</b>                                     |               |         |         |                       |                        |                        |                         |                             |   |   |
| Mines / Uranium naturel *                        | 65 000 t      | 15-20 % |         | 5-10 % <sup>(1)</sup> | 20-25 %                |                        |                         | 20-25 %                     |   | 25-30 %   |
| Conversion / Chimie                              | 60 000 t      | 20-25 % |         | 5-10 % <sup>(1)</sup> | 25-30 %                |                        |                         | 25-30 %                     |   | 20-25 %   |
| Enrichissement *                                 | 45 M d'UTS ** |         | 20-25 % | 25-30 %               | 20-25 %                |                        |                         | 20-25 %                     |   | 5-10 %  |
| Combustible à Uranium naturel (UO <sub>2</sub> ) | 6 800 t       |         |         |                       | 30-35 % <sup>(9)</sup> | 20-25 %                |                         | 10-15 %                     | 15-20 %                                   | 10-15 % (MHI)   |
| <b>Réacteurs et Services</b>                     | 15 Md€        |         |         |                       | 20-25 %                | 15-20 %                |                         | 5-10 %                      | 10-15 %                                   | 35-40 %   |
| <b>AVAL</b>                                      |               |         |         |                       |                        |                        |                         |                             |   |   |
| Traitement ***                                   | 31 150 t      |         |         |                       | 70-75 %                |                        | 10-15 % <sup>(5)</sup>  | 10-15 %                     |   | JNFL <sup>(6)</sup> à terme   |
| Recyclage (Combustible MOX) ***                  | 2 260 t       |         |         |                       | 65-70 %                |                        | 1-5 % <sup>(7)</sup>    |                             |   | 25-30 % <sup>(8)</sup><br>(Belgonucléaire)<br>JNFL <sup>(6)</sup> à terme |

\* Par rapport à 2006, la diminution des taux de rejet liée à la hausse des prix de l'uranium réduit le marché de l'uranium et augmente celui de l'enrichissement.

\*\* Unités de séparation isotopique.

\*\*\* Somme cumulée (en tonnes de métal lourd) des quantités de combustibles usés traitées et de combustibles MOX fabriquées depuis l'origine (estimations AREVA).

(1) USEC qui n'a pas d'activité minière ni de conversion vend de l'uranium et des services de conversion issus principalement de ses activités d'enrichissement.

(2) Le contrat de "Gestion et Exploitation" du site de Sellafield est remis en concurrence par la NDA qui devrait l'attribuer d'ici à la fin du premier semestre 2008. Cameco, dans le cadre d'un accord signé en 2005, achète les services de conversion de BNFL. Ces services sont comptés soit dans la colonne "Cameco" soit dans la colonne "Autres".

(3) AtomEnergProm.

(4) La décision finale de fusionner leurs activités nucléaires est intervenue le 12 juillet 2007.

(5) En avril 2005, l'usine de traitement de la NDA (Thorp) à Sellafield a été arrêtée suite à la détection d'une fuite de tuyauterie de procédé dans l'une des cellules blindées de l'usine. L'autorité sanitaire et de sûreté britannique a donné son accord pour le redémarrage de l'usine le 10 janvier 2007.

(6) Les usines de traitement (800 t) et de combustible MOX (130 t) de JNFL devraient être respectivement mises en service en 2008 et 2012.

(7) La montée en production de l'usine SMP de la NDA est en cours.

(8) L'usine de Belgonucléaire à Dessel a cessé sa production mi-2006.

(9) Y compris l'usine de fabrication de combustible de Yi Bin ; de même que la part de marché de Westinghouse comprend les données d'ENUSA.

## 4.3.2. Les activités de Transmission et Distribution d'électricité du groupe

### 4.3.2.1. Notions indispensables pour comprendre les activités de transmission et distribution

---

L'électricité est produite à des tensions relativement basses (10 000 à 25 000 volts) par le générateur. Avant de transmettre l'électricité, la tension est augmentée. La transmission par lignes haute tension (230 000 à 765 000 volts) limite en effet les pertes dues à l'échauffement et permet d'acheminer l'électricité sur de longues distances à moindre coût.

Les lignes de transport, reliées à des stations et à des sous-stations, forment le réseau électrique. L'électricité se déplace dans ce réseau selon la règle physique du "chemin le plus court" (le moins résistant), comme l'eau coulerait à travers un réseau de canaux. Après son passage dans une sous-station, l'électricité circule dans le réseau de distribution, en moyenne tension. Enfin, pour que l'électricité puisse être consommée par l'utilisateur final la tension est abaissée à 120 ou 240 volts par une dernière sous-station.

Par ailleurs, la dérégulation du marché de l'électricité nécessite de développer l'interconnexion entre les réseaux des différents opérateurs afin d'assurer le transport de l'électricité entre les pays.

### 4.3.2.2. Les métiers de la transmission et distribution

---

La transmission et la distribution d'électricité regroupent les activités de fourniture des produits, des systèmes et des services pour la transmission et la distribution d'électricité afin de réguler, couper, transformer et orienter le flux d'électricité dans les réseaux électriques depuis la centrale jusqu'à l'utilisateur final. Les produits et solutions du pôle Transmission & Distribution jouent un rôle primordial dans la fiabilité, la qualité et la sécurité des réseaux électriques.

Le pôle Transmission & Distribution conçoit, fabrique et installe des gammes complètes de produits utilisés à tous les stades de la transmission et de la distribution d'électricité. Le pôle Transmission & Distribution est le numéro trois mondial du secteur, et le numéro deux auprès des clients électriciens.

Le pôle Transmission & Distribution fournit des équipements, des systèmes, des logiciels et des services dédiés :

- à la transmission d'électricité haute tension : appareillages conventionnels, postes blindés, transformateurs de mesures et transformateurs de puissance ;
- à la distribution moyenne tension : sous-station de transformation compactes, transformateurs de distribution, disjoncteurs, cellules de démarrage moteur et parafoudre ;
- à la protection et aux contrôles des sous-stations ;
- et à la gestion des réseaux.

Le pôle propose principalement ses produits, systèmes et services aux compagnies d'électricité, mais aussi aux acteurs des marchés de l'industrie pétrolière, des mines et métaux, de l'énergie éolienne, du papier et du verre, des transports et de l'électronique de puissance.

## 4.4. | Pôle Amont

### Chiffres clés

(en millions d'euros, IFRS)

|                         | 2007                | 2006                |
|-------------------------|---------------------|---------------------|
| Chiffre d'affaires      | 3 140               | 2 919               |
| Résultat opérationnel   | 496                 | 456                 |
| Effectif en fin d'année | 12 577<br>personnes | 11 995<br>personnes |

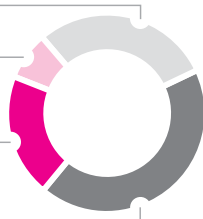
### Répartition du chiffre d'affaires 2007 par business unit et par zone géographique

34 % - Enrichissement

7 % - Chimie

23 % - Mines

36 % - Combustible



32 % - France

25 % - Europe (hors France)

22 % - Amériques

20 % - Asie-Pacifique

1 % - Afrique et Moyen-Orient



### Présentation générale

En 2007, le pôle Amont représente 26 % du chiffre d'affaires du groupe AREVA et regroupe l'ensemble des métiers qui se situent en amont de la production électrique d'origine nucléaire : recherche, extraction et concentration d'uranium, conversion en hexafluorure d'uranium (UF<sub>6</sub>), services d'enrichissement d'uranium, et enfin conception et fabrication du combustible nucléaire.

AREVA est présent sur l'ensemble de la chaîne du combustible nucléaire, soit un atout concurrentiel indéniable qui lui permet de fournir des solutions innovantes à ses clients, au plus près de leurs besoins. AREVA se positionne comme le numéro 1 mondial de l'amont du cycle nucléaire.

- Dans la Mine, AREVA est le troisième producteur minier mondial d'uranium (cf. section 4.4.1.4.). Sa part de marché, trading compris, atteint en 2007 environ 24 %, soit près de 13 500 tonnes vendues. Le groupe dispose d'un portefeuille minier diversifié de premier plan en exploitation (Canada, Niger et Kazakhstan) et en cours de développement (Afrique, Canada). L'acquisition d'Uramin en août 2007 a permis d'étoffer encore ce portefeuille avec des gisements situés en Afrique pouvant rapidement entrer en production.

- Dans la Chimie, AREVA est le premier fournisseur de services de conversion avec une part de marché mondiale d'environ 26 %. Dans l'activité de conversion de l'uranium, AREVA dispose de deux sites principaux : Malvézi (Aude) pour la purification des concentrés miniers et Pierrelatte (Drôme) pour la fabrication d'UF<sub>6</sub>. Le groupe a engagé un programme de renouvellement de ces installations.
- Dans l'Enrichissement, AREVA est un des leaders mondiaux des services d'enrichissement avec environ 24 % des capacités mondiales disponibles. AREVA dispose d'un site de production, l'usine Georges Besse, située à Pierrelatte dans la Drôme. Une nouvelle usine sur ce même site, Georges Besse II, utilisant la technologie de centrifugation est en cours de construction et permettra au groupe de poursuivre son développement et d'assurer sa place de leader mondial sur ce marché.
- Dans le Combustible, AREVA occupe la place de leader mondial du marché en couvrant près de 40 % des besoins des réacteurs de puissance REP et REB occidentaux. AREVA fournit aussi, et en proportion identique, le combustible du parc mondial des réacteurs de recherche. Le groupe dispose d'implantations industrielles diversifiées en Europe (Allemagne, France, Belgique) et aux États-Unis.

Dans cette chaîne d'activités, les clients demeurent propriétaires des matières. Ils achètent à AREVA les concentrés d'uranium ainsi que les services de transformations industrielles de l'uranium



jusqu'au stade de l'assemblage du combustible. La présence du groupe dans l'ensemble des métiers lui permet de répondre aux attentes spécifiques de tous ses clients.

Le pôle exploite des mines et des unités industrielles en Europe, en Amérique du Nord, en Asie et en Afrique. Ses clients sont principalement les exploitants de centrales nucléaires de production électrique (les électriciens) et également les exploitants de réacteurs de recherche.

Le pôle bénéficie directement de la relance du nucléaire qui s'est engagée dans le monde. La demande mondiale d'uranium naturel ressort à environ 65 000 tonnes par an, avec une fourniture annuelle de l'ordre de 46 millions d'Unités de Travail de Séparation (UTS – cf. *Lexique*), nécessaires à l'enrichissement de l'uranium. Dans le domaine du combustible, ce pôle sert principalement le marché des réacteurs à eau légère de conception occidentale, soit un marché d'environ 300 réacteurs qui nécessite la fourniture de l'ordre de 6 000 tonnes par an de combustible.

## Stratégie et perspectives

Dans le contexte de relance du nucléaire, AREVA entend non seulement accompagner la croissance des marchés de l'Amont mais également y étendre ses positions.

Pour cela, le groupe poursuivra le développement de ses ressources minières, et continuera à développer et renouveler ses installations industrielles et son offre de combustible.

### Accroître ses productions et ses ressources minières

Le marché de l'uranium naturel est marqué depuis plus de 15 ans par un déséquilibre important entre la production primaire et la demande d'uranium.

Ce déséquilibre est compensé par l'utilisation des ressources dites secondaires. Celles-ci proviennent des stocks stratégiques constitués par les électriciens dans les années quatre-vingt, de l'arrivée de matières en provenance des stocks de l'ex-bloc soviétique à partir de la fin des années quatre-vingt-dix, et de la mise sur le marché civil de l'uranium hautement enrichi (*Highly Enriched Uranium* ou HEU) issu du démantèlement des arsenaux militaires russes et américains.

L'accord "*Megatons to Megawatts*" signé entre les États-Unis et la Russie le 18 février 1993 est ainsi le premier accord de non-prolifération conclu sur une base commerciale. Pendant 20 ans, soit jusqu'en 2013, la Russie s'engage à convertir en uranium faiblement enrichi à usage civil 500 tonnes de HEU. La composante enrichissement du HEU ainsi utilisé représente actuellement environ 5,5 millions d'UTS. La composante uranium naturel sous forme d' $UF_6$  représente en moyenne environ 9 000 tonnes d'uranium naturel par an. Sur cette composante, la part commercialisée par AREVA est en moyenne d'environ 2 600 tonnes d'uranium naturel par an.

Le tarissement progressif de ces stocks, jusqu'à maintenant composante majeure des ressources secondaires, affecte le marché de l'uranium.

Le modèle économique du pôle se caractérise par des investissements à long terme importants et générant de fortes barrières à l'entrée.

Dans le contexte actuel de marché, les clients souhaitent de plus en plus sécuriser leurs approvisionnements dans des contrats à moyen et long termes. Les clients de nouveaux réacteurs cherchent en particulier à contracter sur une partie significative de la durée de vie de leur centrale. Cette évolution a été anticipée par le pôle avec un renforcement de son portefeuille minier et un investissement important dans de nouvelles capacités de production.

Ces relations contractuelles à long terme garantissent une forte visibilité sur le carnet de commandes qui s'établit, pour le pôle à fin 2007, à plus de 21 milliards d'euros, avec une sensibilité maîtrisée à court et moyen termes, aux variations des cours de l'uranium naturel, des prix de conversion et d'enrichissement.

En outre, dans le contexte de relance du nucléaire, les électriciens anticipent une croissance soutenue de la demande en uranium naturel.

La combinaison de perspectives de croissance de la demande et du tarissement des ressources secondaires induit de fortes tensions tant sur les prix court terme de l'uranium, que sur les prix négociés à moyen et long terme. Le prix spot de l'uranium atteint ainsi 90 \$/lb à fin décembre 2007, après avoir connu un pic à 135 \$/lb en juin 2007. À titre de comparaison, en 2001 le prix spot s'établissait à 9 \$/lb environ.

Pour répondre à ces enjeux, AREVA a entrepris un effort très important d'accroissement de sa production d'uranium et de renouvellement de ses ressources sur le long terme. Cela passe par le développement des projets actuellement en portefeuille, par l'augmentation de l'effort d'exploration et par une politique de croissance externe. Celle-ci s'est traduite par l'acquisition, en août 2007, de la société minière canadienne Uramin pour un montant net d'1,6 milliards d'euros.

Il s'agit, à travers cette augmentation de production, de servir et de renouveler les contrats qui sont actuellement en carnet, mais également de conquérir de nouveaux marchés :

- substitution, au début de la prochaine décennie, de ressources primaires aux ressources secondaires, alors tarées ;
- couverture de la demande en uranium associée à la vente de nouveaux réacteurs du groupe.

La demande associée à la vente de nouveaux réacteurs augmentera de façon continue à partir du milieu de la prochaine décennie. La capacité du groupe à y répondre dans la durée constitue un avantage concurrentiel déterminant pour la vente de réacteurs.



Le groupe pourra compter sur la diversification importante de son portefeuille de gisements qui lui confère une position particulièrement forte.

AREVA dispose en effet de droits d'exploitation miniers dans trois zones clés que sont le Canada, le Niger et le Kazakhstan. Grâce à l'acquisition d'Uramin, le groupe dispose désormais d'implantations en Namibie, en Afrique du Sud et en République Centrafricaine, qui devraient conduire à une production de plus de 7 000 tonnes par an à partir de 2012. AREVA bénéficiera, en outre, du démarrage des sites de Cigar Lake (Canada) et d'Imourenen (Niger) qui renferment des ressources très importantes.

Cette diversification des ressources est un facteur de sécurisation important pour les électriciens qui souhaitent disposer de garanties, sur le long terme, quant à la livraison d'uranium.

L'effort d'exploration et de croissance externe du groupe se poursuivra dans la durée de façon à maintenir des réserves couvrant 20 années de production.

#### **Renouveler et développer les outils industriels dans l'enrichissement et la conversion**

Le marché de l'enrichissement est organisé autour d'un faible nombre d'acteurs internationaux (États-Unis, Europe et Russie). Comme sur le marché de l'uranium, les clients cherchent à sécuriser leurs approvisionnements à travers des contrats sur des termes de plus en plus longs.

La relance du nucléaire qui s'opère dans le monde se traduira par une croissance soutenue du marché. AREVA s'y est préparé en engageant le renouvellement de ses installations d'enrichissement. Ainsi, au début de la prochaine décennie, l'usine actuelle du groupe (Georges Besse) sera arrêtée et remplacée par une nouvelle installation (Georges Besse II).

La nouvelle usine utilisera la technologie de centrifugation qui a été éprouvée industriellement. Grâce à cette technologie, le coût de revient de l'enrichissement dépendra moins du prix de l'électricité, qui est la composante principale du coût de production d'une usine par diffusion gazeuse telle que l'usine Georges Besse I.

AREVA envisage par ailleurs de se développer aux États-Unis, zone de forte croissance du marché de l'enrichissement.

Par ailleurs, le remplacement des capacités de conversion de l'usine de Comurhex, située sur le site de Pierrelatte comme l'usine Georges Besse, a été engagé en mai 2007. Le projet Comurhex II conjugué aux autres projets d'envergure du groupe, permettra à

AREVA de renforcer sa position d'acteur pérenne et intégré dans l'amont du cycle du combustible.

Que ce soit dans la mine, dans la chimie ou l'enrichissement, le groupe s'est donc préparé pour accompagner la vente des nouveaux réacteurs tout en maintenant son activité sur le parc actuel.

#### **Améliorer sa productivité dans la fabrication du combustible**

L'industrie de la fabrication des assemblages combustibles est marquée par de fortes barrières à l'entrée, liées à l'importance et à la variabilité des spécifications techniques maîtrisées par les seuls concepteurs de réacteurs. Elle n'en reste pas moins un marché fortement concurrentiel compte tenu des capacités de production mondiales excédentaires. La croissance du marché est également liée à l'évolution du parc installé et à son taux d'utilisation, minorée par l'effet des performances accrues du combustible.

Avec plus d'un tiers du marché fourni par AREVA, le groupe dispose d'une position de premier plan qu'il entend préserver par l'excellence de ses processus industriels et la conception de nouveaux produits toujours plus innovants. D'importantes actions de productivité ont été engagées, qui passent par la diffusion de bonnes pratiques entre sites, la spécialisation de certains de ces sites dans la fourniture de composants, tout en développant la polyvalence des usines dédiées à la fabrication des différents types d'assemblages combustibles.

#### **Développer les synergies internes face à la concurrence**

Sur l'amont du cycle, les principaux concurrents d'AREVA (Cameco pour les activités Mines et Chimie, Converdun pour la conversion, Urenco et USEC pour l'activité Enrichissement, Westinghouse et General Electric ainsi que leurs partenaires japonais sur les activités Combustible) sont seulement présents sur une partie du cycle mais tendent vers des modèles intégrés. L'industrie russe, en cours d'unification au sein d'AtomEnergProm, semble à cette date le seul acteur susceptible à terme de proposer des prestations sur l'ensemble des métiers du cycle amont. Le positionnement concurrentiel d'AtomEnergProm reste à démontrer compte tenu de sa forte présence historique auprès des électriciens opérant des réacteurs de conception russe.

À un moment de tensions avérées ou à venir sur certaines étapes du cycle nucléaire, AREVA entend faire bénéficier ses clients de la plus-value que représente pour eux son positionnement unique sur l'ensemble de la chaîne du combustible, en développant les synergies internes au bénéfice d'offres innovantes. C'est l'un des objectifs du programme AREVA Solutions.

## 4.4.1. Business unit Mines

### 4.4.1.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros)    | 2007               | 2006               |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Chiffre d'affaires       | 728                | 582                |
| Effectifs en fin d'année | 3 525<br>personnes | 2 993<br>personnes |

### 4.4.1.2. Métiers

Les quatre principales activités de la business unit Mines, outre l'activité de négoce, sont :

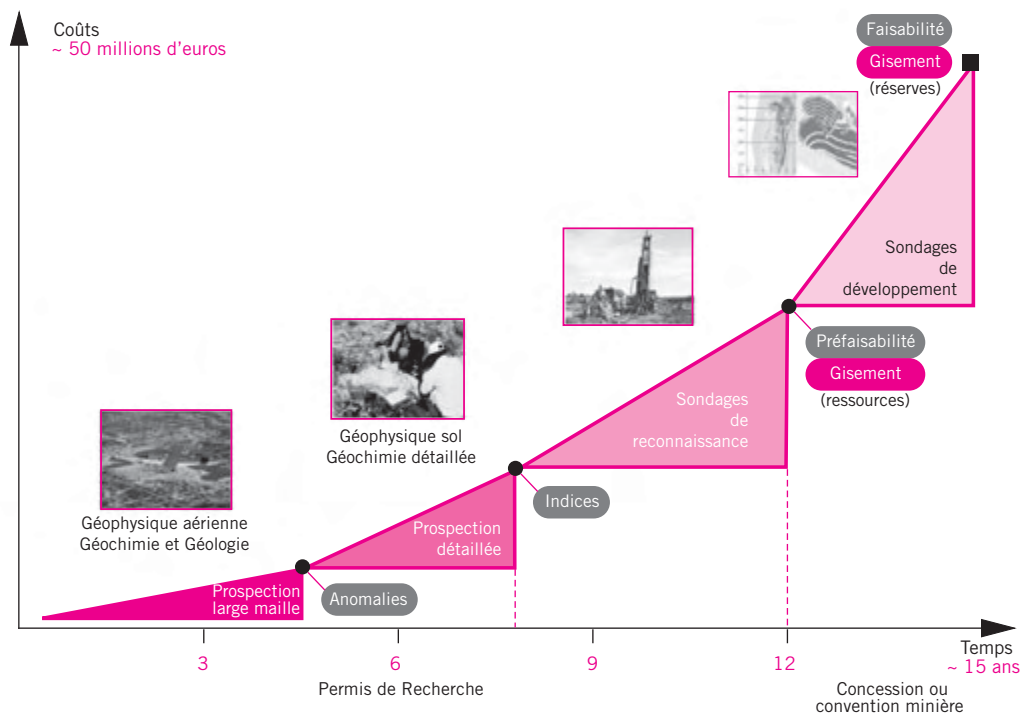
- l'exploration : recherche de nouveaux gisements pour l'avenir ;
- l'exploitation : extraction du minerai d'uranium par différentes techniques minières ;
- le traitement des minerais : concentration de l'uranium naturel par voie chimique ;
- le réaménagement des sites après exploitation : remise en état des sites minières suivant les normes environnementales en vigueur.

Les activités minières du groupe concernent principalement l'uranium, métal relativement abondant dans la croûte terrestre, qui contient à l'état naturel deux isotopes principaux : l' $U_{238}$ , non fissile, pour plus de 99 % et l' $U_{235}$ , fissile, pour 0,7 %.

AREVA est également producteur d'or à travers sa filiale La Mancha, créée le 28 septembre 2006, par le regroupement des actifs du groupe et de ceux de la société canadienne La Mancha Resources Inc. Cette diversification dans l'or démarrée dans les années 1980, a permis de maintenir un pôle de savoir-faire minier en période de dépression du marché de l'uranium.

Les activités minières se développent sur des cycles longs, nécessitant des investissements importants, pendant plusieurs années avant que ne débute l'exploitation proprement dite de la mine, lorsque les premières livraisons d'uranium sont réalisées et les premiers revenus versés. Les cash-flows augmentent ensuite, avant de décliner à nouveau dans les dernières années d'exploitation.

### Modèle économique d'exploration d'un gisement d'uranium : de l'exploration à la faisabilité d'exploitation (\*)



\* Avant licencing (obtention du permis d'exploration et construction : 5 à 10 ans).  
Source : AREVA.

La détection des indices minéralisés de surface ou souterrains, par géophysique au sol ou aéroportée, (gravimétrie, électromagnétisme, radiométrie) et étude géologique au sol, est la première étape de l'exploration des territoires qu'AREVA choisit pour leur histoire géologique favorable. Viennent ensuite les travaux de sondage, qui permettent une première estimation des ressources du gisement.

Après confirmation de l'intérêt des découvertes, la maille de sondage est resserrée pour affiner l'évaluation des ressources et vérifier leur exploitabilité technique et économique (passage de ressources en réserves).

Ces travaux se font dans le cadre de permis de recherche donnant accès ultérieurement à des titres d'exploitation. Ils se déroulent sur 10 à 15 ans en moyenne.

Les faisabilités technique et économique des projets miniers étant prouvées, le minerai d'uranium est exploité selon les caractéristiques du gisement, en mine souterraine, à ciel ouvert ou par récupération *in situ* (cf. Lexique).

Pour les mines à ciel ouvert ou souterraines, le minerai extrait est transporté vers une usine de traitement. Il y est alors broyé et le minerai est attaqué par des solutions généralement acides. L'uranium est extrait des liquides obtenus par des solutions orga-

niques ou des résines échangeuses d'ions. Il sera enfin précipité pour obtenir après séchage un concentré d'uranium (le "Yellow Cake"), qui est ensuite conditionné pour expédition vers les usines de conversion choisies par les clients.

La technique de récupération *in situ* est utilisée le plus souvent pour des minéralisations à basse ou très basse teneur. Avec un temps de mise en production souvent court, la lixiviation consiste à faire circuler par des puits injecteurs, dans la couche minéralisée, une solution oxydante qui dissout sélectivement l'uranium. La solution obtenue est ensuite pompée vers la surface et traitée dans des usines spécifiques.

Enfin, le réaménagement des sites miniers est une activité importante mettant en œuvre des techniques de génie civil et minier particuliers et faisant appel à de nombreuses disciplines.

#### 4.4.1.3. Moyens industriels et humains

Les effectifs de la business unit Mines sont répartis sur les cinq continents. Les sites de production d'uranium sont situés dans trois pays : le Canada, le Niger et le Kazakhstan.

#### Les principaux sites de la business unit Mines



## Les sites du Canada

Au Canada, les productions d'AREVA proviennent de deux sites miniers : McClean Lake, exploité par AREVA et McArthur River exploité en joint-venture avec Cameco Corporation. Un troisième gisement, Cigar Lake, également opéré par Cameco Corporation pourrait être mis en exploitation dans les prochaines années. Enfin, le gisement de Midwest devrait être exploité par AREVA à partir de 2011.

Ces sites sont tous situés à environ 600 km au nord de Saskatoon, dans le bassin de l'Athabasca, province de la Saskatchewan.

Le groupe met en place, dans chacun des sites qu'il exploite et sur l'ensemble de ses activités, des systèmes de management environnemental conformes à la norme internationale ISO 14001. Les sites de McClean Lake, Cluff Lake (fermé il y a 5 ans) et les activités d'exploration ont obtenu la certification correspondante, respectivement en 2000 et 2004.

Enfin, depuis deux ans, AREVA augmente très nettement son effort d'exploration au Canada, particulièrement dans le bassin de l'Athabasca, qui reste la zone uranifère la plus prometteuse du Canada, mais aussi au Québec et au Nunavut.

### MCCLEAN LAKE

McClean Lake est détenu et opéré à 70 % par AREVA avec comme partenaires Denison Mines Ltd à 22,5 % et OURD (Overseas Uranium Resources Development Company Ltd, Japon) à 7,5 %. Les premières productions d'uranium ont débuté en 1999 à partir du minerai extrait de petits gisements proches de la surface.

Les minerais extraits sont traités dans l'usine de Jeb, mise en service il y a moins de 10 ans. Cette usine d'une capacité de l'ordre de 3 000 tonnes (8 millions lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>) fait l'objet de travaux d'extension afin d'augmenter la capacité dès 2009. Cette joint-venture emploie 450 personnes dont plus de 40 % issues des communautés locales.

### MARTHUR RIVER

McArthur River est exploité par Cameco Corporation qui en détient 69,8 % (part AREVA : 30,2 %). McArthur River est le plus grand gisement d'uranium mondial à forte teneur. Il a été découvert en 1988 et l'extraction a commencé en décembre 1999.

Compte tenu des fortes teneurs, les méthodes d'exploitation utilisent des équipements télécommandés afin d'éviter le contact direct des mineurs avec le corps minéralisé en place. Les minerais extraits sont traités dans l'usine de Key Lake à 100 km environ au sud du gisement. Cette usine est opérée par Cameco Corporation qui détient 83,3 % des parts, AREVA en détient 16,7 %. Cette JV emploie environ 310 personnes.

Depuis l'incident de creusement survenu en 2003, ayant entraîné le noyage partiel de la mine, de nouvelles procédures opératoires et de nouvelles capacités de pompage ont été mises en œuvre avec succès sous le contrôle de l'administration provinciale.

### CIGAR LAKE

Cigar Lake sera exploité par une JV composée de Cameco Corporation (50,03 %), AREVA (37,1 %), Idemitsu Uranium Exploration Canada Ltd (7,88 %) et Tepco Resources Inc. (5 %). Cigar Lake est le deuxième gisement mondial d'uranium à forte teneur après celui de McArthur River.

AREVA a découvert le gisement en 1981 puis contribué au développement de la méthode d'exploitation. Situé à 450 mètres sous la surface, dans des roches fracturées, poreuses et gorgées d'eau, le gisement ne peut être exploité par des méthodes conventionnelles. Une technologie par congélation permet de durcir les terrains. L'abattage du minerai se fera à l'aide d'un jet d'eau à haute pression (technique du Jet Boring). Les galeries d'infrastructures (équipement, sondages de congélation et Jet Boring) sont toutes placées dans les roches plus résistantes situées sous le gisement.

En décembre 2004, après obtention des autorisations administratives, les partenaires ont décidé la mise en exploitation du gisement, ce qui a permis le démarrage de la phase de construction.

Le 23 octobre 2006, un effondrement localisé de la galerie d'accès au niveau d'exploitation supérieur sous la nappe aquifère a entraîné l'inondation totale de la mine. Les forages de colmatage pratiqués depuis la surface, visant à obturer avec du béton la galerie effondrée, sont terminés. À ce stade, Cameco estime que l'exploitation pourrait démarrer dans les prochaines années sous réserve de l'approbation de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CNSC).

En pleine capacité, Cigar Lake devrait produire annuellement 6 900 tonnes d'uranium (18 millions lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>). Pendant la première phase de l'exploitation (environ 15 ans), le minerai extrait sera traité dans les usines de McClean Lake et de Rabbit Lake.

### MIDWEST

Le projet Midwest est détenu à 69,16 % par AREVA qui en sera l'opérateur, à 25,17 % par Denison et à 5,67 % par OURD. La production totale attendue est de l'ordre de 3 000 tonnes d'uranium annuellement et sera traitée dans l'usine de Jeb. Elle assurera le relais de la production de McClean dès 2011. L'étude de faisabilité est achevée et l'étude d'impact environnemental a été soumise en octobre 2007. Le gisement Mae pourrait ajouter 50 % de ressources à ces réserves. Une campagne de sondages complémentaires sur Mae est programmée début 2008.

## Les sites du Niger

Au Niger, la présence d'uranium a été mise en évidence par les équipes d'exploration du CEA dans les années 1960. La zone uranifère se situe dans les plaines de piémont situées à l'ouest du massif granitique de l'Air. Les gisements sont de nature sédimentaire.

La mise en exploitation des gisements a nécessité la création de deux sociétés minières, Somair et Cominak, et de deux cités minières Arlit et Akokan, situées à 800 km au nord de Niamey, la capitale.

Environ 1 700 personnes travaillent sur ces sites. Les sociétés apportent non seulement des emplois, mais aussi un support

sanitaire, social et éducatif aux populations locales dans une région isolée et économiquement défavorisée.

À ce jour, seuls les gisements de la région d'Arlit ont été mis en exploitation sur une concession minière de 360 km<sup>2</sup> détenue par AREVA. Les deux sociétés minières sont certifiées ISO 14001.

Dans cette province uranifère, la probabilité de découverte de nouveaux gisements est importante, d'où l'effort d'exploration projeté par le groupe. En 2006, la business unit a déposé une nouvelle demande pour 19 permis, selon les termes imposés par la loi minière nigérienne.

### SOMAÏR

Somaïr (Société des Mines de l'Air) a été créée en 1968. AREVA, exploitant, détient 63,4 % des parts et l'Onarem (Office National des Ressources Minières) en détient 36,6 %.

Depuis 1971, Somaïr exploite plusieurs gisements d'uranium à proximité de la ville d'Arlit. Le minerai est extrait en mines à ciel ouvert et est traité dans une usine d'une capacité de 2 000 tonnes d'uranium (5,2 millions lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>) située sur le site. Somaïr emploie environ 600 salariés.

### COMINAK

Cominak (Compagnie Minière d'Akouta) a été créée en 1974. Son capital est détenu à hauteur de 34 % par AREVA exploitant, de 31 % par l'Onarem (Niger), de 25 % par OURD et de 10 % par Enusa (Enusa Industrias Avanzadas S.A., Espagne).

Depuis 1978, Cominak exploite deux principaux gisements (Akouta et Akola) à proximité de la ville d'Akokan. Le minerai est extrait en mine souterraine. Il est ensuite traité dans l'usine du site d'une capacité de 2 000 tonnes d'uranium (5,2 millions lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>). Cominak emploie environ 1 100 salariés.

### PROJET IMOURAREN

En juillet 2006, AREVA s'est vue attribuer le permis d'exploration d'Imouraren, situé à 80 km au sud d'Arlit. Ce permis contient déjà un gisement découvert en 1969 dont la mise en exploitation prévue dans les années 1990 a été reportée suite à l'effondrement des prix de marché. Dans un contexte devenu plus favorable, AREVA a décidé de reprendre le projet. Actuellement 100 personnes travaillent sur le site. En un an, plus de 55 km de sondages de développement ont été réalisés et plus de 2 tonnes de minerai ont été envoyées au SEPA (laboratoire AREVA d'études et de pilotage industriel) pour essai de traitement. L'étude de faisabilité s'est terminée en décembre 2007.

### Les sites du Kazakhstan

La société Katco, dont le siège est installé à Almaty, a été créée en 1997 dans le but d'exploiter et de développer les gisements de Muyunkum et de Tortkuduk, dans le Kazakhstan Sud, à environ 250 km au nord de Simkent.

Les actionnaires sont AREVA (51 %) et la société kazakhe Kazatomprom (49 %), en charge de superviser l'activité nucléaire nationale et notamment la production d'uranium naturel.

Le développement industriel des deux sites, distants d'une centaine de kilomètres, a été lancé en avril 2004 à la suite de la signature d'accords entre les deux actionnaires. Ces accords ont mis fin à une étude de faisabilité de plus de 3 ans avec test en vraie grandeur sur pilote industriel. L'objectif nominal de production est pour l'ensemble des deux gisements de 1 500 tonnes d'uranium/an (3,9 millions lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>). En 2007, Katco a produit 871 tonnes d'uranium.

Cependant, la taille des gisements, les perspectives sur de nouveaux permis accordés par les autorités et la prolongation récemment accordée du contrat d'utilisation du sous-sol de Katco sur 35 ans, permettraient d'envisager la possibilité d'une augmentation de la production à horizon 2010.

### Les sites d'Uramin

Suite à l'acquisition d'Uramin en juillet 2007, la business unit a débuté la préparation du site de Trekkopje en Namibie dont les premières productions sont attendues en 2009-2010. Le développement des projets de Ryst Kuil en Afrique du Sud et de Bakouma en République centrafricaine est en cours.

### Les réaménagements de sites miniers

Depuis l'origine des activités minières du groupe, plus de 400 millions d'euros au total ont été engagés pour le démantèlement des installations et le réaménagement des sites de 13 secteurs miniers en France, au Gabon, aux États-Unis et au Canada. Au terme des travaux de réaménagements, les sites sont revégétalisés et mis sous surveillance avec le suivi et l'analyse de nombreux paramètres d'impact environnemental. Ce suivi intervient dans le cadre d'un système de management environnemental pour une période dépendant de l'amélioration, puis de la stabilité des paramètres chimiques et radiologiques, avec des objectifs situés bien en deçà des réglementations. Cette période est spécifique des caractéristiques naturelles des sites, mais aussi des attentes sociétales locales. L'expérience acquise à ce jour montre qu'elle n'est généralement pas inférieure à 10 ans.

En France, les stockages de "résidus miniers" issus de l'usine de traitement sont répertoriés par l'ANDRA, restent propriété d'AREVA et font l'objet d'un suivi environnemental et radiologique spécifique certifié ISO 14001.

#### 4.4.1.4. Marché et positionnement concurrentiel

##### Marché

La demande du parc mondial de réacteurs s'établit à environ 64 528 tonnes d'uranium en 2007 (demande "brute" exprimée en équivalent uranium naturel). Cette demande a été en légère croissance en volume au cours des cinq dernières années, entre 0,5 et 1 % par an, du fait de l'augmentation des facteurs de charge, de la mise sur le réseau de quelques nouveaux réacteurs et de l'augmentation de puissance d'un nombre croissant de

réacteurs existants. S'ajoute à cette demande, depuis deux ans, une demande supplémentaire de la part de certains électriciens, visant à reconstituer des stocks.

La production mondiale augmente légèrement en 2007 et s'élève à 41 700 tonnes contre 40 957 en 2006. Elle est tirée par l'augmentation de capacité des mines existantes (Katco) ou la mise en production de nouvelles mines (Langer Heinrich et Dominion), et ce, malgré des difficultés rencontrées sur certaines mines en exploitation (Olympic Dam, Ranger, Cominak).

La production mondiale continue à couvrir un peu moins des deux tiers de la consommation en uranium, le reste étant couvert par des ressources secondaires (déstockage de certains électriciens ou industriels du cycle du combustible, matières issues de la dilution HEU, utilisation des combustibles MOX, uranium de retraitement, tails d'uranium réenrichis).

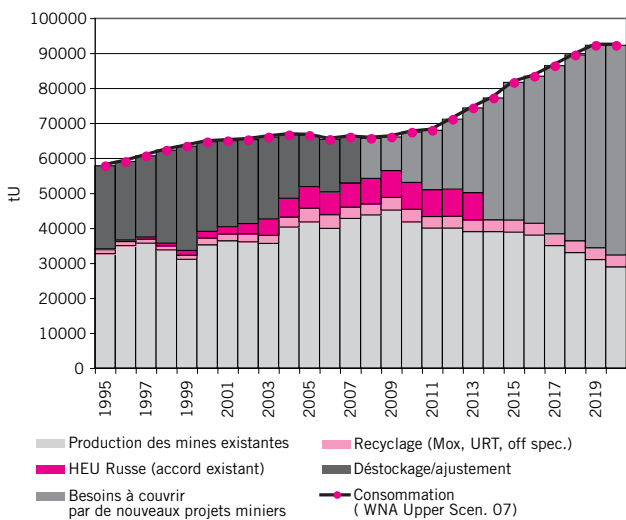
L'épuisement des stocks excédentaires d'uranium, particulièrement ceux des électriciens, ainsi que des stocks d'uranium détenus en Russie, vont conduire à une augmentation de la part de la production primaire dans l'offre comme l'illustre le graphique ci-après.

L'augmentation de la production s'effectuera essentiellement à travers les projets de nouvelles mines compensant les baisses de production et fermetures prévues pour l'après-2010.

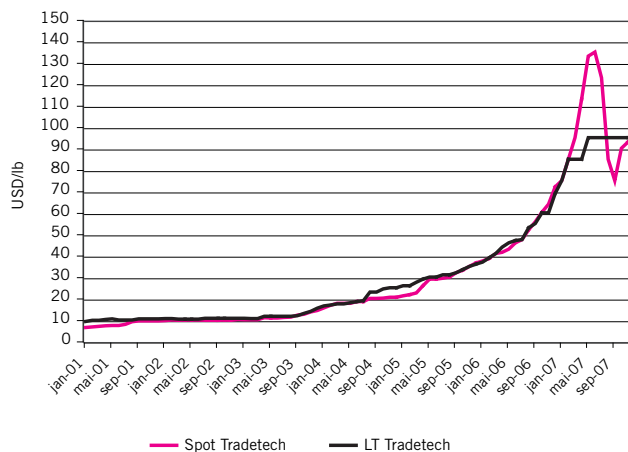
Parmi ces projets, on peut citer en particulier Cigar Lake, Midwest et Kiggavik au Canada, divers projets kazakhs, ukrainiens et russes, Imouraren au Niger, Trekkopje et l'extension de Rössing en Namibie, Jabiluka et l'extension d'Olympic Dam en Australie.

Il n'est pas prévu de contribution significative à la production de la part des centaines de "juniors mining companies" avant une dizaine d'années. Deux anciennes juniors font cependant exception : Uranium One et Paladin qui sont devenues producteurs aujourd'hui.

### Consommation et approvisionnement mondial



### Évolution récente des indices prix de l'uranium (en dollars courants)



La nécessité de voir la production primaire redevenir durablement la source prépondérante de l'offre a contribué à maintenir une tension forte sur les prix de l'uranium en 2007, renforcée par l'annonce des retards de production (Cigar Lake, Ranger, Cominak, Olympic Dam).

Le prix spot a connu une forte hausse sur 2007. Après un pic à 135 \$/lb en juin 2007, il est progressivement retombé pour se stabiliser au niveau du prix de signature long terme. Ux et Nymex se sont associés afin de créer un marché de futurs.

### Production mondiale d'uranium estimée pour 2007

#### CLASSEMENT DES DIX PREMIERS PAYS PRODUCTEURS

| Rang                       | Pays        | Production    | %            |
|----------------------------|-------------|---------------|--------------|
| 1                          | Canada      | 9 481         | 23 %         |
| 2                          | Australie   | 8 611         | 21 %         |
| 3                          | Kazakhstan  | 6 637         | 16 %         |
| 4                          | Russie      | 3 413         | 8 %          |
| 5                          | Niger       | 3 155         | 8 %          |
| 6                          | Namibie     | 2 881         | 7 %          |
| 7                          | Ouzbékistan | 2 300         | 5 %          |
| 8                          | États-Unis  | 1 800         | 4 %          |
| 9                          | Chine       | 950           | 2 %          |
| 10                         | Ukraine     | 900           | 2 %          |
| <b>Total Top 10</b>        |             | <b>40 128</b> | <b>95 %</b>  |
| Autres                     |             | 1 572         | 4 %          |
| <b>Production mondiale</b> |             | <b>41 700</b> | <b>100 %</b> |

Source : AREVA.



**CLASSEMENT DES DIX PREMIERS PRODUCTEURS**

| Rang                       | Producteurs       | Production    | %            |
|----------------------------|-------------------|---------------|--------------|
| 1                          | Cameco            | 7 616         | 18 %         |
| 2                          | Rio Tinto         | 7 172         | 17 %         |
| 3                          | AREVA             | 6 046         | 14 %         |
| 4                          | Kazatomprom       | 4 956         | 12 %         |
| 5                          | AEP/TVEL          | 3 627         | 9 %          |
| 6                          | BHP-Bill/ODM      | 3 388         | 8 %          |
| 7                          | Navoi/Ouzbékistan | 2 300         | 5 %          |
| 8                          | Vostgok/Ukraine   | 1 000         | 2 %          |
| 9                          | CNNC/Chine        | 950           | 2 %          |
| 10                         | Nufcor/RSA        | 750           | 2 %          |
| <b>Total Top 10</b>        |                   | <b>37 805</b> | <b>91 %</b>  |
| Autres                     |                   | 3 895         | 9 %          |
| <b>Production mondiale</b> |                   | <b>41 700</b> | <b>100 %</b> |

Source : AREVA.

#### 4.4.1.5. Ressources, réserves et localisation des productions

##### Uranium

Les réserves minérales dans les gisements accessibles au groupe s'établissent à 236 953 tonnes d'uranium. Ces réserves en terre sont complétées par des sources dites secondaires. En particulier, AREVA, dans le cadre des accords dits "HEU russe" (réutilisation de l'uranium issu du démantèlement des armes nucléaires russes) a accès à l'équivalent de près de 2 600 tonnes par an jusqu'en 2013.

Comme en 2006, le rapport 2007 a été fait sur la base des "ressources minérales en terre" pour être en conformité avec les méthodes retenues par les partenaires et concurrents du groupe.

Le volume des réserves a plus que doublé entre 2006 et 2007 avec une augmentation de 125 158 tonnes par rapport à 2006. L'essentiel de cette augmentation provient du passage en réserves des ressources du gisement d'Imouraren au Niger à l'issue de l'étude de faisabilité et de celles du Kazakhstan pour lesquelles en 2006 était attendue une actualisation des paramètres économiques au regard des premières productions.

Le volume des ressources pouvant raisonnablement passer en réserves à moyen terme (ressources mesurées et indiquées) est d'environ 72 476 tonnes. Cette valeur traduit l'effort important consenti par le groupe pour le développement et la valorisation de son portefeuille de ressources notamment par l'acquisition d'Uramin et l'accélération des campagnes d'exploration qui permettent déjà de renouveler une bonne partie des ressources passées en réserves. Le volume des réserves inférées s'élève à 137 756 tonnes. Le développement des projets initialement gelés pour des raisons économiques fait diminuer le potentiel des autres ressources minérales en terre prévues pour le long terme. Il avoisine aujourd'hui les 54 379 tonnes.

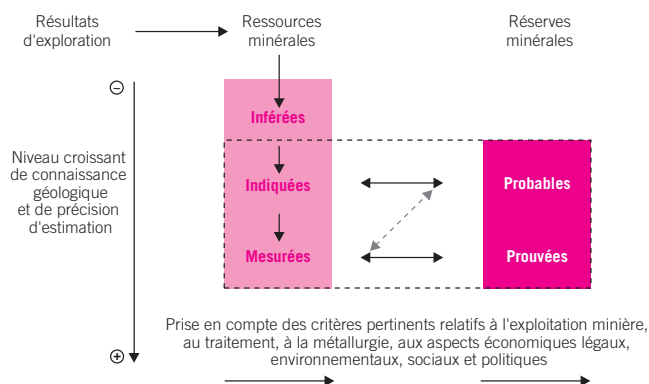
Les ressources et les réserves du groupe à fin 2007, ainsi que les productions d'uranium en 2007, sont précisées dans les tableaux ci-après. Elles n'incluent pas les ressources d'uranium après dilution du HEU russe ou les autres ressources secondaires.

##### MÉTHODES D'ESTIMATION

Les estimations des ressources et réserves d'AREVA sont menées à partir de données recueillies par les équipes du groupe ou provenant de rapports audités. Le Service des Réserves de la business unit est en charge de ces estimations.

Par ailleurs, les réserves du groupe font l'objet, au Canada, d'estimations contradictoires ou de rapport d'audit entre les actionnaires des sociétés exploitant les mines, et au Niger d'un rapport de qualification conforme à la norme canadienne de type NI-43-101 par Systèmes Géostat International Inc.

Les définitions des termes "réserves minérales en terre", "ressources minérales en terre", "autres ressources minérales en terre" sont disponibles dans le glossaire.



## PARTICIPATIONS AREVA DANS DES PROJETS D'URANIUM

| Pays           | Sites             | Opérateur | Type (*) | Parts AREVA  |                        |
|----------------|-------------------|-----------|----------|--------------|------------------------|
|                |                   |           |          | Parts JV (%) | Accessible (**)<br>(%) |
| Afrique du Sud | Ryst Kuil Project | AREVA     | n.d.     | 74,000 %     | 100,000 %              |
| Australie      | Koongarra         | AREVA     | OP       | 100,000 %    | 100,000 %              |
| Canada         | Cigar Lake        | Cameco    | UG       | 37,100 %     | 37,100 %               |
| Canada         | Dawn Lake         | Cameco    | UG       | 23,086 %     | 23,086 %               |
| Canada         | Key Lake          | Cameco    | n.d.     | 16,667 %     | 30,195 %               |
| Canada         | Kiggavik          | AREVA     | OP       | 99,000 %     | 99,000 %               |
| Canada         | McArthur          | Cameco    | UG       | 30,195 %     | 30,195 %               |
| Canada         | McClean           | AREVA     | UG       | 70,000 %     | 70,000 %               |
| Canada         | Midwest           | AREVA     | n.d.     | 69,160 %     | 69,160 %               |
| Canada         | Millennium        | Cameco    | UG       | 27,935 %     | 27,935 %               |
| Canada         | Sissons Schultz   | AREVA     | n.d.     | 50,000 %     | 50,000 %               |
| États-Unis     | Malco Texas       | AREVA     | ISR      | 71,000 %     | 71,000 %               |
| États-Unis     | Malco Wyoming     | AREVA     | ISR      | 71,000 %     | 71,000 %               |
| États-Unis     | Pathfinder        | AREVA     | OP       | 100,000 %    | 100,000 %              |
| France         | AREVA NC France   | AREVA     | n.d.     | 100,000 %    | 100,000 %              |
| Kazakhstan     | Muyunkum Phase 1  | AREVA     | ISR      | 51,000 %     | 100,000 %              |
| Kazakhstan     | Muyunkum Phase 2  | AREVA     | ISR      | 51,000 %     | 51,000 %               |
| Kazakhstan     | Tortkuduk Phase 1 | AREVA     | ISR      | 51,000 %     | 100,000 %              |
| Kazakhstan     | Tortkuduk Phase 2 | AREVA     | ISR      | 51,000 %     | 51,000 %               |
| Namibie        | Trekkopje Project | AREVA     | OP       | 100,000 %    | 100,000 %              |
| Niger          | Arlit Concession  | AREVA     | n.d.     | 100,000 %    | 100,000 %              |
| Niger          | Cominak           | AREVA     | UG       | 34,000 %     | 46,400 %               |
| Niger          | Imouraren TS – TD | AREVA     | OP       | 70,000 %     | 70,000 %               |
| Niger          | Somaïr            | AREVA     | OP       | 63,400 %     | 100,000 %              |
| RCA            | Bakouma           | AREVA     | n.d.     | 90,000 %     | 100,000 %              |

(\*) Type d'exploitation : ISR : In Situ Recovery ; OP : Open Pit, mines à ciel ouvert ; UG : Underground, mines souterraines ; n.d. : non défini.

(\*\*) Quantité d'uranium susceptible d'être vendue/distribuée à AREVA par la JV minière.

Source : AREVA.



**PRODUCTIONS 2007**

en tonnes d'uranium (tU)

| Pays         | Sites             | Total         | Part JV      | Part accessible (*) |
|--------------|-------------------|---------------|--------------|---------------------|
| Canada       | McArthur          | 7 198         | 2 176        | 2 176               |
| Canada       | McClean           | 734           | 513          | 513                 |
| France       | Div. Min. Hérault | 4             | 4            | 4                   |
| Kazakhstan   | Muyunkum Phase 1  | 871           | 444          | 871                 |
| Niger        | Cominak           | 1 403         | 477          | 732                 |
| Niger        | Somaïr            | 1 750         | 1 109        | 1 750               |
| <b>Total</b> |                   | <b>11 960</b> | <b>4 723</b> | <b>6 046</b>        |

(\*) Part accessible AREVA : Part des ressources et des productions susceptible d'être vendue/distribuée à AREVA par la JV minière.  
Source : AREVA.

**RÉSERVES MINÉRALES EN TERRE**

en tonnes d'uranium (tU) (estimations à fin 2007)

| Pays         | Sites                  | Prouvées      |             |                | Probables      |             |                       | Réserves totales |             |                       |            |                      |
|--------------|------------------------|---------------|-------------|----------------|----------------|-------------|-----------------------|------------------|-------------|-----------------------|------------|----------------------|
|              |                        | Minerai       | Teneur      | Métal          | Minerai        | Teneur      | Métal                 | Minerai          | Teneur      | Métal                 | Rende-ment | Accessible (*)       |
|              |                        | kt            | %U          | tU             | kt             | %U          | tU                    | kt               | %U          | tU                    | %          | tU                   |
| Canada       | Cigar Lake             | 497           | 175,14      | 87 045         | 0              | 0           | 0                     | 497              | 175,14      | 87 045                | 98,50 %    | 31 809               |
| Canada       | Key Lake               | 62            | 4,4         | 272            | 0              | 0           | 0                     | 62               | 4,4         | 272                   | 97,90 %    | 81                   |
| Canada       | McArthur               | 487           | 147,26      | 71 761         | 280            | 223,31      | 62 510                | 767              | 175,01      | 134 271               | 97,90 %    | 39 692               |
| Canada       | McClean                | 451           | 7,41        | 3 345          | 0              | 0           | 0                     | 451              | 7,41        | 3 345                 | 96,00 %    | 2 248                |
| Canada       | Midwest <sup>(1)</sup> | 0             | 0           | 0              | 640            | 22,05       | 14 113 <sup>(1)</sup> | 640              | 22,05       | 14 113 <sup>(1)</sup> | 97,20 %    | 9 487 <sup>(1)</sup> |
| Kazakhstan   | Muyunkum Phase 1       | 2 024         | 0,66        | 1 337          | 7 621          | 0,57        | 4 356                 | 9 645            | 0,59        | 5 693                 | 79,04 %    | 4 500                |
| Kazakhstan   | Muyunkum Phase 2       | 0             | 0           | 0              | 9 496          | 0,57        | 5 429                 | 9 496            | 0,57        | 5 429                 | 79,04 %    | 2 189                |
| Kazakhstan   | Tortkuduk Phase 1      | 124           | 1,39        | 172            | 10 335         | 1,06        | 10 904                | 10 459           | 1,06        | 11 076                | 79,00 %    | 8 750                |
| Kazakhstan   | Tortkuduk Phase 2      | 0             | 0           | 0              | 6 443          | 1,05        | 6 797                 | 6 443            | 1,05        | 6 797                 | 79,00 %    | 2 739                |
| Niger        | Cominak                | 1 350         | 4,58        | 6 183          | 5 107          | 3,79        | 19 351                | 6 457            | 3,95        | 25 535                | 96,20 %    | 11 398               |
| Niger        | Imouraren – TD         | 38 171        | 1,1         | 42 063         | 87 505         | 1,06        | 92 551                | 125 676          | 1,07        | 134 614               | 93,35 %    | 87 964               |
| Niger        | Imouraren – TS         | 24 955        | 0,47        | 11 654         | 72 092         | 0,46        | 33 279                | 97 047           | 0,46        | 44 933                | 62,42 %    | 19 633               |
| Niger        | Somaïr                 | 7 216         | 2,22        | 16 049         | 509            | 2,87        | 1 460                 | 7 725            | 2,27        | 17 509                | 94,03 %    | 16 464               |
| <b>Total</b> |                        | <b>75 338</b> | <b>3,18</b> | <b>239 882</b> | <b>200 028</b> | <b>1,25</b> | <b>250 751</b>        | <b>275 366</b>   | <b>1,78</b> | <b>490 633</b>        |            | <b>236 953</b>       |

(1) Sous réserve de confirmation de la classification des ressources et des réserves par l'audit en cours.

(\*) Part accessible AREVA : Part des ressources et des productions susceptible d'être vendue/distribuée à AREVA par la JV minière. Pour les réserves, cette part s'exprime dans les concentrés, soit après application des récupérations mine et usine.

NB : Les termes "prouvées" et "probables" correspondent au niveau de fiabilité dans l'estimation des réserves minérales en termes de quantité, teneur, densité, forme et caractéristiques physiques (cf. Lexique).

Source : AREVA.

**RESSOURCES MINÉRALES EN TERRE**

en tonnes d'uranium (tU) (estimations à fin 2007)

| Pays         | Sites                  | Mesurées      |             |               | Indiquées      |             |                      | Mesurées + indiquées |             |                      | Accessible (*)       |
|--------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|----------------|-------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------------|----------------------|
|              |                        | Minerai       | Teneur      | Métal         | Minerai        | Teneur      | Métal                | Minerai              | Teneur      | Métal                |                      |
|              |                        | kt            | %U          | tU            | kt             | %U          | tU                   | kt                   | %U          | tU                   | tU                   |
| Canada       | Cigar Lake             | 0             | 0           | 0             | 61             | 41,62       | 2 539                | 61                   | 41,62       | 2 539                | 942                  |
| Canada       | McArthur               | 75            | 72,22       | 5 415         | 40             | 70,66       | 2 831                | 115                  | 71,68       | 8 246                | 2 490                |
| Canada       | McClellan              | 48            | 22,26       | 1 063         | 0              | 0           | 0                    | 48                   | 22,26       | 1 063                | 744                  |
| Canada       | McClellan              | 192           | 21,39       | 4 115         | 91             | 10,52       | 957                  | 283                  | 17,9        | 5 072                | 3 550                |
| Canada       | Midwest <sup>(1)</sup> | 0             | 0           | 0             | 463            | 4,81        | 2 227 <sup>(1)</sup> | 463                  | 4,81        | 2 227 <sup>(1)</sup> | 1 540 <sup>(1)</sup> |
| Canada       | Millennium             | 0             | 0           | 0             | 446            | 32,34       | 14 424               | 446                  | 32,34       | 14 424               | 4 029                |
| Namibie      | Trekkopje Project      | 7 199         | 0,14        | 990           | 327 854        | 0,13        | 41 472               | 335 053              | 0,13        | 42 462               | 42 462               |
| Niger        | Cominak                | 0             | 0           | 0             | 391            | 3,37        | 1 316                | 391                  | 3,37        | 1 316                | 611                  |
| Niger        | Imouraren – TS         | 0             | 0           | 0             | 11 023         | 0,78        | 8 612                | 11 023               | 0,78        | 8 612                | 6 028                |
| Niger        | Somaïr                 | 11 037        | 0,87        | 9 578         | 717            | 0,7         | 501                  | 11 754               | 0,86        | 10 079               | 10 079               |
| <b>Total</b> |                        | <b>18 551</b> | <b>1,14</b> | <b>21 161</b> | <b>341 086</b> | <b>0,22</b> | <b>74 879</b>        | <b>359 637</b>       | <b>0,27</b> | <b>96 040</b>        | <b>72 476</b>        |

| Pays           | Sites                  | Inférées       |             |                      | Accessible (*)       |
|----------------|------------------------|----------------|-------------|----------------------|----------------------|
|                |                        | Minerai        | Teneur      | Métal                |                      |
|                |                        | kt             | %U          | tU                   | tU                   |
| Afrique du Sud | Ryst Kuil Project      | 8 745          | 0,85        | 7 424                | 7 424                |
| Canada         | Cigar Lake             | 317            | 143,43      | 45 466               | 16 868               |
| Canada         | Kiggavik               | 5 673          | 2,74        | 15 554               | 15 398               |
| Canada         | McArthur               | 585            | 62,35       | 36 451               | 11 007               |
| Canada         | Midwest <sup>(1)</sup> | 9              | 180,65      | 1 662 <sup>(1)</sup> | 1 149 <sup>(1)</sup> |
| Canada         | Millennium             | 217            | 17,19       | 3 731                | 1 042                |
| Canada         | Sissons Schultz        | 6 036          | 3,77        | 22 754               | 11 377               |
| Canada         | Sissons Schultz        | 10 535         | 1,26        | 13 298               | 6 649                |
| Kazakhstan     | Muyunkum Phase 2       | 7 045          | 0,51        | 3 589                | 1 830                |
| Kazakhstan     | Tortkuduk Phase 2      | 12 314         | 0,89        | 10 921               | 5 570                |
| Namibie        | Trekkopje Project      | 28 968         | 0,11        | 3 099                | 3 099                |
| Niger          | Arlit Concession       | 12 845         | 1,59        | 20 403               | 20 403               |
| Niger          | Cominak                | 7 838          | 2,56        | 20 102               | 9 327                |
| Niger          | Imouraren – TD         | 6 925          | 0,98        | 6 798                | 4 759                |
| Niger          | Imouraren – TS         | 7 295          | 0,46        | 3 329                | 2 330                |
| Niger          | Somaïr                 | 3 226          | 2,98        | 9 627                | 9 627                |
| RCA            | Bakouma                | 5 740          | 1,72        | 9 896                | 9 896                |
| <b>Total</b>   |                        | <b>124 313</b> | <b>1,88</b> | <b>234 105</b>       | <b>137 756</b>       |

(1) Sous réserve de confirmation de la classification des ressources et des réserves par l'audit en cours.

(\*) Part des ressources et des productions susceptible d'être vendue/distribuée à AREVA par la JV minière.

NB : Les termes "mesurées", "indiquées", "inférées" correspondent au niveau de fiabilité dans l'estimation des ressources minérales en termes de quantité, teneur, densité, forme et caractéristiques physiques (cf. Lexique).

Source : AREVA.

**AUTRES RESSOURCES MINÉRALES EN TERRE**

en tonnes d'uranium (tU) (estimations à fin 2007)

| Pays         | Sites            | Mesurées      |             |               | Indiquées     |             |               | Mesurées + indiquées |             |               | Accessible (*) |
|--------------|------------------|---------------|-------------|---------------|---------------|-------------|---------------|----------------------|-------------|---------------|----------------|
|              |                  | Minerai       | Teneur      | Métal         | Minerai       | Teneur      | Métal         | Minerai              | Teneur      | Métal         |                |
|              |                  | kt            | %U          | tU            | kt            | %U          | tU            | kt                   | %U          | tU            | tU             |
| Australie    | Koongarra        | 0             | 0           | 0             | 188           | 5,33        | 1 000         | 188                  | 5,33        | 1 000         | 1 000          |
| Australie    | Koongarra        | 624           | 10,55       | 6 585         | 0             | 0           | 0             | 624                  | 10,55       | 6 585         | 6 585          |
| Canada       | Dawn Lake        | 0             | 0           | 0             | 347           | 14,35       | 4 977         | 347                  | 14,35       | 4 977         | 1 149          |
| Canada       | McClean          | 313           | 4,24        | 1 326         | 0             | 0           | 0             | 313                  | 4,24        | 1 326         | 928            |
| Canada       | McClean          | 227           | 6,8         | 1 544         | 0             | 0           | 0             | 227                  | 6,8         | 1 544         | 1 081          |
| États-Unis   | Malco Texas      | 0             | 0           | 0             | 808           | 0,84        | 677           | 808                  | 0,84        | 677           | 481            |
| États-Unis   | Malco Wyoming    | 1 773         | 0,88        | 1 557         | 6 400         | 0,93        | 5 949         | 8 173                | 0,92        | 7 506         | 5 329          |
| États-Unis   | Pathfinder       | 0             | 0           | 0             | 1 498         | 2,44        | 3 653         | 1 498                | 2,44        | 3 653         | 3 653          |
| France       | AREVA NC France  | 143           | 1,2         | 172           | 6 249         | 1,81        | 11 279        | 6 392                | 1,79        | 11 451        | 11 451         |
| Kazakhstan   | Muyunkum Phase 2 | 0             | 0           | 0             | 10 578        | 0,77        | 8 179         | 10 578               | 0,77        | 8 179         | 4 171          |
| Niger        | Cominak          | 1 763         | 3,53        | 6 223         | 1 354         | 2,84        | 3 843         | 3 117                | 3,23        | 10 066        | 4 671          |
| Niger        | Somair           | 11 201        | 0,75        | 8 378         | 334           | 2,68        | 895           | 11 535               | 0,8         | 9 273         | 9 273          |
| <b>Total</b> |                  | <b>16 044</b> | <b>1,61</b> | <b>25 785</b> | <b>27 755</b> | <b>1,46</b> | <b>40 452</b> | <b>43 799</b>        | <b>1,51</b> | <b>66 237</b> | <b>49 771</b>  |

| Pays         | Sites            | Inférées     |             |              |                |
|--------------|------------------|--------------|-------------|--------------|----------------|
|              |                  | Minerai      | Teneur      | Métal        | Accessible (*) |
|              |                  | kt           | %U          | tU           | tU             |
| États-Unis   | Pathfinder       | 2 818        | 1,1         | 3 100        | 3 100          |
| France       | AREVA NC France  | 287          | 0,48        | 139          | 139            |
| Kazakhstan   | Muyunkum Phase 2 | 4 180        | 0,64        | 2 684        | 1 369          |
| <b>Total</b> |                  | <b>7 285</b> | <b>0,81</b> | <b>5 923</b> | <b>4 608</b>   |

(1) Sous réserve de confirmation de la classification des ressources et des réserves par l'audit en cours.

(\*) Part accessible AREVA : Part des ressources et des productions susceptible d'être vendue/distribuée à AREVA par la JV minière. Pour les ressources, cette part s'exprime en terre, avant application des rendements mine et usine qui sont mal connus à ce stade.

NB : Les termes "mesurées", "indiquées", "inférées" correspondent au niveau de fiabilité dans l'estimation des ressources minérales en termes de quantité, teneur, densité, forme et caractéristiques physiques (cf. Lexique).

Source : AREVA.

**Or**

La Mancha, filiale d'AREVA est un producteur aurifère international diversifié exploitant deux mines d'or en Afrique et développant activement deux projets en Australie.

Au 31 décembre 2007, les caractéristiques des projets aurifères sont les suivants :

| Pays          | Sites        | Opérateur | Parts AREVA  |                    |
|---------------|--------------|-----------|--------------|--------------------|
|               |              |           | Parts JV (%) | Accessible (*) (%) |
| Australie     | Mungari East | LMRA      | 33,97 %      | 33,97 %            |
| Australie     | Mungari West | LMRA      | 63,38 %      | 63,38 %            |
| Côte d'Ivoire | Fetekro      | Cominor   | 41,20 %      | 41,20 %            |
| Côte d'Ivoire | SMI          | Cominor   | 29,09 %      | 29,09 %            |
| Soudan        | AMC          | Cominor   | 25,35 %      | 25,35 %            |

**Production 2007**

en kilogrammes d'or (kgAu)

|              | Total        | Part JV      | Accessible (*) |
|--------------|--------------|--------------|----------------|
| <b>Total</b> | <b>4 000</b> | <b>1 063</b> | <b>1 063</b>   |

**Réserves 2007**

en kilogrammes d'or (kgAu)

|              | Prouvées      |               |               | Probables     |               |               | Réserves totales |               |               |                        |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|------------------------|
|              | Minerai<br>kt | Teneur<br>g/t | Métal<br>kgAu | Minerai<br>kt | Teneur<br>g/t | Métal<br>kgAu | Minerai<br>kt    | Teneur<br>g/t | Métal<br>kgAu | Accessible (*)<br>kgAu |
| <b>Total</b> | <b>5 118</b>  | <b>5,20</b>   | <b>26 613</b> | <b>3 944</b>  | <b>5,05</b>   | <b>19 916</b> | <b>9 063</b>     | <b>5,13</b>   | <b>46 529</b> | <b>12 223</b>          |

**Ressources 2007**

en kilogrammes d'or (kgAu)

|              | Mesurées      |               |               | Indiquées     |               |               | Mesurées + indiquées |               |               |                        |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|---------------|---------------|------------------------|
|              | Minerai<br>kt | Teneur<br>g/t | Métal<br>kgAu | Minerai<br>kt | Teneur<br>g/t | Métal<br>kgAu | Minerai<br>kt        | Teneur<br>g/t | Métal<br>kgAu | Accessible (*)<br>kgAu |
| <b>Total</b> | <b>3 680</b>  | <b>2,32</b>   | <b>8 538</b>  | <b>2 701</b>  | <b>2,82</b>   | <b>7 608</b>  | <b>6 381</b>         | <b>2,53</b>   | <b>16 145</b> | <b>8 824</b>           |

|              | Inférées      |               |               |                        |
|--------------|---------------|---------------|---------------|------------------------|
|              | Minerai<br>kt | Teneur<br>g/t | Métal<br>kgAu | Accessible (*)<br>kgAu |
| <b>Total</b> | <b>6 528</b>  | <b>2,88</b>   | <b>18 788</b> | <b>8 162</b>           |

(\*) Part accessible AREVA : Part des ressources et des productions susceptible d'être vendue/distribuée à AREVA par la JV minière. Pour les réserves, cette part s'exprime dans les concentrés, soit après application des récupérations mine et usine.

**Autres ressources**

en kilogrammes d'or (kgAu)

| Pays         | Mesurées      |               |               | Indiquées     |               |               | Mesurées + indiquées |               |               | Accessible (*)<br>kgAu |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|---------------|---------------|------------------------|
|              | Minerai<br>kt | Teneur<br>g/t | Métal<br>kgAu | Minerai<br>kt | Teneur<br>g/t | Métal<br>kgAu | Minerai<br>kt        | Teneur<br>g/t | Métal<br>kgAu |                        |
| <b>Total</b> | <b>714</b>    | <b>5,15</b>   | <b>3 677</b>  | <b>1 552</b>  | <b>5,01</b>   | <b>7 780</b>  | <b>2 266</b>         | <b>5,06</b>   | <b>11 457</b> | <b>3 182</b>           |

| Pays         | Inférées      |               |               |                        |
|--------------|---------------|---------------|---------------|------------------------|
|              | Minerai<br>kt | Teneur<br>g/t | Métal<br>kgAu | Accessible (*)<br>kgAu |
| <b>Total</b> | <b>2 523</b>  | <b>4,00</b>   | <b>10 102</b> | <b>3 086</b>           |

(\*) Part accessible AREVA : Part des ressources et des productions susceptible d'être vendue/distribuée à AREVA par la JV minière.

Source : La Mancha Resources Inc.

Pour plus de détail, consulter le site [www.lamancharesources.com](http://www.lamancharesources.com).**4.4.1.6. Relations clients/fournisseurs****Clients**

Le portefeuille contractuel présente une tendance nette à l'allongement des contrats, garantissant aux électriciens la sécurité d'approvisionnement pour l'exploitation de leurs centrales.

Dans un contexte de tension forte sur l'offre d'uranium disponible sur le marché, l'année 2007 a vu la confirmation de la tendance amorcée en 2004 vers des formules de prix mixtes contractées par les clients. Ces prix sont la combinaison pour partie d'un prix de base indexé sur l'inflation et pour partie d'indicateurs de prix représentatifs du marché de l'uranium lors de la livraison.

Les perspectives à court terme sur l'équilibre entre l'offre et la demande laissent penser que les prix de marché resteront une composante essentielle des formules de prix offertes. En outre, compte tenu du modèle économique inhérent au développement des gisements d'uranium (cf. 4.4.1.2.), les conditions commerciales incluent généralement un prix minimum au producteur, permettant de garantir la rentabilité des projets futurs.

**Fournisseurs**

Hors le contrat spécifique d'approvisionnement d'uranium obtenu après dilution du HEU issu du démantèlement de l'arsenal militaire russe, l'uranium proposé par la business unit Mines à ses clients est issu de ressources minières en provenance des sociétés dans lesquelles elle intervient ou de l'uranium acheté sur le marché via sa filiale de trading UG (Uran Gesellschaft).

Il est important de noter que le contexte actuel de hausse des prix des matières premières (réactifs chimiques, énergie, pièces mécaniques, etc.) n'est pas sans répercussion sur les coûts de revient de la production.

**4.4.1.7. Recherche et Développement****Exploration minière**

Pendant 20 ans, malgré l'effondrement du marché, à la différence de la majorité des opérateurs miniers du secteur, AREVA a maintenu un effort de recherche minière à hauteur d'environ 3 % du chiffre d'affaires de la business unit Mines. Cette stratégie a permis le maintien du savoir-faire des équipes de géologues, le recueil et la synthèse d'informations scientifiques actualisées et la préparation de sujets nouveaux dans la perspective d'un retournement du marché. Avec un budget croissant qui a avoisiné 53 millions d'euros en 2007, AREVA déploie sur les prochaines années un programme ambitieux d'exploration et vise à moyen terme un triplement de ses dépenses.

**À COURT TERME**

Les premières actions consistent à accentuer les travaux de développement autour des sites miniers en activité et à préparer de nouvelles campagnes d'exploration dans les provinces uranifères identifiées par le groupe.

Au Niger, l'analyse des résultats collectés lors de la campagne de géophysique aérienne réalisée en 2004, a permis le dépôt de demandes de permis ciblés dont l'attribution a été retardée par la modification de loi minière. Les permis d'Agebout et Afouday incluant le gisement d'Imouraren ont été octroyés au groupe en 2006. AREVA a lancé d'importants travaux de développement visant à mieux définir les caractéristiques du gisement d'Imouraren et à en déterminer la faisabilité d'exploitation.

Dans la province du Saskatchewan, au Canada, les résultats encourageants sur Shea Creek se poursuivent. En Australie, l'exploration continue dans la région d'Olympic Dam et sur des sujets de type sédimentaires.

**À MOYEN ET LONG TERMES**

Des équipes mixtes comprenant géologues, mineurs, chimistes et économistes travaillent dès à présent sur la réalisation de projets émergents ou identifiés par le passé, notamment en Afrique, Amérique du Nord et en Asie centrale.

**Recherche**

La business unit mène aussi des études et recherches pour développer ses techniques d'estimation et d'exploitation minière, de traitement des minerais en usine mais aussi de lixiviation.

**4.4.1.8. Activité et faits marquants**

AREVA a mis en place un plan de relance dont l'objectif est de doubler la production en 2012.

Ce plan axe les priorités sur l'augmentation de la production en particulier sur de nouveaux projets (Katco, Trekkopje, Imouraren, Midwest), la maîtrise des coûts de production et la recherche de nouveaux gisements par la relance de l'exploration et la croissance externe.

En 2007, le groupe a vendu, négoce compris, 13 436 tonnes d'uranium contre 14 716 tonnes en 2006.

**Production**

Malgré une baisse sensible, les productions canadiennes restent en 2007 les plus importantes en volume avec 45 % du total commercialisé par AREVA. Cameco a annoncé un nouveau retard pour Cigar Lake qui devrait rentrer en production en 2011 au plus tôt. Avec 40 % du total commercialisé par AREVA en 2007, les productions nigériennes restent stables avec l'exploitation des gisements d'Akola et d'Akouta, opérés par la société minière Cominak, et l'exploitation du gisement de Tamou par la société minière Somaïr.

Les activités d'AREVA au Niger auront été marquées en 2007 par la mise en place de programmes d'investissements pour préparer et augmenter rapidement les capacités de production des installations existantes et l'attribution de trois permis dont celui contenant le gisement d'Imouraren. L'étude de la faisabilité technico-économique de ce gisement a été remise au gouvernement nigérien. Le permis d'exploitation devrait être attribué en 2008 après revue de l'étude d'impact environnemental pour un début d'exploitation en 2012.

Au Kazakhstan, la production totale a atteint 871 tonnes en 2007. Dans la zone de Tortkuduk, les travaux de construction de la seconde usine se sont terminés cette année.

**Acquisition de la société Uramin**

L'année 2007 a été marquée par l'OPA réussie sur Uramin détenue à 100 % depuis le 20 août 2007. Cette acquisition permet à la business unit Mines d'intégrer 3 nouveaux projets : Trekkopje (Namibie), Ryst Kuil (Afrique du Sud) et Bakouma (République centrafricaine) qui sécurisent la production en diversifiant notre présence en Afrique. L'intégration et le développement de ces trois projets sont en cours.

Grâce à l'acquisition de la filiale mongole de la société canadienne East Asia Minerals Corporation, AREVA récupère 9 licences d'exploration dans le sud ouest et le centre de la Mongolie. Quatre d'entre elles sont localisées dans le bassin du Sainshand où se situent les licences de Dulaan Uul détenues par Cogegobi (70 % AREVA, 30 % Gobigeo – société mongole de sondages géologiques).

Cette acquisition marque un accroissement significatif des activités d'exploration de la business unit en Mongolie.

**Prises de participation**

AREVA a consolidé sa présence en Australie par l'acquisition de 10,5 % du capital de Summit.

Le groupe a également augmenté sa part dans la junior australienne d'exploration Northern Uranium à hauteur de 18,5 %.

Enfin, AREVA a acquis 3,4 % de la société Berkeley avec des options pour monter à 14,1 % d'ici mars 2010, lui donnant ainsi accès à des permis d'exploration en Espagne.

**Négociations commerciales**

Des négociations avec le Niger ont été conclues le 1<sup>er</sup> août conduisant à une réévaluation du prix moyen pour 2007.

En novembre 2007, AREVA a conclu avec CGNPC (Chine) un contrat de vente de 35 % de la production d'Uramin.

**4.4.1.9. Perspectives et axes de développement**

La business unit Mines bénéficie d'un carnet de commandes significatif à fin 2007. La volonté d'AREVA de diversifier son portefeuille clients, amorcée dès 2005, reste un axe majeur.

L'effet de la hausse du prix de l'uranium sur le chiffre d'affaires et les résultats de la business unit sera relativement modéré jusqu'en 2008 et sensiblement plus important à compter de 2009. Ainsi, pour la période 2007-2008, un tiers seulement des quantités à livrer est indexé sur l'évolution des prix de marché.

Dans le contexte de renaissance du nucléaire et d'accroissement de la demande, l'uranium redevient une ressource stratégique. AREVA a donc décidé d'actionner l'ensemble des leviers lui permettant d'accroître sa position de fournisseur de référence. Son plan de relance vise à amener rapidement à maturité les projets en gestation, à développer une activité de partenariats et acquisitions et à découvrir de nouveaux gisements en investissant dans l'exploration.

Au Canada notamment, les spécialistes de la business unit étudient la faisabilité des projets Midwest, Kiggavik-Sissons et Shea Creek alors qu'au Niger le développement intensif du projet Imouraren est en cours. Enfin, les projets Trekkopje, Ryst Kuil et Bakouma suite à l'acquisition d'Uramin sont lancés.

Parallèlement, le groupe investit en ressources humaines, avec des effectifs de géologues dépassant les 250 personnes fin 2007, la création d'une université de la mine (AREVA Mining College) et le recrutement de plus de 1 000 personnes en 2007.

En se dotant ainsi des moyens techniques, humains et financiers nécessaires à l'augmentation de ses capacités de production et de commercialisation, AREVA entend renforcer encore sa position sur le marché de l'uranium.

## 4.4.2. Business unit Chimie

### 4.4.2.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros, IFRS) | 2007            | 2006            |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Chiffre d'affaires          | 229             | 246             |
| Effectif en fin d'année     | 1 630 personnes | 1 601 personnes |

### 4.4.2.2. Métiers

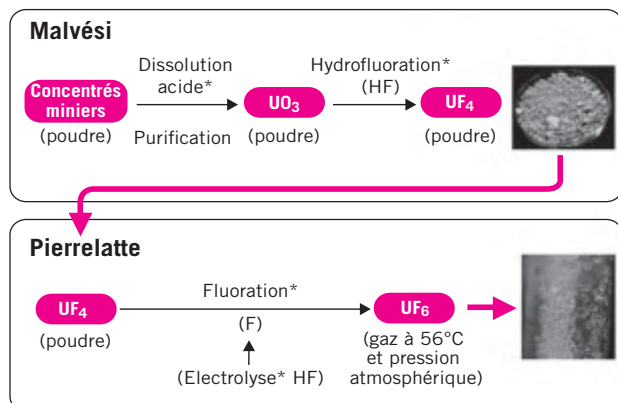
#### Conversion d'uranium naturel ( $U_3O_8$ ) en hexafluorure d'uranium ( $UF_6$ )

Le métier principal de la business unit Chimie est la conversion de l'uranium naturel en hexafluorure d'uranium. Aujourd'hui, tous les procédés d'enrichissement, étape qui succède à la conversion dans le cycle du combustible, fonctionnent en utilisant l' $UF_6$  comme forme chimique de l'uranium.

La conversion du concentré d'uranium en provenance des mines, déjà propriété du client électricien à ce stade, est réalisée en deux étapes. Dans un premier temps, l'uranium est transformé en tétrafluorure d'uranium ( $UF_4$ ) : le concentré minier est dissous par de l'acide, puis purifié, pour fournir, après précipitation-calcination, de la poudre d' $UO_3$ . Cette dernière est ensuite hydrofluorée (avec de l'acide fluorhydrique) et se transforme en  $UF_4$ . L' $UF_4$  a l'apparence de granulés de couleur verte. Ces opérations sont réalisées dans l'usine Comurhex-Malvési à Narbonne (Aude).

L' $UF_4$  est dans un deuxième temps transformé par fluoration en hexafluorure d'uranium ( $UF_6$ ), un composé présentant la caractéristique chimique d'être sous forme gazeuse à relativement basse température. Le fluor utilisé est obtenu par électrolyse d'acide fluorhydrique. Ces opérations sont réalisées dans l'usine Comurhex-Pierrelatte (Drôme).

En synthèse, le procédé se présente de la façon suivante :



\* Opérations purement "chimiques" (sans modification isotopique de l'uranium).

#### Stabilisation de l'hexafluorure d'uranium ( $UF_6$ ) par défluoruration

Au cours de l'enrichissement de l'uranium (voir business unit Enrichissement), il est généré de l'hexafluorure d'uranium appauvri en isotopes  $U_{235}$ . Celui-ci est transformé en un oxyde d'uranium, insoluble, stable et non agressif pour entreposage en toute sécurité dans l'attente d'être valorisé. L'usine de défluoruration d'AREVA Pierrelatte est la seule au monde à réaliser à l'échelle industrielle la transformation de l'hexafluorure d'uranium appauvri en oxyde. Cette transformation de l'hexafluorure d'uranium appauvri en oxyde génère un sous-produit (acide fluorhydrique à 70 %) d'une grande pureté qui est ensuite commercialisé.

#### Recyclage de l'uranium issu du traitement

Après un séjour de trois à quatre ans dans un réacteur, le combustible nucléaire déchargé contient encore 96 % d'uranium. Après les opérations de traitement réalisées à l'usine d'AREVA La Hague (voir business unit Traitement), l'uranium récupéré est transporté sous forme de nitrate d'uranyle sur le site de la business unit Chimie à Pierrelatte, pour être converti en oxyde stable (dénitration) ou être transformé à nouveau en hexafluorure d'uranium. Certains réacteurs européens sont chargés en combustible produit à partir de l'uranium issu du traitement (en France, la centrale de Cruas en Ardèche).

#### Autres produits fluorés

Le savoir-faire nécessaire à la conversion, notamment dans le domaine de la fluoration de l'uranium, a permis de développer des activités de diversification en dehors du domaine nucléaire.

La société Comurhex a ainsi mis au point une gamme de produits fluorés (2 % du chiffre d'affaires de la business unit) :

- l'hexafluorure de tungstène, utilisé dans l'industrie micro-électronique, dans la fabrication des téléphones mobiles, des cartes à puce, des GPS... ;
- le fluor azote, utilisé dans l'industrie automobile pour l'imperméabilisation des réservoirs d'essence et le traitement des matières plastiques ;
- le trifluorure de chlore, nécessaire au nettoyage des barrières d'enrichissement d'Eurodif et, à des niveaux de pureté élevés, utilisé dans la fabrication de microprocesseurs.

Dans le secteur des composés fluorés, les deux principaux clients sont Air Liquide et Air Products. Le groupe est le premier producteur européen de fluor et le deuxième au niveau mondial.

#### Vente de technologie

AREVA valorise son expertise mondialement reconnue de la défluoruration de l'uranium appauvri en cédant sa technologie à des industriels de stature internationale. Le savoir-faire d'AREVA



permet à ses clients d'entreposer en toute sécurité cette matière valorisable et de produire de l'acide fluorhydrique commercialisable dans l'industrie chimique.

#### 4.4.2.3. Moyens industriels et humains

Les activités de la business unit Chimie sont principalement réparties sur quatre sites industriels, tous situés en France :

- la production d' $UF_4$  est assurée par l'usine de Comurhex-Malvési, grâce à cinq fours fonctionnant en parallèle ;
- la production d' $UF_6$  est assurée par Comurhex-Pierrelatte dans deux réacteurs à flamme ;
- la défluoration de l'uranium appauvri est réalisée sur quatre lignes de production dans l'établissement d'AREVA Pierrelatte ;
- la conversion du nitrate d'uranyle (dénitration) en oxyde ou en hexafluorure est effectuée dans trois unités d'AREVA et sur l'établissement Comurhex-Pierrelatte ;
- le recyclage du lithium est assuré par l'usine d'AREVA NC Miramas.

Les capacités annuelles de production sont de 14 500 tonnes de conversion en  $UF_6$ , 14 000 tonnes de défluoration, 2 800 tonnes de dénitruration et 80 tonnes de produits fluorés divers.

La proximité des installations de la business unit Chimie avec celles de la business unit Enrichissement est un véritable atout pour les clients puisque cela permet de transporter l' $UF_6$  sur l'établissement d'Eurodif à moindre coût et dans des conditions accrues de sécurité.

Le personnel employé dans les installations est habilité à l'utilisation des produits chimiques présentant des risques potentiels de toxicité et aux spécificités liées à la mise en œuvre de l'uranium.

#### 4.4.2.4. Marché et positionnement concurrentiel

Les besoins annuels mondiaux de conversion s'élèvent en 2007 à environ 59 500 tonnes, dont 20 000 tonnes en Europe de l'Ouest et centrale, 5 800 tonnes en Europe de l'Est et du Sud-Est, 20 000 tonnes en Amérique du Nord et 13 000 tonnes en Asie.

Avec une production de 13 700 tonnes d' $UF_6$  en 2007 contre 12 320 tonnes en 2006, AREVA maintient sa position de leader mondial de la production de services de conversion.

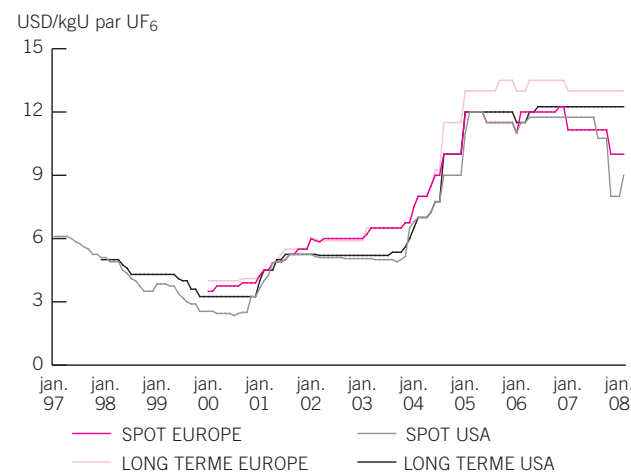
Ses principaux concurrents sont Cameco (Canada), Converdyn (États-Unis) et Rosatom (Russie). Cameco et Converdyn ont des capacités nominales de conversion comparables, respectivement 12 500 et environ 12 700 tonnes/an. La Russie possède, à travers les usines de Rosatom, des capacités importantes de conversion, sous-employées du fait de contraintes techniques et géographi-

ques. Elles sont principalement utilisées pour satisfaire les besoins de la filière nucléaire russe.

Les prix de la conversion  $UF_6$  ont atteint des seuils très bas en 2000-2001 (2,5 USD/kg d'uranium contenu dans l' $UF_6$ ) en raison, notamment, de la mise sur le marché de stocks d' $UF_6$  consécutive à la privatisation de l'américain USEC, et de l'utilisation du HEU<sup>(1)</sup>.

En 2002-2003, comme l'illustre le graphique ci-après, les prix ont progressé pour retrouver un niveau comparable à celui du début des années quatre-vingt-dix, soit environ 6 USD/kg. Depuis 2004, sous l'effet cumulé de la résorption des stocks d' $UF_6$  disponibles sur le marché, de difficultés rencontrées par Converdyn, de la réduction des quantités d' $UF_6$  provenant de l'utilisation du HEU et de l'annonce faite par BNFL de son intention de se retirer du marché, l'indice de prix représentatif du marché européen a fortement progressé pour s'établir à près de 12 USD/kg début 2005. En 2005, les prix de marché des différentes zones se sont alignés entre eux et stabilisés à 12-13 USD/kg, et ce malgré l'annonce de la poursuite de l'activité de l'usine de BNFL. En 2006, les indicateurs Amérique du Nord et Europe sont restés stables autour de 12-13 USD/kg. Cette stabilité s'est confirmée en 2007 sur les indicateurs long terme, mais la fin de l'année a enregistré une baisse (8-10 USD/kg) des indicateurs du marché spot.

#### Évolution des indices de prix de conversion $UF_6$ (en dollars)



Source : Tradetech.

#### 4.4.2.5. Relations clients / fournisseurs

##### Clients

À l'initiative des clients électriciens nucléaires, la durée moyenne des contrats de conversion récemment signés tend à s'accroître passant ainsi de trois-cinq ans à des périodes pouvant aller jusqu'à

(1) HEU : Highly Enriched Uranium.

dix ans. En 2007, Comurhex a livré plus de 20 clients électriciens et traders à travers le monde. Les clients de la business unit Chimie se situent principalement en Europe, en Asie et aux États-Unis. Les contrats de vente de technologie sont d'une durée moyenne de cinq ans.

### Fournisseurs

La business unit Chimie limite les risques de rupture d'approvisionnement des produits chimiques réactifs indispensables à ses activités de production en contractant avec des fournisseurs résidant tant en Europe que dans le reste du monde.

### 4.4.2.6. Activité et faits marquants

En 2007, AREVA a produit un niveau de conversion d' $U_3O_8$  en  $UF_6$  de 13 700 tonnes supérieur aux 12 320 tonnes de 2006.

En 2007, de nombreux contrats à long terme ont été signés ou sont en cours de finalisation avec des électriciens japonais, chinois, américains et européens. Ces contrats, outre le montant total important qu'ils représentent, couvrent une période pouvant aller jusqu'en 2028. Ils témoignent du portefeuille géographiquement diversifié d'AREVA en matière de services de conversion.

Les activités de dénitrification et de défluoruration du site de Pierrelatte ont été perturbées suite à un arrêt des installations sur une durée d'environ deux mois, dû à un incident technique survenu au niveau du réseau d'eau réfrigérée. Les productions ont ainsi atteint 1 893 tonnes pour la dénitrification et 5 400 tonnes pour la défluoruration.

Dans le domaine des ventes de technologie, la business unit Chimie a vendu à la société Tenex une unité comprenant deux lignes de défluoruration d' $UF_6$  appauvri pour son site de Zelenogorsk en Sibérie. Les équipements ont été fabriqués en France et leur livraison effectuée lors de deux expéditions réalisées en août et octobre 2007 (soit 80 conteneurs et 4 transports exceptionnels). Le génie civil a été réalisé par Tenex et le montage des équipements est en cours, sous la supervision d'une dizaine de personnes provenant des activités Chimie et Ingénierie d'AREVA. La mise en service de l'installation est prévue en novembre 2008.

Par ailleurs, une formation d'ingénieurs russes s'est déroulée début 2007 sur plusieurs semaines sur le site de Pierrelatte. Une deuxième session est programmée en 2008.

### 4.4.2.7. Perspectives et axes de développement

L'objectif stratégique de la business unit Chimie est de conforter sa position de leader sur le marché de la conversion de l'uranium. Elle continuera à bénéficier de l'intégration des activités du groupe AREVA et de sa proximité géographique avec les capacités européennes d'enrichissement.

Dans cette perspective, AREVA a décidé d'investir 610 millions d'euros sur les sites de Narbonne et Pierrelatte pour renouveler son outil industriel de conversion de l'uranium : il s'agit du projet Comurhex II. La première production industrielle sur la base de 15 000 tonnes annuelles est prévue dès 2012. La capacité pourra être étendue à 21 000 tonnes annuelles dès que le marché le nécessitera.

Dans le domaine de l'uranium de retraitement, un projet d'usine de fluoruration  $UF_6$  est en cours. Il devrait permettre à AREVA de se doter d'un outil unique en Europe de recyclage de l'uranium de retraitement (URT).

Dans le cadre de la pérennisation des activités industrielles et du renouvellement des installations de la business unit Chimie, les études techniques déjà engagées en 2006 se sont poursuivies en 2007. Ces études visent principalement à :

- implanter les meilleures technologies dans les futures installations de conversion d'uranium naturel et d'uranium de retraitement (URT) ;
- améliorer la productivité des installations existantes ;
- réduire l'impact environnemental des usines.

Intégrées dans une démarche de développement durable, les actions engagées permettront de répondre aux besoins de capacité de conversion du marché.

En effet, l'ambition de la business unit Chimie est de diminuer les impacts environnementaux et d'améliorer continuellement la sûreté des installations. Pour ce faire, des actions ont été déployées au niveau de chaque établissement afin notamment, de développer le Système de Management Environnemental, d'optimiser les filières d'élimination des déchets et de réduire les prélèvements d'eau dans l'environnement.

## 4.4.3. Business unit Enrichissement

### 4.4.3.1. Chiffres clés

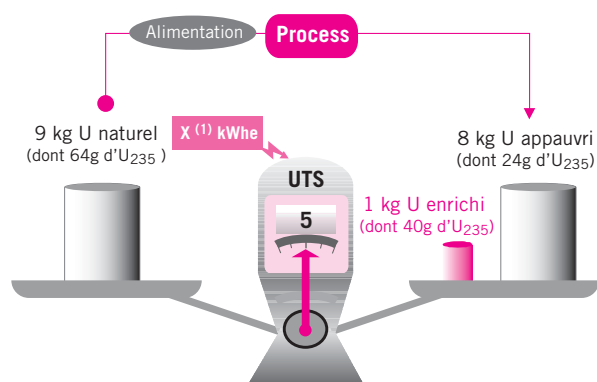
| (en millions d'euros, IFRS) | 2007               | 2006               |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| Chiffre d'affaires          | 1 059              | 844                |
| Effectif en fin d'année     | 2 095<br>personnes | 1 902<br>personnes |

### 4.4.3.2. Métiers

L'activité de la business unit Enrichissement est la transformation isotopique de l'uranium naturel. Cette opération se fait sous forme d'hexafluorure d'uranium ( $UF_6$ ). Le client apporte à l'enrichisseur l' $UF_6$  naturel, composé chimique d'uranium et de fluor gazeux et qui contient l'isotope fissile uranium 235 nécessaire à l'élaboration du combustible des réacteurs à eau légère. L' $UF_6$  naturel ne contenant que 0,7 % d'uranium 235, cette teneur doit être portée à un niveau de 3 à 5 % pour permettre une réactivité du combustible adaptée aux besoins des réacteurs : c'est l'opération d'enrichissement.

La production d'une usine d'enrichissement s'exprime en unités de travail de séparation (UTS). Cette unité est proportionnelle à la quantité d'uranium traitée et donne une mesure du travail nécessaire pour séparer l'isotope fissile. Dans le schéma ci-dessous, on constate que 9 kg d' $UF_6$  et 5 UTS vont produire 1 kg d'uranium enrichi (à 4 %) et 8 kg d'uranium appauvri (à 0,3 %).

### Processus d'enrichissement



(1) Variable suivant le procédé utilisé. Source : AREVA.

Deux procédés industriels sont exploités au niveau mondial : la centrifugation et la diffusion gazeuse. C'est cette dernière technique qui est actuellement utilisée par le groupe AREVA.

Toutefois, l'accord intervenu avec Urenco et ses actionnaires en 2003, et finalisé en juillet 2006, permet à AREVA d'accéder à l'utilisation de la technologie de centrifugation. La future usine Georges Besse II aura une consommation d'électricité 50 fois inférieure à celle de la technique de la diffusion gazeuse par la mise en œuvre de cette technologie (cf. section 4.4.3.6.). La technologie de la centrifugation offre également l'avantage d'une construction modulaire permettant une montée en puissance progressive et une adaptation de la capacité de production aux besoins du marché. Elle sera utilisée dans la nouvelle usine Georges Besse II dont la construction devrait s'étaler entre 2006 et 2016.

L'industrie de l'enrichissement est une industrie très capitalistique, et marquée par une dimension politique liée à la volonté historique des grands pays nucléarisés de disposer de leur propre outil de production, contribuant à l'indépendance énergétique et associée notamment à un souci de non-prolifération. Cette dimension est essentielle pour comprendre les décisions prises par les acteurs intervenant dans ce domaine.

### 4.4.3.3. Moyens industriels et humains

Les activités de la business unit Enrichissement sont implantées dans la Drôme (France) sur le site nucléaire du Tricastin.

Afin de réaliser les prestations de services d'enrichissement, la business unit Enrichissement utilise l'usine Georges Besse de sa filiale Eurodif, détenue directement ou indirectement à 59,7 % par AREVA NC et à 40,3 % par des partenaires étrangers <sup>(1)</sup>. L'usine de Socatri, filiale à 100 % d'Eurodif et située sur le même site, a une activité de maintenance des équipements de l'usine Georges Besse et de traitement des effluents liquides uranifères. Ces deux entités ont obtenu, en 2004 pour l'usine Georges Besse et 2006 pour Socatri, la triple certification ISO 9001, ISO 14001 et OSHAS 18001, dans le cadre d'un système de management intégré.

Depuis la finalisation en 2006 de l'accord sur la centrifugation, l'effectif de la business unit Enrichissement intègre 50 % de l'effectif d'ETC <sup>(2)</sup>.

Hors ETC, l'essentiel de l'effectif de la business unit, environ 80 %, est affecté à l'usine Georges Besse.

(1) Les autres actionnaires d'Eurodif SA sont la société belge Synatom, la société italienne Enea, la société espagnole Enusa et la société franco-iranienne Sofidif. AREVA NC détient 60 % de Sofidif.

(2) Enrichment Technology Company.

L'usine d'enrichissement Georges Besse est constituée d'une cascade de 1 400 étages de diffusion, répartis en 70 groupes. La capacité d'enrichissement maximum est de 10,8 MUTS/an et le taux d'utilisation des capacités oscille entre 40 et 100 % selon les périodes de l'année.

La diffusion gazeuse utilise la différence de masse entre les isotopes  $U_{235}$  et  $U_{238}$  de l' $UF_6$  pour les séparer. Toutes les molécules d'un gaz étant en mouvement, celles-ci viennent heurter les parois de l'enceinte dans laquelle elles sont confinées. Comme elles ont toutes la même énergie cinétique, la plus légère, celle portant l'isotope uranium 235, est aussi la plus rapide, et frappe donc statistiquement la paroi plus souvent que la molécule la plus lourde portant l'isotope uranium 238. Il en résulte que si la paroi est poreuse, la molécule la plus légère a une probabilité plus forte de traverser cette paroi que la molécule la plus lourde.

Porté à l'état gazeux, l' $UF_6$  est enrichi par étapes successives à travers la cascade de barrières de diffusion : la séparation isotopique ainsi réalisée constitue le service d'enrichissement vendu aux compagnies électriques. L'UTS, ou SWU (*Separative Work Unit*), est l'unité de mesure utilisée comme standard international pour qualifier la prestation d'enrichissement et sa commercialisation, quelle que soit la technologie utilisée.

La business unit Enrichissement utilise, à pleine capacité, l'équivalent de l'énergie électrique consommée par l'agglomération parisienne (3 à 4 % de la production française d'électricité) pour produire les services d'enrichissement nécessaires au fonctionnement d'une centaine de réacteurs nucléaires appartenant à plus de 30 producteurs d'électricité dans le monde. Dans le cas particulier de quelques clients (représentant environ la moitié des volumes), les ventes sont réalisées dans le cadre d'un contrat de façonnage par lequel le client apporte l'électricité nécessaire à la réalisation de ses besoins d'enrichissement. Le client ne paie donc que la prestation d'enrichissement hors coût électrique.

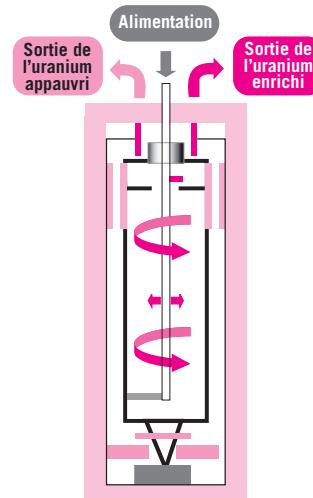
La business unit Enrichissement exploitera à partir de 2009 la future usine Georges Besse II, utilisant la technologie de centrifugation développée par ETC, par l'intermédiaire de la société d'Enrichissement du Tricastin, détenue à 100 % par le groupe AREVA.

La centrifugation utilise, elle aussi, la différence de masse entre les isotopes  $U_{235}$  et  $U_{238}$  de l' $UF_6$ , mais avec une technologie différente de la diffusion gazeuse.

Un cylindre allongé tourne à très haute vitesse sous vide dans un carter étanche. L'uranium y est introduit sous forme d'hexafluorure d'uranium ( $UF_6$ ), comme en diffusion gazeuse.

Par l'effet de la force centrifuge, les particules les plus lourdes sont envoyées à la périphérie, créant un effet de séparation isotopique. Le gaz enrichi en isotope léger, et situé plus au centre du bol, est transporté vers le haut de la machine tandis que le gaz enrichi en isotope lourd descend. Les produits enrichis et appauvris sont récupérés aux deux extrémités de la machine.

### Principe de la centrifugation



Source : AREVA.

#### 4.4.3.4. Marché et positionnement concurrentiel

Les capacités mondiales d'enrichissement disponibles <sup>(1)</sup> sont de l'ordre de 46 MUTS par an, capacités qui intègrent l'équivalent de 5,5 MUTS provenant de la dilution du HEU militaire russe (cf. section 4.4. "Stratégie et Perspectives" du pôle Amont), dont l'Américain Usec est l'importateur exclusif. Les capacités disponibles sont réparties comme suit :

| Acteur                 | Capacité disponible | Technologie       |
|------------------------|---------------------|-------------------|
| Usec-production        | 5 MUTS/an           | Diffusion gazeuse |
| Usec-HEU russe         | 5,5 MUTS/an         | Dilution          |
| AREVA/Eurodif (France) | 10,8 MUTS/an        | Diffusion gazeuse |
| Rosatom (Russie)       | 14 MUTS/an          | Centrifugation    |
| Urenco (UK, D, NL)     | 9,1 MUTS/an         | Centrifugation    |
| CNNC (Chine)           | 1,5 MUTS/an         | Centrifugation    |
| Autres (Japon, Brésil) | 0,3 MUTS/an         | Centrifugation    |
| <b>Total</b>           | <b>46,2 MUTS/an</b> |                   |

Source : AREVA.

(1) Compte tenu des accords limitant les ventes russes dans l'Union européenne et aux États-Unis.

Les capacités du groupe AREVA représentent donc près de 24 % des capacités mondiales disponibles y compris HEU. La demande mondiale des réacteurs correspond aux capacités disponibles réparties de la manière suivante :

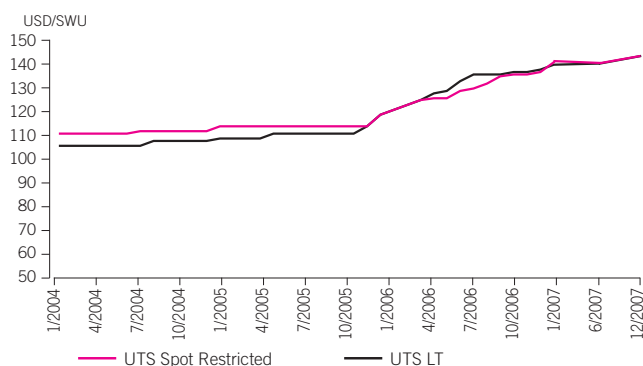
- Europe de l'Est et Russie : 13 % ;
- Asie : 21 % ;
- Europe occidentale : 32 % ;
- Continent américain : 34 %.

En Europe de l'Ouest, AREVA occupe la première place du marché de l'enrichissement, devant Urenco et Rosatom. En Europe de l'Est, la demande est, pour des raisons historiques, presque exclusivement fournie par Rosatom.

Aux États-Unis, une partie du marché est alimentée par l'uranium enrichi obtenu après dilution du HEU issu du démantèlement des armes russes, dont Usec est l'agent exclusif d'importation, auquel s'ajoute une partie de la production domestique d'Usec. En dépit de l'avantage constitué pour Usec par l'accès au HEU, Urenco et AREVA sont présents sur le marché américain mais ont fait l'objet de plaintes de la part d'Usec, pour dumping et subvention. Les décisions rendues au cours de l'année 2007 ont été favorables à AREVA (cf. *section 4.14.5*). En Asie, Usec est également, pour des raisons historiques, le premier fournisseur devant Urenco et AREVA, la place de JNFL et CNNC étant marginale.

Les années 1995-2000 ont été marquées par une surcapacité, notamment due à l'impact de l'utilisation du HEU qui a conduit à une baisse des prix. Cette baisse a été amplifiée par la politique commerciale d'Usec devant la concurrence croissante des autres enrichisseurs, à une période où le dollar US était très fort par rapport à l'euro. Depuis 2001, les prix ont amorcé une hausse, principalement sur le marché américain. Le prix spot est passé de 80 (2001) à 143 USD/UTS en fin d'année 2007, comme le montre la courbe ci-après, ce qui reflète l'anticipation par le marché d'un éventuel déséquilibre entre l'offre et la demande. La hausse des prix en dollar est cependant significativement atténuée par la baisse du cours de change du dollar contre l'euro observée sur la période.

#### Évolution du prix spot de l'UTS de 2004 à 2007 (en dollars courants)



Source : Nuexco/TradeTech.

La croissance en volume du marché est limitée mais relativement sûre, principalement grâce à l'Asie, où le développement

du nucléaire est plus marqué que dans les trois autres grandes régions du monde. La croissance du marché est également due à la hausse générale du taux d'utilisation des centrales nucléaires, à des taux de combustion nécessitant des teneurs d'enrichissement plus élevées, à de nouveaux projets.

Elle est également liée à la baisse généralisée des taux de rejet notifiés par les électriciens aux enrichisseurs, motivée par une hausse rapide du prix de l'uranium naturel. Le marché est également régulé par des considérations géopolitiques. En Europe, l'agence d'approvisionnement Euratom contrôle les approvisionnements en uranium et en services d'enrichissement conformément à la déclaration de Corfou, qui encadre les importations d'UTS dans l'Union européenne. Aux États-Unis, l'application de l'accord HEU permet l'importation sur le sol américain de matières issues du désarmement russe. La Russie s'interdit toute autre livraison de services d'enrichissement aux États-Unis en application du "Suspension Agreement".

#### 4.4.3.5. Relations clients / fournisseurs

##### Clients

Le marché de l'enrichissement est structuré par des engagements à moyen terme (contrats actuellement d'une durée moyenne de cinq ans). En plus d'EDF qui est son premier client, la business unit Enrichissement compte près de 30 électriciens répartis aux États-Unis, en Europe et en Asie, représentant l'approvisionnement d'une centaine de réacteurs dans le monde.

##### Fournisseurs

Tant que le procédé en usage est la diffusion gazeuse, la principale fourniture de la business unit est l'électricité. Comme les années précédentes, la business unit Enrichissement est en recherche permanente d'énergie compétitive sur le marché.

#### 4.4.3.6. Activité et faits marquants

À la suite de la finalisation en juillet 2006 des accords permettant d'acquérir 50 % d'ETC aux côtés d'Urenco, AREVA a poursuivi en 2007 les procédures administratives et la construction de la future usine Georges Besse II dont les travaux ont démarré mi 2006.

Le 29 avril 2007, le décret qui autorise la création de l'Installation Nucléaire de Base (INB) "Georges Besse II" sur le site du Tricastin a été publié au *Journal officiel*. Cette étape a conclu les procédures administratives imposées pour le projet.

La construction des bâtiments de la première des deux unités d'enrichissement par centrifugation s'est poursuivie en 2007 conformément au planning initial de réalisation.

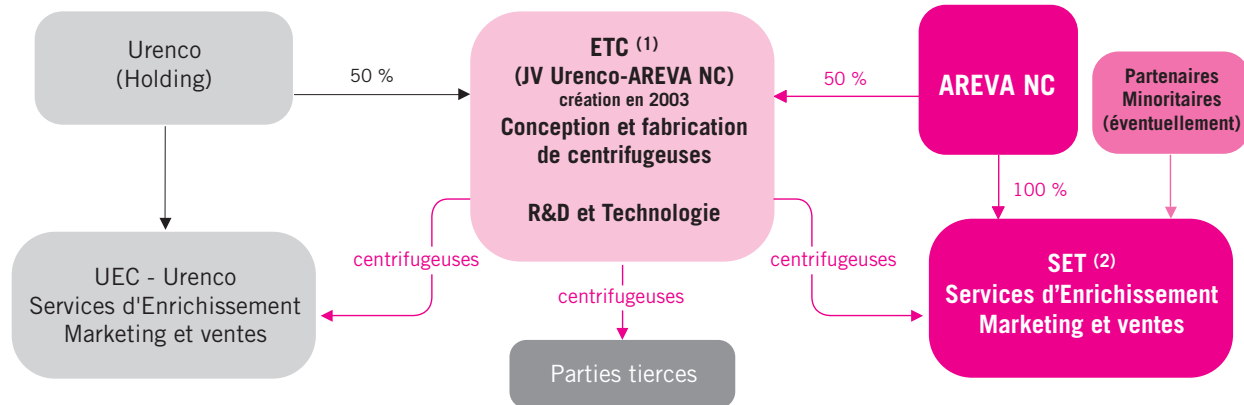
La première phase des travaux de génie civil s'est terminée durant l'été. Ce chantier va permettre de recevoir courant 2008 les composantes des premières centrifugeuses pour leur assemblage.

## 4.4. Pôle Amont

Les premières cascades seront donc opérationnelles début 2009 pour produire les premières UTS, avec une montée en puissance progressive de la capacité de l'usine jusqu'à sa capacité nominale.

Les accords signés en 2006 sont fondés sur une structure juridique reprise dans l'organigramme ci-dessous.

## Structure juridique d'ETC



(1) *Enrichment Technology Company.*

(2) *Société d'Enrichissement du Tricastin.*

Source : AREVA.

Sur le plan commercial, l'année 2007 a été marquée par un niveau élevé de ventes de services d'enrichissement dans la continuité des exercices précédents.

En parallèle, AREVA a signé en 2007 un certain nombre de contrats très importants, en Asie et en Europe, lui permettant de consolider nettement son carnet de commandes. Ainsi, AREVA a signé avec CGNPC la fourniture de services d'enrichissement jusqu'en 2026 dans le cadre de la vente de deux îlots nucléaires en Chine.

À la fin 2007, le carnet de commandes export représente en moyenne l'équivalent d'environ dix ans de ventes.

L'usine Georges Besse a permis d'atteindre les niveaux de production et de livraisons programmés et a montré ses capacités d'ajustement au plan de charge.

Concernant le contentieux douanier initié par Usec à l'encontre d'Eurodif en décembre 2000, consulter la section 4.14.5. "litiges" du présent document de référence.

#### 4.4.3.7. Perspectives et axes de développement

Le marché offre une visibilité à 20 ans, compte tenu de la durée de vie connue des réacteurs du parc actuel. La croissance en

volume est limitée mais relativement sûre. La progression en Asie devrait se conjuguer avec le renouveau du nucléaire dans certains pays (États-Unis et Chine notamment).

Afin de répondre aux besoins croissants des États-Unis, la business unit Enrichissement envisage la construction d'une usine d'enrichissement par centrifugation sur le territoire américain. La technologie de cette usine serait fournie par ETC.

Les premières études et consultations ont été engagées et une demande devrait prochainement être déposée auprès de la *Nuclear Regulatory Commission (NRC)*. Certains électriciens américains ont d'ores et déjà manifesté leur intérêt pour ce projet.

De même, en France, EDF s'est montré intéressé par la fourniture d'UTS issues de la future usine Georges Besse II.

A terme, ces nouvelles perspectives commerciales devraient bénéficier à la business unit Enrichissement dont le carnet de commandes, en progression constante, tend à s'équilibrer harmonieusement entre les trois grands marchés (Europe, États-Unis et Asie).

Pour les années à venir, l'objectif de la business unit Enrichissement est d'assurer la transition de la technologie "diffusion gazeuse" à la technologie "centrifugation". Le montant total de l'investissement du projet "Georges Besse II" correspondant est de l'ordre de 3 milliards d'euros <sup>(1)</sup> entre 2006 et 2016.

(1) *En euros constants 2001.*



## 4.4.4. Business unit Combustible

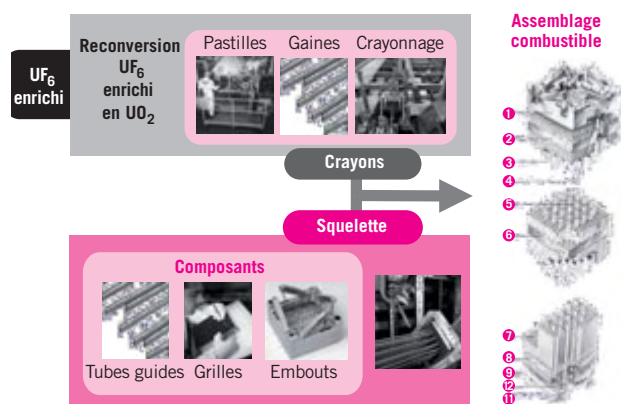
### 4.4.4.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros, IFRS) | 2007            | 2006            |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Chiffre d'affaires          | 1 124           | 1 248           |
| Effectif en fin d'année     | 5 083 personnes | 5 245 personnes |

### 4.4.4.2. Métiers

La business unit Combustible conçoit, fabrique et vend des assemblages de combustibles nucléaires (les matières fissiles étant la "propriété" du client) pour les centrales de production d'électricité de type REP (Réacteurs à Eau Pressurisée) ou REB (Réacteurs à Eau Bouillante), ainsi que pour les réacteurs de recherche. Outre le combustible classique à l'oxyde d'uranium naturel enrichi ( $UO_2$ ), la business unit fournit également du combustible MOX et du combustible URE (Uranium de Retraitement Enrichi - cf. *Lexique*) dans lesquels la matière fissile est issue du processus de recyclage des combustibles usés. Les ventes de combustible MOX du groupe sont assurées pour partie par la business unit Combustible. Leur fabrication est quant à elle assurée par la business unit Recyclage du pôle Aval (voir section 4.6.1.). Celle-ci peut également vendre directement des crayons MOX à d'autres concepteurs vendeurs d'assemblages.

#### Principales étapes de fabrication d'un assemblage de type REP



Source : AREVA.

Pour fonctionner de façon sûre, le réacteur doit à tout instant assurer :

- le confinement, au sens de la sûreté nucléaire, des produits radioactifs en situations normale et accidentelle ;
- la maîtrise de la réaction en chaîne ;
- et le refroidissement du cœur.

L'assemblage combustible contribue à garantir ce fonctionnement sûr : la matière fissile et les produits de fission radioactifs sont enfermés de façon étanche dans une gaine en alliage de zirconium qui constitue la première barrière de confinement.

À l'issue de son séjour en réacteur, l'assemblage doit continuer à assurer le confinement de la matière fissile et des produits de fission, permettre la dissipation de la puissance thermique résiduelle, pouvoir être manipulé, y compris au sortir de périodes de stockage intermédiaire de plus ou moins longue durée et enfin, être retraitable dans l'optique d'une fermeture du cycle.

Le renouvellement du combustible usé s'effectue par rechargement périodique (tous les 12 à 24 mois) d'une fraction du cœur du réacteur (entre 20 et 50 % du nombre total d'assemblages), selon le type de gestion et le niveau de performance des assemblages. Ce nombre d'assemblages renouvelés simultanément constitue une recharge.

La business unit Combustible maîtrise la totalité du processus de conception et de fabrication, y compris l'élaboration du zirconium et de ses alliages jusqu'à la réalisation de l'assemblage final. Le combustible n'est en aucun cas un produit courant et substituable. Il requiert la mise en commun de nombreuses compétences de haut niveau scientifique et technique, tant en conception qu'en réalisation, où un niveau de qualité irréprochable constitue une exigence absolue. Ces métiers s'articulent autour de trois grands domaines de compétences :

- la conception d'assemblages, qui s'appuie sur des codes de calcul neutronique, thermo-hydraulique et mécanique et des bases de données construites à partir d'un retour d'expérience en réacteur acquis sur de nombreuses années. Les études de conception sont également nécessaires à l'obtention des licences d'exploitation des réacteurs. Le concepteur d'assemblage est à ce titre un partenaire fort de l'électricien dans ses relations avec son autorité de sûreté nationale ou locale ;
- la production de zirconium et de ses alliages, qui met en œuvre les technologies de la chimie et de la métallurgie ;
- la fabrication de l'assemblage combustible, qui fait appel à la chimie, la métallurgie des poudres, l'assemblage par différentes techniques dont les techniques de soudage évolué, la mécanique et l'usinage, ainsi que de nombreuses techniques de contrôles non destructifs et d'analyses physico-chimiques.

La business unit Combustible fabrique et commercialise également des produits et semi-produits à base de zirconium. À ce titre, certains concurrents, concepteurs et/ou fabricants d'assemblages de combustible sont également clients de la business unit Combustible.

#### 4.4.4.3. Moyens industriels

---

La business unit Combustible est organisée en trois lignes d'activités :

- une ligne "Conception et Ventes" installée en Allemagne, en France, et aux États-Unis ;
- une ligne "Zirconium" qui intègre l'ensemble des procédés de fabrication depuis le minerai de zircon jusqu'aux produits finis, et compte cinq usines en France et une en Allemagne. Chacune de ces usines est plus particulièrement spécialisée dans l'un des aspects de la métallurgie ou du façonnage du zirconium ;
- une ligne "Fabrication" d'assemblages, organisée autour de huit sites de production (trois aux États-Unis et cinq en Europe) approvisionnant les électriciens principalement européens.

Deux autres entités viennent compléter la business unit Combustible :

- Cerca, dont les usines sont situées en France, a pour activité principale la fabrication et la vente d'éléments combustibles pour des réacteurs de recherche, activité pour laquelle elle est leader mondial. Elle fabrique et vend également des sources radioactives utilisées pour des applications médicales et de laboratoire.
- Federal Operations, dont les bureaux se trouvent aux États-Unis, fournit des prestations d'ingénierie dans le domaine du nucléaire, pour le département de l'Énergie (DOE) ainsi que pour d'autres programmes du gouvernement fédéral.

#### 4.4.4.4. Marché et positionnement concurrentiel

---

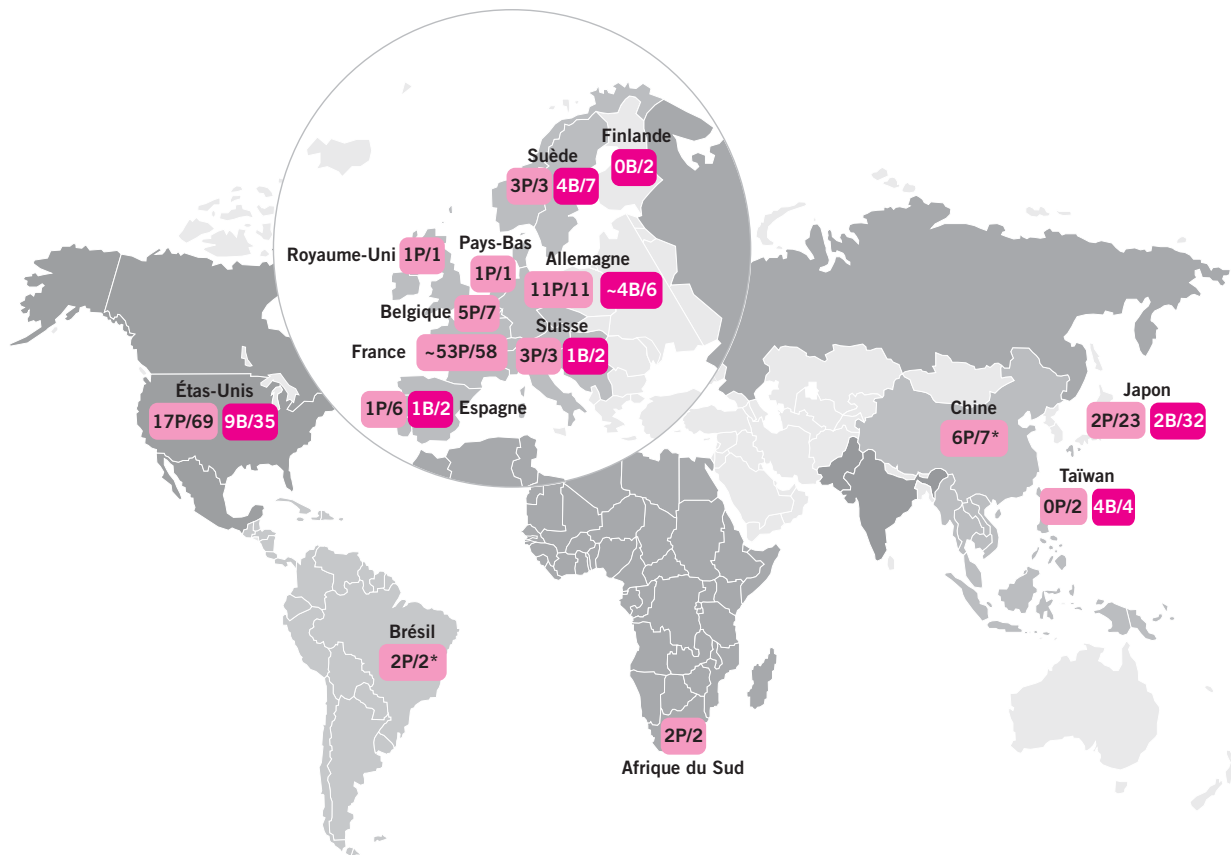
Le marché cible de la business unit Combustible est celui des assemblages pour REP – non compris les réacteurs VVER de conception russe – et REB, ainsi que des assemblages pour les réacteurs de recherche. AREVA maintient sa part à près de 40 % de ce marché.

En 2007, le marché mondial (sauf ex-URSS) est demeuré stable à environ 6 000 tML (uranium ou plutonium) contenu dans les assemblages. Les États-Unis représentent 38 % du marché, l'Europe 36 % et l'Asie 26 %.

À la suite des restructurations industrielles intervenues depuis quelques années dans le domaine du combustible, plus de 80 % des besoins sont fournis par trois groupes principaux : AREVA, Toshiba-Westinghouse et GNF. L'expérience cumulée du groupe AREVA s'élève à plus de 182 000 assemblages fournis, deux tiers de type REP et un tiers de type REB. Ainsi, 134 des 307 réacteurs REP et REB en exploitation dans le monde (hors VVER) à fin 2007 utilisent couramment du combustible AREVA, suivant la cartographie ci-après.



## Carte mondiale des réacteurs utilisateurs de combustible AREVA



\* Fabricant local utilisant la technologie AREVA NP.

NB 1 : P = Réacteur à eau sous Pression et B = Réacteur à eau bouillante. (-/-) = Nombre de réacteurs servis en combustible par AREVA / Nombre total de réacteurs en service.

NB 2 : Outre les réacteurs REP et REB en exploitation dans le monde présentés sur cette carte, la filière à eau légère compte également des réacteurs REP et REB non utilisateurs de combustible AREVA et situés au Mexique (2B), en Slovaquie (1P), en Corée du Sud (16P), en Inde (2B) et au Pakistan (1P).

Sources : AIEA, WNA (octobre 2007).

Sur ces 134 réacteurs servis en combustible par AREVA :

- deux tiers sont constitués par des réacteurs de conception AREVA démontrant ainsi les synergies entre la business unit Combustible et le pôle Réacteurs et Services, ce qui représente 92 % de la base installée par AREVA ;
- le tiers complémentaire représente 21 % de la base installée par les concurrents d'AREVA.

Comme le montre le schéma ci-après, le groupe AREVA maintient sa position de leader en Europe et celle de challenger principal sur le marché US. Ce *statu quo* s'explique en grande partie par le fait que les livraisons de l'année 2007 ont résulté des mêmes contrats pluriannuels qui ont gouverné les livraisons 2006.

## 44. Pôle Amont

## Part de marché des acteurs dans le combustible en 2007

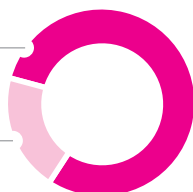
## EUROPE

Total du marché : 2 085 t/an

Marchés des REP en Europe = 1 760 t/an

80 % - AREVA

20 % - Westinghouse + Enusa



Marchés des REB en Europe = 325 t/an

44 % - AREVA

22 % - GNF Genusa (GeUs + Toshiba + Hitachi)

34 % - Westinghouse + Enusa



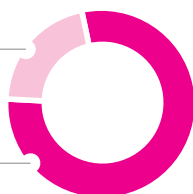
## ÉTATS-UNIS

Total du marché : 2 210 t/an

Marchés des REP aux États-Unis = 1 430 t/an

21 % - AREVA

79 % - Westinghouse + Enusa

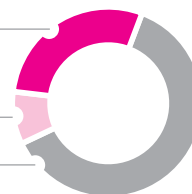


Marchés des REB aux États-Unis = 780 t/an

29 % - AREVA

9 % - Westinghouse + Enusa

62 % - GNF Genusa (GeUs + Toshiba + Hitachi)



## ASIE

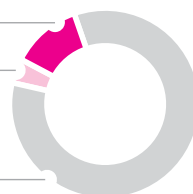
Total du marché : 1 465 t/an

Marchés des REP en Asie = 845 t/an

12 % - AREVA

4 % - Westinghouse + Enusa

84 % - Autres

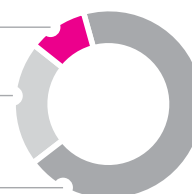


Marchés des REB en Asie = 620 t/an

10 % - AREVA

21 % - Autres

69 % - GNF Genusa (GeUs + Toshiba + Hitachi)



Source : Nuclear Assurance Corporation (Fuel Trac édition 10/2007) ; valeurs moyennes sur 2007 +/- 1 an.

Compte tenu de la stabilité du parc mondial à fournir à horizon 2012, le marché du combustible restera globalement stable en volume, puisque toujours régi par les besoins existants du parc de centrales en fonctionnement. Il faudra en effet attendre qu'un nombre suffisant de nouvelles centrales soit mis en service pour rendre perceptible un accroissement en besoin de combustibles et ce, compte tenu de la fermeture des centrales plus anciennes.

Dans ce contexte, la surcapacité objective des installations de fabrication demeurera encore fort conséquente au plan mondial.

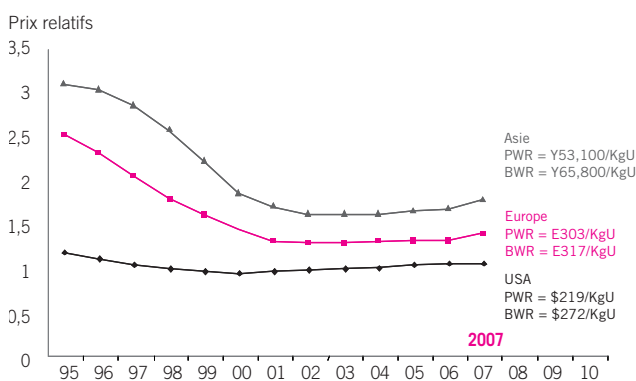
Suite à la vente par BNFL de sa filiale Westinghouse à Toshiba, une nouvelle phase de réorganisation parmi les fournisseurs est engagée. D'ores et déjà, les premières retombées constatées (rupture par Mitsubishi de l'accord de coopération avec

Westinghouse, accord General Electric avec Hitachi, signature du MOU entre AREVA et Mitsubishi) annoncent une refonte générale du paysage industriel, et ce tout particulièrement en Asie.

Du côté des électriciens, on observe une démultiplication des prises de participations financières inter-électriciens.

Tous ces éléments concourent au resserrement des prix entre les zones géographiques (Asie, Europe, Amérique du Nord).

### Évolution des prix



Source : CKA.

#### 4.4.4.5. Relations clients / fournisseurs

##### Clients

Les contrats de vente sont le plus généralement conclus sur des bases pluriannuelles pour un ou plusieurs réacteurs d'un même électricien. Ces contrats sont en général assortis de prestations de services de type transport et manutention, assistance technique aux opérations de chargement et de déchargement du cœur du réacteur, inspection du combustible lors des arrêts de tranche, voire réparation (sous eau) de crayons ou assemblages défectueux, sur le site de l'électricien. Compte tenu des enjeux en termes d'exploitation pour les clients, les contrats sont en règle générale assortis de systèmes de pénalités, couramment plafonnées à la valeur ajoutée apportée par le fournisseur de combustible. Les garanties portent sur :

- l'intégrité du combustible jusqu'à l'atteinte du "burn-up" (cf. *Lexique*) annoncé, sous l'ensemble des conditions d'utilisation prévues ;
- la bonne marche du réacteur à sa puissance nominale ;
- la compatibilité avec les combustibles déjà en réacteur, puisque le renouvellement du cœur s'opère par fractions ;
- la transportabilité et la capacité à permettre un entreposage sûr, après irradiation.

##### Fournisseurs

La fabrication du combustible est une mise en forme physico-chimique de l'uranium enrichi, suivie de son "enrobage" dans une structure métallique. L'uranium enrichi est fourni par les clients électriciens sous forme d'UF<sub>6</sub> sortant des usines d'enrichissement.

De manière générale, tous les achats de matières premières ont vu les prix augmenter sous l'impact de la hausse des coûts de l'énergie d'une part et de la pression de l'économie chinoise sur la demande d'autre part.

Le zirconium, matière indispensable à la plupart des produits fabriqués par la business unit Combustible, est affecté par les tensions sur le marché du zircon (matière première de base pour l'extraction du zirconium métal sur l'usine de Jarrie). Après une augmentation de 14 % en 2006, le zircon a vu son prix stabilisé grâce à la baisse du dollar. Le noir de carbone, autre produit de base continue à augmenter : 16 % en 2006 et 9 % en 2007. L'électricité (contrat EDF/AREVA), après une stabilisation en 2006 est repartie à la hausse en 2007. Le magnésium est sécurisé (en volume et en prix) depuis 2007 par des contrats long terme.

Sur le plan des services de fabrication sous-traités, le domaine principal est celui de la découpe des plaquettes de grilles, l'une des pièces clés dans la structure d'un assemblage de combustible. Cette sous-traitance est sécurisée au travers d'accords de partenariat qui lient le groupe à Métalis, Novus et ETM, principaux prestataires de ce type d'activités.

#### 4.4.4.6. Activité et faits marquants

Sur le plan commercial, l'année 2007 a été marquée par plusieurs commandes significatives, parmi lesquelles :

- contrat de fourniture des recharges d'assemblages UO<sub>2</sub> avec EDF sur la période 2008-2012 pour environ 1 400 millions d'euros ; prolongement sur 2008 de la fourniture d'assemblages MOX à EDF ;
- contrat de fourniture à l'électricien français Electrabel des recharges de combustible pour cinq des sept réacteurs belges sur la période 2008-2015 pour un montant d'environ 150 millions d'euros ;
- contrat d'un montant de 350 millions d'euros signé avec CGNPC (China Guangdong Nuclear Power Corp.) pour la fourniture des assemblages de combustible constitutifs des premiers cœurs et de 17 recharges à suivre pour les deux premiers réacteurs EPR jamais vendus en Chine. Ce contrat est complété d'un transfert de technologie combustible ;
- contrat signé avec Goesgen en Suisse pour la fourniture de recharges d'assemblages à Uranium de Retraitement Enrichi (URE) jusqu'en 2017 (105 millions d'euros) ;

- dans le domaine des combustibles de recherche, la part de marché de Cerca a continué de croître du fait du programme de conversion des réacteurs à des combustibles enrichis à moins de 20 % en  $U_{235}$  (réacteurs TRIGA américains), et de l'obtention de nouveaux contrats : clients japonais, réacteur OPAL australien, réacteur Jules-Horowitz au CEA-Cadarache.

De son côté, la ligne Zirconium a vu son activité réduite par l'arrêt prolongé de la forge d'Ugine au deuxième semestre 2007.

Dans le domaine du développement et du licensing des produits combustibles, un nouveau succès a été remporté en 2007, après celui obtenu en 2006, pour le fonctionnement de 20 réacteurs EDF de 900 MWe dits "parité MOX" : les autorités de sûreté françaises ont délivré leur autorisation pour la mise en œuvre de nouvelles gestions de combustible (Alcade) d'une durée de 18 mois sur les quatre réacteurs N4 du parc EDF.

Sur le plan industriel, la business unit a poursuivi en 2007 l'optimisation de son outil industriel :

- Le programme de rénovation de Romans engagé en 2004, d'un montant global de 100 millions d'euros sur la période 2005-2008, se poursuit conformément au planning et au budget avec, en 2007, la mise en production des nouveaux équipements stratégiques que sont les fours de conversion (deux de 600 tonnes) et de pastillage (deux de 700 tonnes). Cette rénovation satisfera aux normes les plus exigeantes de sûreté, sécurité et radioprotection.
- Dans les usines de la ligne Zirconium (Jarrie et Ugine), d'importants investissements ont été engagés pour renouveler l'outil industriel et en accroître les capacités de production.
- Pour renforcer la fiabilité des produits, la technique de soudage par résistance des bouchons aux crayons en usage à Lingen a été introduite avec succès à l'usine de Dessel ; sa qualification sur le site de Romans est en cours.

Sur le plan organisationnel, la business unit Combustible a poursuivi la mise en œuvre de son organisation transverse par métier. En effet, après les lignes "Zirconium" et "Conception et Ventes", c'est maintenant la ligne "Fabrication" du combustible qui est organisée transversalement sur les trois régions France, Allemagne et États-Unis.

Tant l'organisation mise en place que l'accroissement des capacités de production concourent à assurer une flexibilité et une sécurité d'approvisionnement qui visent à répondre au mieux aux besoins des clients.

#### 4.4.4.7. Perspectives et axes de développement

La business unit s'est fixé comme objectif de conforter ses parts de marché en développant ses positions commerciales aux États-Unis et en Asie (Chine et Japon) tout en maintenant une base européenne forte et ce, avec le souci permanent de maintenir sa marge opérationnelle.

Pour atteindre cet objectif, la business unit met en place des actions spécifiques :

- Dans le domaine des produits, la business unit continue de simplifier le portefeuille des produits existants et de réduire le nombre de ses gammes de fabrication ; pour satisfaire les besoins identifiés à long terme, les projets de développement GAIA (REP) et Delta (REB) engagés se poursuivent. Ces projets visent en effet à définir les assemblages de combustible appelés à succéder industriellement à l'horizon 2010-2015 à ceux actuels.
- Sur le plan industriel, la business unit poursuit l'optimisation de son outil industriel afin d'apporter toute la flexibilité nécessaire en réponse à la diversité des demandes des clients, ainsi qu'une meilleure productivité.

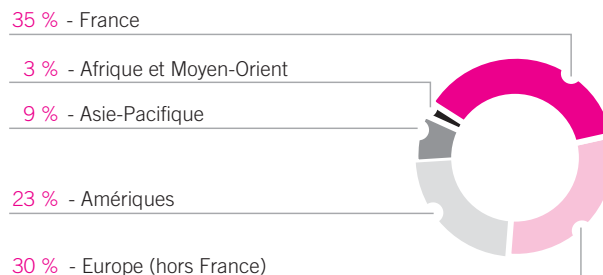
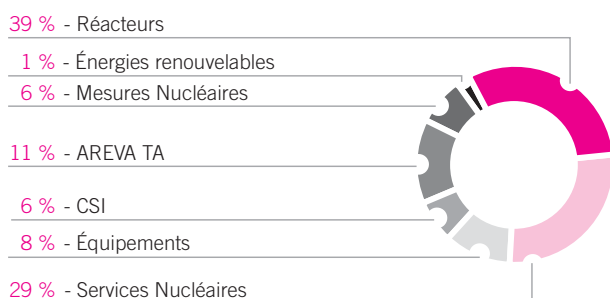
Ces actions sont fédérées au sein de la démarche qualité ZTF (*Zero Tolerance for Failure*) initiée en 2003 par la business unit. Cette démarche concourt à fournir aux clients des produits et services de qualité irréprochable, en réponse à leurs attentes de plus en plus élevées en la matière.

## 4.5. | Pôle Réacteurs et Services

### Chiffres clés

| (en millions d'euros)   | 2007                | 2006                |
|-------------------------|---------------------|---------------------|
| Chiffre d'affaires      | 2 717               | 2 312               |
| Résultat opérationnel   | (178)               | (420)               |
| Effectif en fin d'année | 16 500<br>personnes | 14 936<br>personnes |

### Répartition du chiffre d'affaires 2007 par business unit et par zone géographique



### Présentation générale

**Le pôle Réacteurs et Services qui représente 23 % du chiffre d'affaires du groupe AREVA**, conçoit et fabrique les deux principaux types de réacteurs actuellement utilisés dans le monde, REP et REB, ainsi que des réacteurs de propulsion navale et des réacteurs de recherche. Il offre également les produits et services nécessaires à la modernisation, au contrôle, à l'entretien et au fonctionnement quotidien de tous types de centrales nucléaires, ainsi qu'à la propulsion et à la mesure nucléaires.

Ainsi, le pôle s'organise autour de sept business units :

- la business unit Réacteurs : conception, construction et ingénierie de centrales nucléaires ;
- la business unit Équipements : conception et fabrication des composants pour les centrales nucléaires ;
- la business unit Services Nucléaires : maintenance, inspection et services aux centrales nucléaires ;

- la business unit AREVA TA : conception et fabrication de réacteurs pour la propulsion navale et de systèmes complexes avec un haut niveau de sûreté ;
- la business unit Mesures Nucléaires : conception et fabrication d'appareils de mesures nucléaires ;
- la business unit Conseil et Systèmes d'Information (CSI) : conseils, intégration de systèmes d'information et infogérance ;
- la business unit Énergies Renouvelables.

AREVA a fourni la part la plus importante (en puissance installée) du parc de réacteurs à eau pressurisée (REP) qui représente près des deux tiers du parc électronucléaire mondial, face à des groupes comme Westinghouse/Toshiba ou Atomprom (Russie). Ses réacteurs sont implantés dans les principales régions du monde : Amériques (Nord et Sud), Afrique du Sud, Chine, Corée du Sud et Europe occidentale.

## 4.5. Pôle Réacteurs et Services

Le groupe dispose également d'une solide expérience dans les réacteurs à eau bouillante (REB) pour lesquels General Electric est le leader mondial. L'utilisation des réacteurs à eau bouillante est plus limitée que celle des REP. Des unités REB sont notamment en service au Japon, aux États-Unis, en Allemagne et en Europe du Nord.

La business unit Énergies Renouvelables concrétise la stratégie d'élargissement de l'offre AREVA en matière de technologies non émettrices de CO<sub>2</sub>. Dans le domaine de l'éolien, AREVA a acquis en septembre 2007, 51 % de Multibruid, le concepteur et fabricant d'éoliennes off-shore de grande puissance (jusqu'à 5 MWe) basé en Allemagne, dont l'autre actionnaire, Prokon Nord, réalise des projets de centrales éoliennes off-shore et de centrales à biomasse.

## Stratégie et perspectives

Dans le sillage de la commande finlandaise à AREVA en 2003 d'un réacteur de troisième génération (EPR), le marché de la construction de nouvelles centrales est en phase de relance au niveau mondial. La prospection commerciale débouche maintenant sur une phase de commandes dont on a toutes raisons de penser qu'elle sera durable et ira en s'amplifiant et en s'accéléralant.

Le contrat finlandais, la commande d'un EPR par EDF pour Flamanville (France) et celle de deux premiers îlots nucléaires EPR par la Chine, constituent dès maintenant un socle à partir duquel les effets de standardisation, duplication et de série accentueront encore la compétitivité de ce réacteur avancé de troisième génération.

Un facteur clé du développement des programmes de nouvelles centrales est la maîtrise par le constructeur de la chaîne des approvisionnements en composants critiques (grosses pièces de forge, tubes de générateurs de vapeur...) pour laquelle AREVA a planifié les investissements permettant d'offrir cette garantie de maîtrise requise par les clients.

Le contrat passé fin novembre 2007, entre l'électricien chinois CGNPC et AREVA, au titre duquel AREVA construira deux îlots nucléaires EPR et fournira l'ensemble des matières et services nécessaires à leur fonctionnement pendant 15 ans, est exemplaire de l'attente du marché pour des offres intégrées et de l'intérêt des électriciens clients pour les solutions offertes par AREVA.

Dans ce contexte prometteur, le pôle Réacteurs et Services poursuit l'objectif de s'affirmer comme le leader mondial dans le nucléaire, en conquérant un tiers du marché des nouvelles centrales sur le marché accessible et en valorisant l'option nucléaire partout dans le monde face aux énergies fossiles. Cet objectif s'accompagne d'une volonté de développement dans le domaine des énergies renouvelables, complément naturel du nucléaire pour lutter contre les émissions de CO<sub>2</sub>, et pour lequel une position marquante est visée à l'horizon 2012.

En Europe, le groupe dispose de positions historiques très fortes en France et en Allemagne, qui constituent un socle pour ses acti-

Cette acquisition vient s'ajouter à la participation d'AREVA dans REpower (29,9 %), au côté de l'actionnaire principal Suzlon, dont AREVA est le principal fournisseur de solutions pour la transmission et la distribution d'électricité éolienne. La vente de systèmes de cogénération à base de biomasse ainsi que la Recherche & Développement en matière de piles à combustible (type PEM : Proton Exchange Membrane) à travers la société Héliion, viennent compléter actuellement l'activité Énergies Renouvelables du groupe.

vités récurrentes. Il s'est également développé auprès des grands opérateurs d'autres pays. AREVA entend notamment prendre part à la réalisation de nouvelles centrales au Royaume-Uni.

La croissance du pôle Réacteurs et Services passe aussi par les États-Unis, qui représentent la première base installée du monde, et où le groupe occupe la position de numéro 1 sur les activités de services. AREVA y a notamment conquis une part importante du marché de remplacement des équipements lourds des centrales en exploitation, ainsi que des marchés de modernisation des systèmes de contrôle commande et d'extension de durée de vie. La co-entreprise UniStar Nuclear, créée par le groupe avec la compagnie d'électricité Constellation Energy, en 2005, pour la promotion d'un EPR américanisé, en partenariat avec Bechtel, se voit confortée par le partenariat entre Constellation et EDF, conclu en 2007, pour le développement de centrales EPR.

En Asie, le principal marché accessible est la Chine, en attendant l'ouverture éventuelle du marché nucléaire indien. Le groupe y est présent depuis vingt ans et a réalisé quatre tranches sur les dix en exploitation à la fin 2006. Suite au contrat obtenu fin 2007, AREVA réalisera deux premiers îlots nucléaires de type EPR dans la province du Guangdong.

Pour atteindre son objectif, les principaux axes stratégiques du pôle Réacteurs et Services sont les suivants :

- Mener à bien les premiers chantiers EPR et organiser le retour d'expérience pour optimiser les futures affaires.
- Consolider l'offre de réacteurs de moyenne puissance, dans la gamme 1000-1250 MWe, en développant en partenariat avec Mitsubishi Heavy Industries l'ATMEA, un modèle de réacteur à eau pressurisée complémentaire de l'EPR, et en finalisant la conception du réacteur à eau bouillante à sûreté passive.
- Renforcer et structurer les ressources d'ingénierie nucléaire au plan régional, afin de faire face à une demande attendue en forte hausse dans les années à venir. Un effort important de recrutement est en cours depuis 2004-2005 au niveau mondial, et le groupe entend poursuivre sa politique d'alliance ou d'acquisitions sélectives dans le domaine.

- Garantir la sécurité de la chaîne d'approvisionnement pour la construction de réacteurs, en procédant aux investissements nécessaires (acquisition en 2006 de Sfarsteel, spécialisé dans la production de pièces forgées de grandes dimensions, et renforcement de ses capacités de production) et en nouant les partenariats nécessaires, à l'exemple de l'accord avec BWXT aux États-Unis.
- Poursuivre le développement de l'expertise dans le domaine des services aux réacteurs et proposer des prestations intégrées innovantes, notamment en matière de gestion des arrêts de tranches.
- Préparer les réacteurs du futur, en participant aux programmes internationaux de Recherche et Développement relatifs aux réacteurs à haute température et aux réacteurs à neutrons rapides de quatrième génération (voir section 4.13.), pour lesquels le groupe dispose d'une base d'expertise, du fait des efforts passés menés en France et en Allemagne.
- Devenir un acteur industriel reconnu et occupant une place significative dans le domaine des énergies renouvelables.



## 4.5.1. Business unit Réacteurs

### 4.5.1.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros)   | 2007            | 2006            |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| Chiffre d'affaires      | 1 053           | 741             |
| Effectif en fin d'année | 5 167 personnes | 4 163 personnes |

### 4.5.1.2. Préambule et définitions

Une "centrale nucléaire" se définit comme une installation industrielle produisant de l'énergie électrique ou thermique à partir d'un ou plusieurs réacteurs nucléaires. Un "réacteur nucléaire" est un appareil permettant de produire de la chaleur à partir de l'énergie libérée par la fission des atomes d'uranium et de plutonium dans une réaction en chaîne contrôlée. On appelle "chaudière nucléaire" l'ensemble des équipements permettant de produire de la vapeur d'eau sous pression à partir de l'énergie de fission. "L'îlot nucléaire" est l'ensemble englobant la chaudière nucléaire et les installations relatives au combustible ainsi que les équipements nécessaires au fonctionnement et à la sûreté de cet ensemble. La turbine, l'alternateur générant l'électricité qui y est accouplé, ainsi que les équipements nécessaires au fonctionnement de cet ensemble constituent "l'îlot conventionnel".

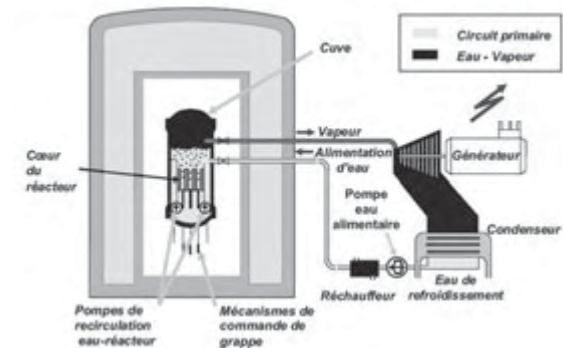
Une centrale nucléaire est ainsi constituée d'un îlot nucléaire, d'un îlot conventionnel et d'équipements divers.

Dans une centrale nucléaire, le groupe turboalternateur est donc entraîné par la vapeur produite grâce à l'énergie libérée par la fission de la matière contenue dans le combustible constituant le cœur du réacteur.

Les réacteurs à eau légère (dans lesquels l'eau joue à la fois le double rôle de fluide caloporteur et de modérateur) constituent aujourd'hui plus des trois quarts des réacteurs électronucléaires en service dans le monde. Les deux grands types de réacteurs à eau dite légère (par opposition à l'eau lourde utilisée dans d'autres filières) ayant été développés sont les réacteurs à eau bouillante (REB) et les réacteurs à eau sous pression (REP).

Dans le cas des REB (cf. figure ci-après), l'eau se vaporise dans la cuve qui contient le cœur constitué d'assemblages combustibles. Le cœur cède sa chaleur à l'eau qui le traverse. La vapeur ainsi produite entraîne la rotation de la turbine, puis se refroidit, en retournant donc à la forme liquide dans le condenseur, avant d'être réinjectée dans la cuve du réacteur. L'eau observe ainsi, dans un REB, un cycle fermé dans lequel la vapeur se détend directement dans la turbine.

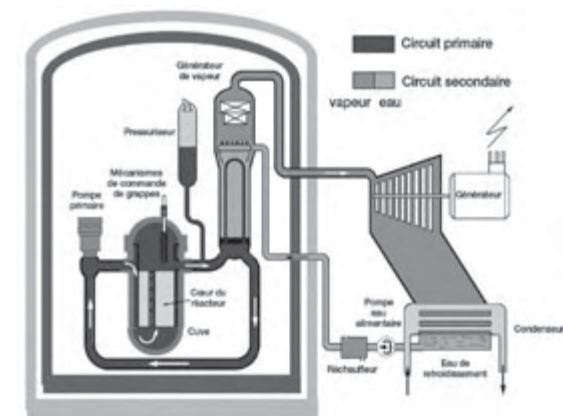
### Principe de fonctionnement d'un Réacteur à eau bouillante (REB)



Source : AREVA.

Dans un REP (cf. figure ci-après), un circuit intermédiaire – le circuit secondaire – est interposé entre l'eau du circuit primaire, chauffée lors de sa traversée du cœur, et la turbine. La chaleur générée dans le circuit primaire est cédée au circuit secondaire par l'intermédiaire d'appareils échangeurs de chaleur, les générateurs de vapeur (GV). L'eau du circuit secondaire est vaporisée dans la partie secondaire des GV et la turbine est entraînée par la vapeur ainsi créée. Dans un REP, la fonction "production d'énergie" est ainsi séparée de la fonction "génération de vapeur".

### Principe de fonctionnement d'un Réacteur à eau sous pression (REP)

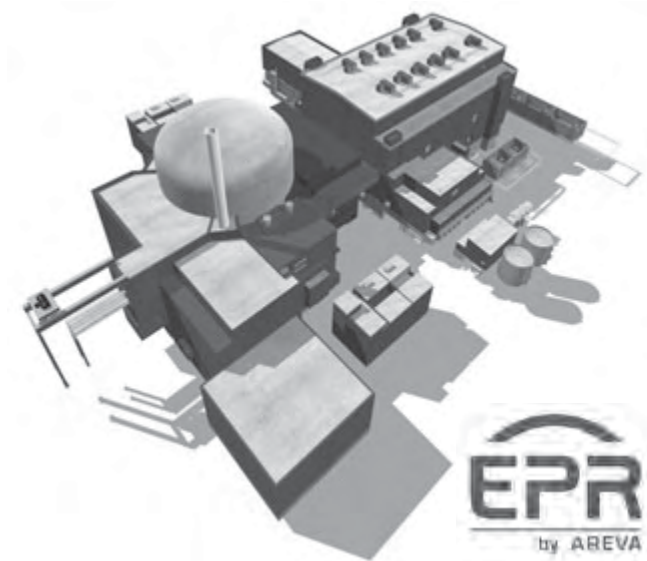


Source : AREVA.

Le groupe est présent dans ces deux filières qui représentent la majorité des réacteurs en service dans le monde.



### Offre du groupe en matière de réacteurs de génération III+



La gamme de réacteurs d'AREVA comprend l'EPR et l'ATMEA dans la technologie des REP, et un réacteur à eau bouillante. Ce sont tous des réacteurs de génération III+, qui apportent des avancées significatives en termes de compétitivité, de sûreté, tout en réduisant l'impact sur l'environnement et en permettant une simplicité d'exploitation. Tous les réacteurs d'AREVA se basent sur des technologies existantes éprouvées et intègrent des systèmes innovants. Ces modèles bénéficient d'un niveau de sûreté très élevé grâce à des avancées technologiques significatives qui permettent de prévenir et réduire les risques d'incidents et ainsi, de mieux protéger les populations environnantes. Ces modèles sont également conçus pour résister à l'impact d'une chute d'avion commercial. Ces réacteurs ont une durée de vie de 60 ans contre une durée de vie initiale de 40 ans pour les autres réacteurs. Dès la conception, des dispositions ont été prises pour répondre aux préoccupations environnementales, pour permettre une meilleure utilisation du combustible et une réduction du volume des déchets, en optimisant par exemple les taux de combustion. En réduisant de 15 % la production de déchets radioactifs à vie longue, il apporte ainsi des réponses encore plus satisfaisantes aux préoccupations environnementales. Le réacteur EPR est le réacteur de la filière REP le plus puissant commercialisé par AREVA. Il utilise comme combustible de l'oxyde d'uranium enrichi jusqu'à 5 % ou du combustible MOX (combustible retraité - cf. *Lexique*). Sa puissance électrique nette est dans la gamme de 1 600+ MWe.

Dans le cadre de la joint-venture ATMEA, constituée officiellement en novembre 2007 par Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. (MHI) et AREVA NP à parts égales, AREVA et MHI travaillent à la conception d'ATMEA, dont la puissance est de l'ordre de 1 100+ MWe. ATMEA a entamé les processus de développement et de promotion du réacteur ATMEA sur le marché mondial. Ce réacteur est destiné à répondre à la demande de réacteurs nucléaires de moyenne puissance. Il présente des systèmes de sûreté et de sécurité avancés, un rendement thermique élevé et un cycle de fonctionnement flexible de 12 à 24 mois. ATMEA sera prêt à être commercialisé à l'horizon de 2010/2011.

AREVA développe son dernier réacteur à eau bouillante. Positionné sur le créneau des moyennes puissances, il fournit une puissance électrique de l'ordre de 1 250+ MWe. Ce réacteur incorpore des systèmes de sûreté majoritairement passifs tout en gardant un certain nombre de systèmes actifs, ce qui permet un haut niveau de sûreté et une grande flexibilité pour les opérateurs.

#### 4.5.1.3. Métiers

La business unit Réacteurs intervient à tous les stades de la construction des chaudières et îlots nucléaires, de leur conception jusqu'à leur mise en service. Son activité recouvre principalement :

- a) la réalisation d'îlots nucléaires :
  - conception, construction, et mise en service d'îlots nucléaires,
  - conception et fabrication de systèmes électriques et de systèmes avancés de contrôle-commande pour des réacteurs neufs ;
- b) des activités récurrentes en support aux réacteurs en service :
  - services d'ingénierie en support aux remplacements de gros composants, à l'amélioration de performances, aux extensions de durée de vie et autres rénovations ou améliorations diverses apportées aux tranches ou à leurs conditions d'exploitation,
  - mise à niveau et rénovation des systèmes de contrôle-commande,
  - services pour réacteurs à neutrons rapides, y compris leur démantèlement,
  - activités diverses pour les réacteurs de recherche ;
- c) des activités de recherche & développement (voir section 4.5.1.7.)

#### 4.5.1.4. Moyens industriels et humains

Les équipes d'ingénierie, constituant le principal actif de la business unit Réacteurs, sont réparties entre :

- la France (35 % des effectifs) ;
- l'Allemagne (43 % des effectifs) ;
- les États-Unis (22 % des effectifs) ;
- des équipes détachées auprès des clients, partout dans le monde.

La business unit Réacteurs dispose également de moyens propres de recherche et d'essais au meilleur niveau technologique, avec les installations de ses centres techniques en Allemagne (à Karlstein et à Erlangen) ainsi qu'en France (au Creusot et à Chalon).

Pour faire face aux perspectives de croissance dans le domaine des constructions de réacteurs, un plan de renforcement des ressources humaines de la business unit a été mis en œuvre dès 2003, se traduisant depuis par le recrutement de plusieurs centaines d'employés par an, dont majoritairement des ingénieurs et un bon équilibre entre profils jeunes diplômés et expérimentés, principalement en France, en Allemagne et aux États-Unis. Ce

## 4.5. Pôle Réacteurs et Services

plan a permis un rajeunissement sensible de la pyramide des âges et s'est accompagné du développement des mobilités intragroupe et des sous-traitances.

#### 4.5.1.5. Marché et positionnement concurrentiel

Le marché des activités récurrentes comprend les pays signataires de l'intégralité du Traité de Non-Prolifération. La business unit Réacteurs occupe sur ce marché une position de premier plan pour les activités relevant des études de conception des chaudières nucléaires dont elle est l'O.E.M. (*Original Equipment Manufacturer*). Cette activité est en croissance sur le segment du contrôle commande et des systèmes électriques.

S'agissant des constructions de réacteurs, AREVA est le premier constructeur occidental de réacteurs nucléaires à avoir obtenu des commandes de nouveaux réacteurs depuis 1999. Ses concurrents sont Westinghouse, vendu en 2006 par BNFL à Toshiba (Japon), General Electric (États-Unis), FAE (Russie) et AECL (Canada).

Le marché des constructions de réacteurs est amené à se développer fortement. On estime entre 400 et 800 GWe nets la capacité totale à générer d'ici 2030 à travers la mise en service de nouvelles centrales et l'extension de la durée de vie des réacteurs existants (voir section 4.2.2.3.).

#### 4.5.1.6. Relations clients / fournisseurs

Les clients de la business unit sont les électriciens nucléaires du monde entier, tant pour les activités de constructions neuves, avec des contrats de montant élevé, que pour les activités récurrentes, qui couvrent un très large éventail de prestations.

La business unit Équipement est en général le fournisseur interne des équipements stratégiques que sont les gros composants primaires des centrales (cuve, générateurs de vapeur, pompes primaires, pressuriseur). Les équipements auxiliaires (tuyauteries, robinets, réservoirs, échangeurs) sont approvisionnés auprès de fournisseurs classiques faisant l'objet d'une certification de la part du groupe en termes d'assurance qualité.

#### 4.5.1.7. Recherche et développement

Dans le cadre général de la politique de recherche et développement du groupe, l'effort global de R&D s'est monté à près de 15 % de l'ensemble des coûts engagés. Ces travaux menés en interne ou en partenariat avec des organismes de recherche, portent sur :

- l'ensemble des technologies clés des réacteurs à eau pressurisée ou à eau bouillante, pour la conception ou l'évolution des nouveaux modèles de réacteurs, ainsi que le développement de technologies pour la nouvelle génération de réacteurs ;

- le développement et la validation d'outils de calcul et de méthodes d'ingénierie associées concernant le procédé, la sûreté, les équipements et les systèmes (neutronique, thermo-hydraulique, matériaux, mécanique, chimie, circuits et contrôle-commande) ;
- le développement de produits et de services d'ingénierie en support au parc de réacteurs existants (amélioration des performances, prolongation de la durée de vie...).

Après la signature entre AREVA et Mitsubishi, le 19 octobre 2006, d'un accord portant sur le développement en commun d'un modèle d'îlot nucléaire REP de 1 100 MWe, la phase conceptuelle a été menée à bien en 2007, et le Basic Design a commencé en octobre 2007, en même temps qu'était créée ATMEA, filiale commune des deux sociétés.

L'année 2007 a également vu franchir une étape importante pour la certification de l'EPR aux États-Unis, avec la remise du dossier de certification de l'EPR à l'Autorité de sûreté américaine le 11 décembre.

La business unit a continué à préparer l'avenir en travaillant sur deux types de réacteurs de quatrième génération :

- d'une part, les réacteurs à neutrons rapides refroidis au sodium, compétence de longue date de la société. Une phase de recherche d'innovations dans ce domaine a débuté en 2006, en accompagnement des décisions gouvernementales récentes en faveur des réacteurs à neutrons rapides. Menée en partenariat avec le CEA et EDF, cette phase d'innovation a pour objectif de pouvoir figer fin 2012 les grandes options de conception d'une future génération de réacteur à neutrons rapides, pouvant faire l'objet d'un démonstrateur à partir de 2025 ;
- d'autre part, les réacteurs à haute température : des travaux de R&D ont été poursuivis pour un réacteur commercial à haute température destiné à un usage mixte électrogène/calorigène.

#### 4.5.1.8. Activité et faits marquants

##### Projets de construction de réacteurs

###### EN FRANCE

Dans la suite logique du processus engagé précédemment (débat public sur l'énergie en 2003, loi programme fixant les orientations de la politique énergétique du 13 juillet 2005, débat public sur l'opportunité du projet EPR à Flamanville organisé d'octobre 2005 à février 2006), EDF a décidé en mai 2006 de construire une tranche tête de série EPR à Flamanville (projet FA3) et a demandé l'Autorisation de Création aux pouvoirs publics. En parallèle, EDF a signé d'importants marchés notamment avec AREVA pour la fourniture de pièces forgées, de gros composants primaires ainsi que, au terme, d'une mise en concurrence du système de contrôle commande opérationnel.

Le décret d'Autorisation de Création a été accordé en avril 2007. AREVA et EDF se sont alors mis d'accord sur le contrat principal de réalisation de la chaudière nucléaire (signé en avril 2007). Cette signature a marqué la 100<sup>e</sup> commande de réacteurs pour

AREVA. EDF a lancé les travaux préparatoires depuis l'été 2006 et a démarré les travaux de construction des bâtiments avec la coulée du premier béton le 3 décembre 2007, conformément au calendrier annoncé. Le démarrage de la construction de l'îlot nucléaire constitue une étape majeure dans la réalisation de l'EPR à Flamanville.

#### EN FINLANDE

En décembre 2003, un contrat portant sur la fourniture d'une centrale EPR clé en main à Olkiluoto (projet OL3) a été conclu entre le client TVO et le consortium AREVA / Siemens. Il s'agit de la première centrale de génération avancée III+ en construction dans le monde. La mise en service est actuellement prévue pour 2011.

Si des défis restent à relever dans le cadre général du projet, les mesures d'amélioration prises par TVO et le consortium pour anticiper et contenir les aléas de planning sont appelées à porter leurs fruits.

L'année passée a été marquée par une constante progression du chantier : le niveau de l'enceinte du réacteur s'est élevé de - 7 mètres à + 23 mètres au-dessus du sol. Le bétonnage du plancher supportant la turbine, qui s'inscrit dans le lot de travaux attribués à Siemens, a été réalisé. L'effectif sur le site est passé à 2 200 personnes, soit plus de la moitié du pic de mobilisation qui sera atteint en 2008 et 2009. Par ailleurs, la fabrication des composants lourds progresse de manière satisfaisante. La fabrication de la cuve du réacteur a été achevée. Le tubage des deux premiers générateurs de vapeur a été réalisé. Les tuyauteries du circuit primaire ont été forgées.

En s'appuyant sur l'expérience acquise au cours de l'année 2007, et sur l'implication des fournisseurs majeurs pour les éléments de construction – ainsi que des composants qui en dépendent –, les travaux de génie civil devraient s'achever en 2009. Pour le bâtiment réacteur, ceux-ci seront parachevés par la mise en place du dôme, puis son bétonnage.

#### EN CHINE

Le 26 novembre 2007, AREVA a conclu avec l'électricien chinois China Guangdong Nuclear Power Corporation (CGNPC) un partenariat historique dans le nucléaire civil. Le contrat-record d'une valeur de 8 milliards d'euros (dont 1 milliard d'euros de part locale) porte sur une série d'accords aux termes desquels AREVA construira avec CGNPC deux îlots nucléaires EPR et fournira l'ensemble des matières et services nécessaires à leur fonctionnement pendant 15 ans. La création d'une société commune d'ingénierie est également prévue. Ce partenariat témoigne de la pertinence du modèle industriel du groupe AREVA, qui propose des offres intégrées sur l'ensemble du cycle nucléaire. Les deux EPR seront construits à Taishan, dans la province du Guangdong.

#### AUX ÉTATS-UNIS

Le paysage nucléaire américain continue à évoluer très favorablement et la business unit a poursuivi ses efforts dans la voie engagée en 2005, à savoir, la certification et la promotion de l'EPR ainsi que la préparation des premières réalisations.

Le 11 décembre 2007, AREVA a déposé le dossier de certification de son réacteur "US EPR" auprès de l'Autorité de sûreté améri-

caine (NRC, *National Regulatory Commission*). Cette demande, déposée en avance sur la date prévue, est une étape décisive dans le calendrier de mise en service, dès 2015, du premier EPR aux États-Unis.

Un dossier de demande de permis de construire et d'exploitation d'un premier US EPR (*Combined Construction Permit and Operating Licence* ou COL) est en cours d'élaboration avec l'exploitant Constellation Energy pour son site de Calvert Cliffs.

La préparation d'un autre dossier a été engagée avec Constellation Energy pour son site de Nine Mile Point. Deux autres dossiers ont également été lancés pour deux autres électriciens américains.

S'agissant de la préparation des premières réalisations de l'US EPR, les discussions se sont poursuivies avec Constellation Generation Group et UniStar Nuclear Development Company, sa filiale à 100 %, ainsi qu'avec l'architecte ensemblier Bechtel. Elles concernent notamment l'organisation du schéma industriel et la sélection du fournisseur du groupe turboalternateur pour lequel un appel d'offres a été organisé. Un accord a été conclu entre AREVA et BWX Technologies, Inc. (BWXT), filiale de McDermott International, Inc. pour permettre à terme de relancer la fabrication aux États-Unis d'équipements lourds destinés aux centrales nucléaires américaines. Il porte sur la fabrication d'équipements du futur parc d'US EPR, ainsi que des équipements de remplacement des centrales actuelles. Par ailleurs, les premières grosses pièces forgées qui comptent un long délai d'approvisionnement ont été commandées pour Calvert Cliffs.

#### AU ROYAUME-UNI

En août 2007, dans le cadre du démarrage du processus de certification, la précertification de l'EPR au Royaume-Uni a été lancée conjointement par AREVA et EDF, avec la soumission de la conception du réacteur aux Autorités de Sûreté britanniques. Cette candidature s'est accompagnée de lettres d'intérêt des 10 électriciens British Energy, Centrica, E.ON, Endesa, Iberdrola, RWE, Scottish & Southern Energy, Suez, Union Fenosa et Vattenfall qui voient en l'EPR un réacteur adapté aux nouveaux besoins de centrales nucléaires au Royaume-Uni. En parallèle, le gouvernement du Royaume-Uni a lancé une consultation publique. La stratégie d'AREVA consiste à obtenir aussi rapidement que possible la certification de l'EPR et à la proposer à tous les clients souhaitant répondre aux besoins du Royaume-Uni en termes de production d'électricité sans émission de gaz carbonique.

#### EN BULGARIE

Suite à l'accord intervenu fin 2006 entre le client NEK et le russe AtomStroyexport (ASE) pour l'achèvement des deux tranches de technologie russe (VVER 1000) à Belene, la business unit va intervenir comme prestataire désigné d'ASE (au sein d'un consortium avec Siemens) pour la fourniture de divers systèmes de la centrale, en particulier, le contrôle-commande, les systèmes électriques et les systèmes de ventilation).

#### AUTRES PROSPECTS

L'EPR figure parmi l'un des deux modèles de réacteur présélectionnés par l'Afrique du Sud qui a lancé un appel d'offres portant sur une première tranche de 2 réacteurs, dans le cadre d'un

## 4.5. Pôle Réacteurs et Services

programme de réalisation de plusieurs tranches, allant jusqu'à 20 000 mégawatts et correspondant à 12 réacteurs EPR.

**Activités récurrentes**

En raison de l'augmentation prévisible des constructions de réacteurs dans le monde, la part relative des activités récurrentes, qui en 2005 et 2006 représentaient encore près des deux tiers du chiffre d'affaires de la business unit, baisse progressivement et s'établit à environ la moitié de l'activité en 2007.

Ces activités se maintiennent néanmoins à une valeur absolue élevée, dans un marché toujours soutenu par les investissements réalisés par les électriciens pour maintenir ou améliorer les performances de leurs outils de production. Ces activités couvrent un ensemble de prestations très diverses auprès de nombreux clients, d'abord sur les trois marchés "nationaux" d'AREVA, France, Allemagne et États-Unis, mais également auprès de nombreux clients en dehors de ces trois pays, notamment en Suède, en Afrique du Sud et en Chine.

Les rénovations des systèmes de contrôle-commande, qui consistent essentiellement à remplacer la technologie analogique obsolète par de la technologie numérique, constituent une part significative de ces modernisations. Dans ce cadre, la business unit conduit des projets pluriannuels, qui sont en cours de réalisation dans les centrales de Dukovany (Tchéquie), Loviisa (Finlande), Ringhals 1 (Suède), Philippsburg 2 (Allemagne), Qinshan 1 (Chine), Oconee (USA)...

Les autres activités récurrentes concernent plusieurs centaines de contrats de volume très divers, illustrés par les quelques exemples suivants.

**EN FRANCE**

L'important parc nucléaire d'EDF requiert des mises à jour de divers dossiers techniques (par exemple les "Dossiers de référence réglementaires des tranches 900 et 1 300 MW"). De même, à l'occasion de la réalisation des troisièmes visites décennales des tranches 900 MW, EDF réalise d'importantes modifications auxquelles la business unit est associée ("Remplacement de robinets du système d'injection de sécurité" par exemple).

Par ailleurs, la business unit sera très impliquée dans la phase de réalisation du réacteur Jules Horowitz (RJH), pour le compte du CEA, en collaboration avec AREVA TA.

Enfin, les activités de démantèlement de Superphenix se poursuivent à un rythme soutenu. Elles permettront le maintien et le développement des compétences nécessaires à la relance du développement des réacteurs à neutrons rapides refroidis au sodium (RNR Na).

**EN ALLEMAGNE**

L'accord de gouvernement intervenu au sein de la "grande coalition", qui maintient le consensus politique sur la sortie progressive du nucléaire, n'encourage pas les électriciens à lancer des

programmes d'envergure. Cependant, certains semblent décidés à mener à bien les investissements nécessaires à la pérennité de leur outil de production, à l'instar de RWE qui a confié à la business unit des études de modernisation de la centrale de Biblis A, ou de EnBW qui prépare un programme d'optimisation de sûreté significatif pour justifier le maintien en service de Neckarwestheim 1 (EVIVA).

**EN SUÈDE**

Les électriciens E.On et Vattenfall ont décidé des investissements de modernisation importants pour :

- la tranche 2 de la centrale d'Oskarshamn (REB) : projet "PLEX" de modernisation des systèmes de contrôle-commande et électriques et d'augmentation de puissance. Ce contrat a été remporté fin 2006 par la business unit ;
- la tranche 4 de la centrale de Ringhals (REP) : projet "FREJ" de remplacement des trois générateurs de vapeur, du pressuriseur et d'augmentation de puissance, pour lequel la business unit est en charge de la réalisation du dossier justificatif dans le cadre du contrat global remporté par AREVA.

**AUX ÉTATS-UNIS**

Progress Energy (Floride) a obtenu l'autorisation d'augmenter la puissance de la centrale de Crystal River 3 pour laquelle la business unit est en charge du dossier "justification" dans le cadre du contrat global remporté par AREVA.

**EN AFRIQUE DU SUD**

ESKOM s'interroge sur une augmentation de puissance et le remplacement des générateurs de vapeur des tranches 1 et 2 de Koeberg.

**4.5.1.9. Perspectives et axes de développement**

Pour les activités récurrentes, les perspectives restent bonnes compte tenu de la volonté des électriciens d'exploiter leur parc dans des conditions optimales de fiabilité et de disponibilité, ainsi que de prolonger la durée de vie des tranches et d'en améliorer les performances. L'objectif de la business unit est de pérenniser ses activités récurrentes, notamment en adaptant son offre aux nouveaux besoins de ses clients, en améliorant ses méthodes et ses outils de travail et, en mettant en œuvre les synergies de produits entre les trois régions (France, Allemagne et États-Unis).

En ce qui concerne les projets de construction de réacteurs, le groupe s'est fixé comme objectif de construire 1/3 des nouvelles capacités nucléaires sur le marché accessible. Il s'agit ainsi de saisir les opportunités offertes par l'accélération du programme nucléaire en Chine et en Afrique du Sud, par les initiatives des électriciens américains ainsi que par les décisions qui se profilent dans plusieurs pays de relancer le nucléaire.



## 4.5.2. Business unit Équipements

### 4.5.2.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros)                    | 2007               | 2006               |
|--|--------------------|--------------------|
| Chiffre d'affaires contributif au groupe | 215                | 251                |
| Effectif en fin d'année                  | 2 089<br>personnes | 1 924<br>personnes |

### 4.5.2.2. Métiers

La business unit Équipements exerce pour l'essentiel une activité de fabrication des composants mécaniques de l'îlot nucléaire :

- elle dimensionne et fabrique les composants lourds de l'îlot nucléaire (cuves, générateurs de vapeur et pressuriseurs...);
- elle conçoit et fabrique les composants mobiles de l'îlot nucléaire (groupes moto-pompes primaires assurant le refroidissement du circuit primaire et mécanismes de commande de grappes permettant la régulation de la réaction au sein du cœur du réacteur). La business unit, ayant optimisé depuis plusieurs décennies ces composants pour le compte d'EDF, dispose aujourd'hui d'une expertise reconnue dans ce domaine.
- elle réalise des pièces forgées de grande taille utilisées pour la fabrication des composants lourds de l'îlot nucléaire et pour l'industrie pétrochimique.

### 4.5.2.3. Moyens industriels et humains

L'usine de Saint-Marcel, près de Chalon-sur-Saône (France), est totalement dédiée aux équipements nucléaires lourds en tant qu'unité de fabrication des chaudières nucléaires. Cette installation dispose d'un atelier de 39 000 m<sup>2</sup> et d'une capacité de levage atteignant 1 000 tonnes. Avec un effectif moyen de 768 personnes en 2007, l'usine dispose d'une capacité productive lui permettant ainsi de réaliser l'équivalent de 1,6 îlot nucléaire par an hors équipements mobiles. Depuis sa création en 1975, cette usine a fabriqué la totalité des composants lourds des tranches 900 MWe à 1 450 MWe du programme nucléaire français et livré dans le monde entier 518 composants lourds à fin 2007 <sup>(1)</sup> tels que cuves de réacteurs, couvercles de cuves, générateurs de vapeur et pressuriseurs. Le plan d'augmentation de capacité s'est poursuivi en 2007 avec l'intégration de 98 nouvelles recrues et la mise en œuvre d'un plan de réduction de 50 % du délai de traversée global des composants à l'horizon de fin 2009.

L'usine de JSPM <sup>(2)</sup> dans le nord de la France réalise, quant à elle, des équipements nucléaires et non nucléaires. Créée en 1896, elle a employé 471 personnes en 2007 : ses ateliers totalisent une

surface de 31 000 m<sup>2</sup> et disposent de moyens de levage jusqu'à 70 tonnes. Le dimensionnement actuel de son outil industriel lui permet d'envisager une augmentation de sa capacité sans contrainte majeure. L'usine est spécialisée dans la fabrication des composants mécaniques mobiles de l'îlot nucléaire et des pièces de rechange de ces équipements, tels que les pompes de refroidissement du circuit primaire ou les mécanismes de commande de grappes de réacteurs, ainsi que dans les services associés.

La filiale Somanu, située à Maubeuge (un effectif moyen de 40 personnes en 2007), dispose d'un atelier de décontamination des équipements provenant des centrales nucléaires avant de les remettre en état.

La joint-venture AREVA Dong Fang <sup>(3)</sup> située en Chine près de Chengdu (constituée conjointement avec le groupe DFEM en 2005) dispose désormais d'un atelier d'assemblage de groupes moto-pompes primaires de conception JSPM qui permettra de servir plus facilement le marché chinois. Cet atelier de 3 800 m<sup>2</sup>, d'une capacité de levage de 75 tonnes, a été mis en service le 30 juillet 2007. En 2007, la joint-venture a employé 20 personnes.

Enfin, le groupe Sfarsteel, constitué de quatre sociétés distinctes situées au Creusot et dans ses environs (Saône-et-Loire – France), a employé 405 personnes en 2007. Cet ensemble permet à la business unit Équipement de disposer d'une capacité de production de pièces forgées de grande dimension qui entrent dans le processus de fabrication des composants lourds de l'îlot nucléaire. Cet outil industriel comprend une forge avec deux presses (dont une de 11 000 tonnes) ainsi que des capacités d'usinage importantes sur des machines spéciales de grandes capacités. Il comporte également des ateliers de mécano-soudures et d'usinage de sous-ensembles mécaniques.

### 4.5.2.4. Marché et positionnement concurrentiel

Le marché accessible de la business unit Équipements concerne l'ensemble de la filière des réacteurs à eau pressurisée, même si une extension sur le marché des réacteurs à eau bouillante n'est pas exclue à terme. Le marché des équipements nucléaires se divise en deux segments avec, d'une part, le marché du remplacement de composants et, d'autre part, le marché des centrales neuves. Ce dernier connaît un développement très important compte tenu de la relance de la construction de centrales neuves dans le monde. Cette évolution, amorcée il y a quelques années, s'est accélérée en 2007 avec la signature pour AREVA de nouveaux contrats de construction d'îlots nucléaires en Chine, le lancement d'un appel d'offres important en République sud-africaine et le

(1) Plus 41 en cours de fabrication.

(2) JSPM : Jeumont Solutions pour Pompes et Mécanismes.

(3) Détenue à 50/50 par JSPM et DFEM (Dong Fang Electrical Machineries).

## 4.5. Pôle Réacteurs et Services

dépôt de demande de certification de nouveaux réacteurs par les constructeurs aux États-Unis.

Ce développement s'accompagne d'un renforcement des exigences des clients, d'une concurrence accrue et d'une pression sur les prix accentuée par un dollar faible. Par ailleurs, la business unit doit faire face aux fortes tensions qui impactent le marché des matières premières, de l'acier et du nickel en particulier.

### Composants lourds

Le marché se caractérise par une concurrence au niveau international et une offre légèrement supérieure à la demande avec cinq concurrents principaux : deux en Asie (Doosan et Mitsubishi Heavy Industries), deux en Europe (ENSA et Camozzi, ex-Ansaldo) et un en Amérique du Nord (Babcock & Wilcox). Contrairement à AREVA qui dispose d'une offre intégrée, ces concurrents s'associent avec Westinghouse ou General Electric pour la réalisation de l'ingénierie et du management de projet. Des concurrents potentiels existent en Chine en particulier, mais ils n'interviennent pas encore en dehors de leur marché domestique. Enfin, ces deux dernières années ont été marquées par un mouvement de concentration avec le rachat de Westinghouse par Toshiba, l'alliance de GE et Hitachi ou le partenariat de MHI avec AREVA dans le domaine des réacteurs.

En France, la business unit Équipements occupe une position dominante même si EDF a totalement ouvert à la concurrence l'important marché de fabrication des générateurs de vapeur de remplacement. Les prix connaissent une hausse sensible justifiée par l'augmentation du coût des matières premières (pièces forgées et tubes en particulier), sans pour autant permettre un redressement des marges qui restent faibles pour les composants lourds. Malgré ce contexte, la part de marché de la business unit devrait se maintenir autour de 80 %.

À l'étranger, la concurrence ne faiblit pas et les prix restent sous tension. Dans ce contexte, le maintien de la position de leadership acquise au cours des cinq dernières années sur le marché américain (30 % de parts de marché moyenne), sera un challenge difficile à relever sans envisager de localiser une partie de la production sur place. Il convient également de noter que le marché américain se différencie du marché européen par la diversité des demandes des électriciens locaux. Cette diversité nécessite des réponses spécifiques intégrant non seulement la fourniture de composants lourds sur des modèles très variés (Westinghouse, Babcock & Wilcox, Combustion Engineering, etc.), mais aussi leur intégration et leur installation au sein de la centrale existante avec, dans certains cas, une augmentation de puissance <sup>(1)</sup>. Dans ce cadre, la complémentarité des activités des trois usines de la business unit Équipements et des équipes de Services et d'Ingénierie du groupe implantées aux États-Unis, permet d'apporter une offre globale de services aux divers électriciens et constitue ainsi un atout majeur par rapport à la concurrence.

L'autre pôle important à l'export est constitué par le marché chinois particulièrement actif, surtout pour la construction de centrales neuves. Plus encore que pour les États-Unis, un fort niveau de

localisation est indispensable pour accéder à ce marché. Dans ce cadre, la business unit a noué plusieurs accords de sous-traitance avec des industriels chinois.

Enfin, des opportunités existent dans le reste du monde, notamment en Europe du Nord, au Brésil et en Afrique du Sud.

### Composants mobiles

En ce qui concerne les composants mobiles, le marché est aussi orienté à la hausse, tiré par la construction des nouvelles centrales. Le concurrent principal de l'usine JSPM sur ce créneau est Westinghouse, suivi par MHI essentiellement pour les groupes moto-pompes primaires. Pour la fabrication des mécanismes, Curtis Wright est le principal compétiteur sur le marché américain. Afin de mieux répondre aux contraintes de localisation imposées par l'important marché chinois, la business unit a constitué avec le groupe de constructions électromécaniques DFEM une joint-venture contrôlée conjointement dont l'objet est la construction et la commercialisation de groupes moto-pompes primaires de conception JSPM.

### Forgés

Pour les grosses pièces forgées, le marché est extrêmement favorable compte tenu de la faiblesse de l'offre comparée à la forte demande actuelle. Le principal concurrent sur ce marché est le japonais JSW : celui-ci bénéficie de capacités de production importantes qui lui permettent notamment de réaliser des forgés de très grande taille. Son outil industriel et son savoir-faire en font un acteur incontournable dans la fabrication des gros forgés des composants lourds de l'îlot nucléaire.

Que ce soit en France ou aux États-Unis, le marché du remplacement devrait commencer à s'infléchir à l'horizon 2010 mais cette décroissance sera très largement compensée par le redémarrage des programmes de construction de centrales neuves (voir session 4.5.1. Business unit Réacteurs).

### 4.5.2.5. Activité et faits marquants

Sur le plan commercial, les commandes enregistrées sur le marché des nouvelles centrales sont réalisées par la business unit Réacteurs (voir session 4.5.1.) qui sous-traite ensuite à la business unit Équipements la fabrication des composants primaires.

L'année 2007 est marquée par des avancées significatives sur ce marché avec notamment, la signature d'un contrat avec le client chinois CGNPC portant sur la construction de 2 îlots nucléaires de type EPR. Toujours en Chine, une lettre d'intention de commande a été signée entre le groupe CNPEC et la joint-venture AREVA Dongfang pour la fourniture de 18 groupes moto-pompes primaires de conception JSPM. Cette importante commande assure plusieurs années d'activité pour la JV nouvellement créée. Aux États-Unis, après une première commande en 2006, un contrat de fourniture de forgés pour une centrale de type EPR a été signé

(1) Dans le cas de la fourniture de composants pour le marché de remplacement.

en 2007, ce qui constitue une nouvelle avancée concrète sur le marché américain. Ces forgés seront approvisionnés par la business unit Équipement et partiellement produits à la forge du Creusot. Parallèlement, des offres importantes sont en cours de négociation, toujours par l'intermédiaire de la business unit Réacteurs, pour quatre EPRs destinés au marché américain et deux unités supplémentaires pour l'Afrique du Sud.

Sur le marché du remplacement des gros composants, l'activité commerciale reste non négligeable avec en particulier, le lancement par EDF d'un important appel d'offres portant sur la deuxième phase du programme de remplacement des générateurs de vapeurs des centrales 900 MWe.

À noter enfin la signature avec DCNS d'un contrat de fourniture de forgés pour le programme de sous-marins nucléaires "*Barracuda*" et de deux contrats de fabrication de 84 viroles forgées destinées au secteur de la pétrochimie, pour Nuovo Pignone (groupe General Electric) et Larsen & Toubro.

Sur le plan industriel, l'usine de Saint Marcel poursuit son plan de réduction du délai de traversée des composants, depuis la prise de commande jusqu'à la livraison au client. Ce plan ambitieux, qui sollicite toutes les fonctions de l'usine, vise à réduire de 50 % le délai de traversée des composants d'ici à fin 2009. Parallèlement, l'usine est de plus en plus mobilisée par les grands projets de construction de centrales neuves tels qu'Olkiluoto 3 (Finlande), Ling Ao II (Chine) et plus récemment, Flamanville 3 (France) dont les opérations de fabrication de la cuve et des générateurs de vapeur ont commencé. De nombreux composants de remplacement ont été livrés durant le premier semestre : deux générateurs de vapeur et un couvercle de cuve pour la centrale de Sainte-Lucie aux États-Unis, quatre générateurs de vapeur pour la centrale américaine de Salem 2, un couvercle de cuve pour la centrale de Koeberg en Afrique du Sud et trois générateurs de vapeur pour la centrale EDF de Chinon (France). Par ailleurs, les premières pièces forgées concernant Flamanville 3 ont été réceptionnées dans l'atelier. Enfin, les deux couvercles de cuve destinés à la centrale américaine de Diablo Canyon sont désormais en cours de fabrication dans les ateliers de BWXT aux États-Unis. Cette dernière commande s'inscrit dans le cadre d'un partenariat mis en place en 2006 avec BWXT, filiale du groupe Mac Dermott, qui prévoit d'assurer la fabrication de certains composants lourds sur le territoire américain.

À JSPM, la fabrication des pompes primaires et des mécanismes du contrat Olkiluoto 3 est désormais bien enclenchée. Par ailleurs, l'année 2007 est marquée par le lancement d'un important programme d'investissement destiné à moderniser les ateliers (nouvelles machines) tout en améliorant les flux (réorganisation de l'atelier pompes, mise en ligne de l'atelier mécanismes). Parallèlement, le projet de construction d'une boucle d'essais sur le site de Somanu à Maubeuge entre dans sa phase de démarrage. Cet outil permettra à JSPM d'offrir à ses clients des tests de pompes primaires en conditions réelles de fonctionnement à l'horizon 2009/2010.

Concernant les forgés, le plan d'augmentation de capacité de Creusot Forge se poursuit avec la mise en service de plusieurs équipements permettant le dégoulotage des opérations de

traitement thermique et d'usinage des forgés. Ce plan, étalé sur quatre années (2006-2009), se traduira, à son terme, par une augmentation de plus de 90 % du nombre de lingots transformés en pièces forgées. Enfin, les premières branches forgées de la boucle primaire du contrat Olkiluoto 3 ont été déclarées conformes par les représentants du client. Ces réceptions permettent de valider définitivement les nouvelles gammes de fabrication mises en œuvre à la suite des rebuts des premières branches fabriquées en 2006.

#### 4.5.2.6. Relations clients / fournisseurs

##### Clients

Sur le marché des centrales neuves, la business unit Équipements intervient en tant que sous-traitant de la business unit Réacteurs qui traite directement avec le client final. En revanche, sur le marché du remplacement, la business unit Équipements est en relation directe avec le client externe.

Le principal client de la business unit Équipements est EDF. À l'export, les clients importants sont les conglomérats chinois, les électriciens américains et l'électricien finlandais TVO pour la construction de l'îlot nucléaire d'Olkiluoto 3. L'environnement très concurrentiel du secteur conduit ces clients à exiger des contrats toujours plus attractifs en matière de garanties, de délais et de rémunération. Des offres globales de services couvrant la fourniture de composants de rechange, les opérations de remplacement elles-mêmes (voir session 4.5.3. business unit Services Nucléaires), ainsi que les études d'ingénierie et de certification associées, sont privilégiées. Le groupe AREVA, seul intervenant du marché capable d'offrir l'ensemble de ces fournitures et services, dispose ainsi d'un avantage concurrentiel non négligeable.

##### Fournisseurs

Les deux principales catégories de fournisseurs de la business unit Équipements sont les tubistes pour la fourniture de tubes de générateurs de vapeur, et les forgerons pour les composants lourds fabriqués à partir de pièces forgées. Les fabricants de tubes pour générateurs de vapeur sont peu nombreux. Pour le marché occidental, ils sont au nombre de trois : Sandvik (Suède), Valinox (France) et Sumitomo (Japon). Leurs capacités actuelles permettent de servir les besoins à court/moyen terme, mais deviendront rapidement insuffisantes au vu du nombre de projets de constructions de nouvelles centrales. Compte tenu de la criticité de ces approvisionnements, la business unit a noué des alliances avec ces fournisseurs afin de disposer de capacités supplémentaires sur le long terme.

Les forgerons concurrents capables de répondre au niveau de qualité de l'industrie nucléaire sont également peu nombreux. Ils se concentrent pour l'essentiel en Europe avec Safas et Terni (Italie), aux États-Unis (Lehigh), et en Asie avec Doosan (Corée du Sud) et JSW (Japon). Parmi eux, seul JSW se positionne sur le marché des grosses pièces forgées occupé également par la business unit. Par ailleurs, d'importantes capacités existent en

#### 4.5. Pôle Réacteurs et Services

Chine (CFHI en particulier) et bientôt en Inde mais ces dernières ne sont pas encore qualifiées pour servir le marché du nucléaire.

La pénurie de capacités associée aux besoins accrus de l'industrie pétrochimique placent ces fournisseurs sur le chemin critique de la fabrication de la plupart des composants produits par la business unit Équipements (forgés et tubes pour les composants lourds, forgés pour les volutes des groupes moto-pompes primaires). Dans ce contexte, l'acquisition du groupe Sfarsteel en 2006 a permis à la business unit de s'assurer de nouvelles capacités de forge et d'accroître sa visibilité sur cette filière. Néanmoins, cette acquisition n'exclut pas d'engager des partenariats avec d'autres forgerons car les capacités de la forge du Creusot seront insuffisantes pour couvrir les besoins du marché ces prochaines années.

#### 4.5.2.7. Recherche et développement

Les activités de recherche et développement de la business unit suivent deux axes principaux. D'une part, l'amélioration des technologies et des processus en support aux projets en cours et, d'autre part, l'évaluation et la mise au point de solutions pour les équipements des réacteurs des prochaines décennies.

Ces activités visent à améliorer les technologies et les procédés, à favoriser l'utilisation des nouveaux matériaux, à promouvoir la modélisation et la simulation numérique et enfin, à mettre en œuvre des systèmes de contrôle des équipements (fabrication et suivi).

À titre d'exemple, pour les composants lourds, les améliorations portent notamment sur les gammes de forgeage des très grosses pièces et l'amélioration des procédés de soudage. Il s'agit également d'améliorer la qualité des composants et des assemblages, de réduire les cycles de fabrication et de diminuer les coûts en favorisant une approche *"design to cost"*.

En ce qui concerne les composants mobiles, la priorité est donnée au développement d'une pompe primaire 60 Hz pour le marché américain, d'une boucle de test plein débit des pompes primaires et d'outils de conception, de calcul et de diagnostic.

Cet effort sera poursuivi au cours des cinq prochaines années en support des projets de construction de nouvelles centrales et s'appuiera sur le renforcement des ressources et des compétences (spécialistes et experts).

#### 4.5.2.8. Développement durable

En 2007, le management de la business unit Équipements a mené une politique ambitieuse de changement avec comme résultat principal l'amélioration de sa performance sur les plans économique, environnemental et de sûreté-sécurité. Dans le domaine de la sécurité, les sites de Saint-Marcel et de JSPM ont

atteint les meilleurs standards du groupe. Sfarsteel a, par ailleurs, pleinement bénéficié des efforts déployés par la business unit Équipements en diminuant par quatre le taux de fréquence des accidents du travail sur ses établissements. L'année 2007 a été également marquée par l'intégration opérationnelle des systèmes de management Sécurité/Environnement et la réduction des consommations d'énergie fossile à Saint-Marcel et JSPM.

Ancrées au cœur de la politique de management, la démarche de progrès continu et les actions associées (Lean 6 Sigma, cartes d'objectifs...) ont contribué à une meilleure maîtrise des risques et à une croissance très significative de la rentabilité de la business unit Équipements.

#### 4.5.2.9. Perspectives et axes de développement

La business unit Équipements poursuivra le développement de ses sites de production en investissant massivement dans la modernisation et l'augmentation des capacités de ses usines tout en assurant le renouvellement des compétences et l'augmentation des effectifs. Ainsi, après le doublement des effectifs de Saint-Marcel au cours des quatre dernières années, un plan de recrutement de 300 personnes sur dix ans est prévu pour JSPM ainsi qu'une augmentation substantielle des effectifs de Creusot Forge.

Les perspectives à moyen terme sont bonnes en raison d'un carnet de commandes bien rempli, assurant un plan de charge conséquent ainsi que des objectifs de croissance à la hausse. Pour autant, l'offre produit évolue véritablement avec une forte augmentation de la proportion de composants destinés à des centrales neuves.

Les principaux enjeux à court terme sont la tenue des délais pour les composants lourds, y compris pour les forgés afférents, la poursuite du redressement des performances industrielles et financières de Saint-Marcel et le réaménagement industriel de JSPM. À Saint-Marcel, l'amélioration des performances est très étroitement liée à la réussite de la mise en œuvre du plan de progrès (et notamment la réduction du délai de traversée de l'atelier). Pour la Forge du Creusot, il s'agit d'assurer la production en temps et en heure de l'important carnet de commandes tout en poursuivant un plan d'investissement ambitieux. En 2008, l'enjeu pour l'ensemble de ces unités sera la réussite des contrats Olkiluoto 3 et Flamanville 3.

A plus long terme, il s'agira pour la business unit Équipements d'être en mesure d'assurer la fourniture des composants primaires des nouvelles centrales dans le contexte de renouveau du nucléaire, aux meilleurs coûts et standards de qualité ainsi que dans les délais requis. Cela passera par un redéploiement de l'empreinte industrielle de la business unit au niveau mondial dont les bases seront définies au cours de l'année 2008.



## 4.5.3. Business unit Services Nucléaires

### 4.5.3.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros)    | 2007               | 2006               |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Chiffre d'affaires       | 791                | 644                |
| Effectifs en fin d'année | 3 734<br>personnes | 3 585<br>personnes |

### 4.5.3.2. Métiers

La business unit Services Nucléaires propose des prestations permettant aux électriciens d'améliorer la disponibilité et la productivité de leurs centrales et d'en étendre la durée de vie tout en maintenant un haut niveau de sûreté :

- les services en arrêts de tranche, qui sont des activités récurrentes de maintenance, pour lesquelles la business unit Services nucléaires dispose de capacités de coordination et d'intégration des différentes opérations d'entretien et d'inspection, permettant ainsi de réduire la durée de ces arrêts. Un arrêt de tranche programmé, dont l'objectif est d'être le plus court possible, peut nécessiter des équipes de plus de 1 000 personnes, appartenant pour partie à la business unit Services Nucléaires, pour partie à ses sous-traitants et pour partie aux autres sous-traitants du client. Dans ce cadre, la business unit Services Nucléaires peut avoir pour mission de coordonner l'ensemble des opérations et des activités des cocontractants ;
- les services aux composants primaires : réparations, entretien et remplacement des gros composants de la chaudière nucléaire ;
- les contrôles non destructifs : inspections réglementaires des équipements importants pour la sûreté. La business unit Services Nucléaires est le leader mondial pour l'inspection des cuves de réacteur, et des générateurs de vapeur, avec le plus large éventail d'inspections pour tous types de réacteurs en service ;
- la décontamination et le nettoyage chimique, pour réduire l'exposition aux rayonnements pendant l'entretien et les réparations ;
- les services d'ingénierie et d'améliorations, bénéficiant des compétences et de l'expérience de concepteur/constructeur de la business unit Réacteurs ;
- les services aux systèmes électriques et au contrôle commande des réacteurs ;
- l'entretien hors site de composants contaminés, en atelier chaud <sup>(1)</sup> ;
- et certaines opérations de démantèlement d'équipements du circuit primaire, pour lesquelles le savoir-faire des services peut être valorisé (découpe et démontage de composants, décontamination...).

(1) Un atelier chaud est un atelier spécialisé dans lequel on peut effectuer certaines opérations de nettoyage, d'entretien et de réparation de composants contaminés en s'affranchissant des contraintes des plannings d'arrêts de tranche.

La business unit Services Nucléaires d'AREVA propose le plus large portefeuille de produits et services au monde pour tout type de réacteur, tirant partie d'une position de leader sur les parcs nucléaires français, allemands et américains, d'une compétence technique reconnue et d'une forte présence internationale.

### 4.5.3.3. Moyens industriels et humains

Les prestations de la business unit Services Nucléaires sont par nature des prestations s'exerçant essentiellement chez les clients-exploitants de centrales nucléaires. Pour réaliser ces prestations, la business unit dispose de l'ensemble des moyens permettant de développer et qualifier les procédés et les outillages mis en œuvre.

La business unit Services Nucléaires dispose en outre d'ateliers chauds (en Europe et aux États-Unis) pour la maintenance hors site, et de deux installations dédiées à l'entraînement et à la formation du personnel (une en France : le CETIC, copropriété d'EDF et d'AREVA NP, et une aux États-Unis).

Les équipes sont régionales afin d'assurer aux clients la proximité et la continuité d'un service personnalisé et sont réparties essentiellement dans les pays suivants : 1 600 personnes en France, 840 personnes en Allemagne et 660 personnes aux États-Unis.

La business unit possède également des implantations en Suède (filiale Uddcomb Engineering), en Espagne (filiale AREVA NP Services Spain), au Canada (AREVA NP Ltd.), en Chine (joint-venture SNE, Shenzhen Nuclear Engineering) et en Afrique du Sud (filiale LESEDI Nuclear Services).

En 2007, la business unit a créé NETEC, un centre technique mondial pour les contrôles non destructifs (CND) qui permet de renforcer le leadership technologique d'AREVA dans ce domaine et d'accroître l'intégration des ressources internationales de développement des CND pour améliorer encore l'offre produit.

### 4.5.3.4. Marché et positionnement concurrentiel

#### Marché

Le marché potentiel sur lequel exerce la business unit Services nucléaires est constitué des réacteurs de type REP ou REB, et de façon plus limitée, des réacteurs de type Candu ou VVER.

## 4.5. Pôle Réacteurs et Services

Ces réacteurs font l'objet d'un arrêt de tranche programmé tous les 12 à 24 mois, pour réalisation de prestations d'entretien, de maintenance, voire de remplacement de composants lourds. Chaque "arrêt de tranche" génère ainsi un marché de quelques millions à quelques dizaines de millions d'euros.

Ainsi, le marché mondial des services nucléaires est estimé par AREVA à environ 4,4 milliards d'euros par an. Ce marché est globalement stable, ses principaux facteurs d'évolution étant : le vieillissement du parc mondial, la construction de nouveaux réacteurs, la dérégulation du marché de l'électricité et la pression sur les prix.

Les barrières d'entrée au marché sont variables selon les activités : l'avantage d'être concepteur de centrales (OEM) est essentiel pour les services d'ingénierie et d'améliorations, ainsi que pour les services aux composants primaires. Les différentes réglementations applicables peuvent également limiter l'accès à certains marchés nationaux.

### Positionnement concurrentiel

Les deux acteurs majeurs qui se disputent désormais la première place dans le domaine des services nucléaires sont AREVA et Toshiba-Westinghouse, qui se situent chacun à environ 17 % de parts de marché, suivis par le japonais Mitsubishi Heavy Industries et par l'alliance de l'américain General Electric et du japonais Hitachi, qui se situent chacun à environ 11 % de parts de marché.

Parmi les 44 % restants, on trouve des entreprises locales puissantes telles que KPS en Corée, AECL au Canada, ainsi que de nombreuses autres compagnies spécialisées dans tous les pays possédant des centrales nucléaires.

La tendance reste à la consolidation des acteurs des services nucléaires, et à une concurrence internationale de plus en plus intense.

### 4.5.3.5. Activité et faits marquants

En 2007, l'activité a été beaucoup plus soutenue qu'en 2006 grâce, notamment, à la réalisation de plusieurs opérations de remplacement de composants lourds en France, aux États-Unis, en Afrique du Sud et en Chine. Le résultat opérationnel 2007 tiré par le volume et par une forte amélioration de la productivité, est très supérieur au résultat opérationnel 2006. Le niveau de prise de commandes est également élevé, et très proche du montant atteint en 2006, grâce notamment à la signature en France de plusieurs contrats importants.

Les équipes françaises, allemandes et américaines de la business unit ont ainsi participé en 2007, à plus de 110 arrêts de tranches à travers le monde.

En France, l'activité a été importante avec des opérations de remplacement de générateurs de vapeur (GVs) et de remplacement de couvercle de cuve pour EDF. La business unit a également

réalisé les opérations de nettoyage chimique des parties secondaires des GVs de trois tranches du parc EDF. Le contrat des prestations de maintenance intégrées (PMI) signé avec EDF s'est poursuivi de façon satisfaisante avec 18 PMI effectuées. La business unit a connu, comme en 2006, une forte activité dans le domaine des inspections de cuves et de générateurs de vapeur en France et à l'export. Les activités de modifications lors des visites décennales des tranches 900 et 1 300 MWe sont poursuivies comme prévu.

En Allemagne, des opérations délicates de remplacement des vis d'internes de cuve de réacteur ont été réalisées sur une centrale. De nouveaux contrats de services en arrêts de tranches et d'inspection ont été signés avec l'exploitant E.On. AREVA a également remporté un contrat de démantèlement (découpe, décontamination et mise en conteneurs) des équipements internes de cuve de la centrale de Stade. Une proposition pour des opérations similaires sur des cuves de réacteur a été remise à E.On.

Aux États-Unis, l'activité 2007 a été plus forte qu'en 2006 grâce aux remplacements de composants lourds, comprenant une opération de remplacement de générateurs de vapeur et deux opérations de remplacement de couvercle de cuve, ainsi qu'à l'augmentation du nombre d'arrêts de tranches auxquels la business unit a participé. Plusieurs contrats ont été remportés, comme celui des prestations en arrêts de tranches de la centrale BWR de Copper, ou encore le contrat à long terme de services en arrêts de tranches pour l'exploitant Constellation.

En Afrique du Sud, l'arrêt de la tranche 1 de la centrale de Koeberg incluant le remplacement du couvercle de la cuve, a été réalisé avec succès.

En Espagne, en Afrique du Sud, en Chine et en Suède, les plates-formes locales de la business unit participent activement à la croissance du chiffre d'affaires. En Espagne, Tecnimarse est devenue AREVA NP Services Spain. Ce changement de nom s'est également traduit par un élargissement du domaine de compétences et par un ancrage plus fort des services nucléaires d'AREVA en Espagne. En Chine, la joint-venture SNE continue à se développer dans un environnement qui évolue fortement.

Par ailleurs, plusieurs contrats ont été remportés à l'export en 2007. En Afrique du Sud, un contrat a été signé pour effectuer la troisième phase des opérations de modifications des tranches 1 & 2 de Koeberg. En Belgique, un contrat à long terme a été remporté, face à une concurrence internationale très vive, afin de procéder à l'inspection des couvercles de cuve des centrales de Doel et de Tihange. En Corée, un contrat a été signé avec l'exploitant KHNP en vue de rénover l'instrumentation du cœur de Kori 2.

### 4.5.3.6. Relations clients / fournisseurs

#### Clients

Les clients de la business unit Services Nucléaires sont les électriciens d'Europe (la France, l'Allemagne, la Belgique, la Grande-Bretagne, l'Espagne, la Suède, la Suisse et la Slovénie), d'Asie (la

Chine, la Corée du Sud, le Japon, Taïwan), d'Amérique du Nord et du Sud (les États-Unis, le Canada, le Brésil), et d'Afrique du Sud. Au total, la business unit intervient régulièrement dans 30 pays. EDF est le premier client, avec environ un tiers de l'activité de la business unit, et les exploitants américains représentent globalement un autre tiers de l'activité de la business unit.

La pression de la déréglementation fait évoluer le marché vers une demande de solutions globales permettant d'atteindre les objectifs de performance, de réduction des coûts et d'allongement de la durée de vie des centrales tout en améliorant leur niveau de sûreté. Ce nouveau contexte amène les exploitants à regrouper les prestations dans des ensembles cohérents du type Prestations de Maintenance Intégrées (PMI), ou, comme aux États-Unis notamment, des contrats pluriannuels de type "Alliancing", ou encore des contrats regroupant la fourniture de composants, des études d'ingénierie, des services de modification et de maintenance, voire même la fourniture de combustible.

Ces nouveaux modèles commerciaux favorisent les prestataires intégrés et de dimension internationale comme AREVA.

### Fournisseurs

Plus de 50 % des achats effectués par la business unit sont des prestations de services. En effet, il existe une forte saisonnalité des activités de services due à la périodicité des arrêts de tranche et à l'optimisation des besoins électriques régionaux. En outre, la tendance de réduction de la durée des arrêts de tranche conduit à concentrer le maximum d'opérations en un minimum de temps.

Par conséquent, la business unit doit s'adapter annuellement à des pics de charge extrêmement pointus. Dans ce contexte, de nombreux accords de partenariat ont été signés avec différents fournisseurs afin de faire face aux pics de charge, mais également à des demandes couvrant des métiers spécifiques. Ces fournisseurs et prestataires font l'objet d'une qualification garantissant le respect des exigences de base applicables à ce type d'activité (qualité, niveau technique).

### 4.5.3.7. Développement durable

Les activités de la business unit n'ont pas d'impact significatif sur l'environnement. Seuls les ateliers chauds font l'objet d'un suivi particulier, en raison de leur activité en zone radioactive. La priorité est d'harmoniser les modèles d'évaluation de ces impacts.

La business unit Services Nucléaires contrôle et tend à limiter l'exposition radiologique des salariés lors des interventions dans les installations des clients, avec l'objectif de respecter la limite de 20 mSv/an fixée par AREVA.

Cette année, 13 salariés du groupe intervenant sur des sites clients ont reçu une dose individuelle supérieure à cette limite, sans toutefois dépasser la limite réglementaire applicable localement (Union Européenne : 100 mSv sur 5 années consécutives avec un maximum de 50 mSv sur une année ; États-Unis : 50 mSv/an). La business unit a mis en œuvre toutes les dispositions correctives pour que ce dépassement exceptionnel ne puisse se reproduire.

Depuis fin 2005, toutes les installations de la business unit Services Nucléaires sont certifiées ISO 14001.

### 4.5.3.8. Perspectives et axes de développement

L'année 2008 devrait être marquée par plusieurs facteurs principaux :

- un nombre plus faible d'opérations de remplacement de composants lourds en France et aux États-Unis par rapport à l'année 2007 ;
- l'émergence de nouvelles prestations, grâce aux offres de services innovantes de type "Asset Management", qui correspondent à une évolution forte du marché ;
- le développement d'activités liées à la conception et à la construction de nouveaux réacteurs par la business unit Réacteurs.

En outre, la business unit Services Nucléaires, tout en développant ces offres innovantes sur le plan technique (y compris les systèmes d'information en support) et contractuel, continuera à renforcer ses positions sur les marchés export grâce au développement de ses plates-formes locales actuelles. D'autres "joint-ventures", acquisitions ou partenariats stratégiques seront étudiés en 2008 en fonction des objectifs stratégiques définis dans chaque pays.

Pour renforcer son leadership technologique et sa capacité d'innovation à moyen et long termes, la business unit s'appuiera sur ses centres de R&D, notamment le nouveau centre NETEC, et continuera à recruter des spécialistes pour chacun de ses métiers, facteurs clés de succès sur un marché fortement concurrentiel.

## 4.5.4. Business unit AREVA TA

### 4.5.4.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros)   | 2007               | 2006               |
|-------------------------|--------------------|--------------------|
| Chiffre d'affaires      | 308                | 314                |
| Effectif en fin d'année | 2 103<br>personnes | 2 048<br>personnes |

### 4.5.4.2. Métiers

La business unit AREVA TA met l'expérience de ses équipes au service de ses clients dans trois domaines principaux :

#### Les systèmes fournissant de l'énergie pour la propulsion navale

Le métier principal de la business unit AREVA TA consiste à concevoir, produire et maintenir les réacteurs nucléaires de propulsion navale, les services, le combustible et les équipements associés. Ce métier répond à de hautes exigences de sûreté, de fiabilité et de disponibilité.

Le marché est celui des navires à propulsion nucléaire, des installations industrielles et d'essais associés. Ce marché requiert la maîtrise de méthodologies et de technologies clés comme l'architecture système, le management de projets, le numérique sécuritaire, les analyses de sûreté, la thermo-hydraulique et la neutronique, l'acoustique et les vibrations, le soutien logistique intégré. Depuis plus de trente-cinq ans, des réacteurs nucléaires conçus par AREVA TA propulsent des sous-marins et un porte-avions dans toutes les missions opérationnelles de la flotte française.

AREVA TA répond également aux exigences associées à la propulsion : systèmes de conduite, de surveillance, discrétion acoustique des systèmes, des installations et de leurs composants. AREVA TA dispose d'une expérience unique de concepteur et d'exploitant technique opérationnel pour le compte du CEA. Au-delà de la conception des réacteurs, la business unit apporte un soutien à l'exploitant des réacteurs embarqués sur des bâtiments opérationnels (sous-marins et porte-avions), par des prestations de services, de maintenance et de formation : soutien en service et conduite de réacteurs de qualification, de formation et d'essais, ayant pour vocation de prévenir les risques technologiques et humains à plusieurs niveaux (validation des réacteurs embarqués avant leur départ en mer, expérimentation des innovations à échelle réelle, tests d'endurance, maintenance prédictive, formation des équipages).

#### L'ingénierie d'installations complexes

La business unit AREVA TA propose à ses clients de la défense, du nucléaire et de l'industrie, des solutions d'ingénierie pour concevoir, réaliser, mettre en service des installations complexes industrielles et/ou de recherche.

Par exemple :

- **pour des installations et grands instruments scientifiques et de recherche**

AREVA TA a pris en charge pour le CEA, les études de conception et de définition du futur réacteur expérimental RJH, réacteur Jules Horowitz.

AREVA TA s'est vu confier un contrat d'étude pour la constitution des dossiers de sûreté et réglementaires en vue de l'obtention de l'autorisation de construire l'installation ITER.

- **pour des installations du cycle nucléaire**

AREVA TA travaille aux côtés d'AREVA NC et de SGN, sur l'usine UP1 de Marcoule et réalise les prestations suivantes : conception de scénarios d'intervention de démantèlement pour tenir compte des coûts et des délais, de la dosimétrie des intervenants et du volume de déchets produits, préparation des dossiers de sûreté et accompagnement de l'exploitant pour obtenir les autorisations requises auprès de l'Autorité de Sûreté.

- **pour des installations industrielles**

AREVA TA s'est vu confier par EDF un contrat clef en mains d'études et de réalisation du système TES (traitement des déchets solides) de l'EPR de Flamanville. AREVA TA a été le mandataire du groupement de partenaires industriels qui a conçu et réalisé la ligne d'assemblage final de l'A380 à Toulouse pour Airbus Industrie.

#### La conception de systèmes électroniques sûrs et disponibles

Sur le marché du transport ferroviaire, AREVA TA propose à ses clients la conception et la réalisation d'équipements et de systèmes électroniques sûrs, embarqués ou au sol, qui garantissent la sécurité et le confort des passagers, ainsi que la fiabilité et la disponibilité d'installations à haut niveau de sûreté. AREVA TA occupe une place significative sur ce marché qui présente des exigences analogues au nucléaire en termes de sûreté et de disponibilité, avec par exemple :

- les systèmes de pilotage automatique pour transport guidé ;
- les dispositifs de contrôle de vigilance des conducteurs de rame ;
- les enregistreurs de paramètres d'exploitation, généralement appelés "boîtes noires", pour enregistrer les événements de conduite ;

- le contrôle-commande d'ouverture et de fermeture des portes d'une rame de métro ;
- les systèmes de localisation de trains.

En 2007, les projets de défense nationale représentent environ 60 % du chiffre d'affaires de la business unit et les activités liées au nucléaire civil et au marché industriel (transport, applications industrielles, environnement) représentent près de 40 %.

#### 4.5.4.3. Moyens industriels et humains

La business unit dispose de cinq principales implantations industrielles et d'ingénierie en France :

- à Saclay : fonctions support et activités commerciales et de projets ;
- à Aix-en-Provence : projets d'ingénierie ;
- à Cadarache : principalement dédiée aux activités d'exploitation et soutien aux réacteurs en service ;
- à Lyon : développement et commercialisation des solutions acoustiques, vibratoires et de maintenance conditionnelle pour l'industrie et les collectivités territoriales ;
- à Toulouse : équipements électroniques et projets d'ingénierie pour l'industrie aéronautique.

#### 4.5.4.4. Marché et positionnement concurrentiel

AREVA TA intervient essentiellement en France sur les marchés de la défense, des grands instruments scientifiques et de l'industrie, des transports guidés et de l'aéronautique. Le domaine de la propulsion nucléaire navale dispose de très faibles ouvertures commerciales à l'international compte tenu de son périmètre de souveraineté nationale.

Ses activités en ingénierie d'installations industrielles complexes ont amené AREVA TA à se développer aux côtés d'autres entités du groupe AREVA aux États-Unis, pour apporter expertise et solutions dans les métiers qu'elle maîtrise (mécanique, calculs de structure, études de sûreté, etc.). Les concurrents dans ce domaine sont les ingénieries de technologie et de systèmes.

Dans les transports, AREVA TA a renforcé sa présence notamment en Asie, pour mieux se positionner face à des concurrents systémiers : AREVA TA propose des solutions qui permettent soit d'équiper des lignes nouvelles, soit de faire évoluer l'équipement de lignes ferroviaires existantes.

#### 4.5.4.5. Activité et faits marquants

Parmi les faits marquants, on retiendra :

- Le lancement des études détaillées du programme Barracuda, programme de six sous-marins nucléaires d'attaque lancé en

2006 en réalisation par la Délégation Générale pour l'Armement (DGA). AREVA TA est le maître d'œuvre de la chaufferie nucléaire qui équipera ces sous-marins et en assurera la propulsion. Ce contrat intègre la conception, la réalisation des sous-marins et leur maintien en conditions opérationnelles dans leurs premières années de service. Pour AREVA TA, ce contrat apporte une visibilité significative dans le domaine de la propulsion nucléaire navale.

- AREVA TA s'est vu confier en 2007 la réalisation d'interventions d'entretien sur les réacteurs nucléaires de propulsion navale qui équipent le porte-avions Charles De Gaulle, à l'occasion de l'Interruption Programmée pour Entretien et Réparations (IPER), première "grande révision" pour ce navire, neuf ans après son premier tour d'hélice. Ces opérations engagées en 2007 se prolongeront sur l'année 2008.
- AREVA TA a poursuivi en 2007 les études de développement du réacteur Jules-Horowitz (RJH) et de préparation de la phase de réalisation. La business unit a également poursuivi les projets d'installations du cycle du combustible et d'installations nucléaires pour le compte d'AREVA (interventions sur GB II notamment), du CEA (AGATE, MAGENTA) et d'ITER.
- Sur le marché aéronautique, AREVA TA est intervenu sur les trois postes majeurs de la chaîne de production de l'A380, figurant ainsi parmi les industriels de référence dans ce domaine.
- Dans le domaine des transports, AREVA TA a continué de livrer les systèmes d'informatique de sécurité à la RATP, systèmes destinés au métro MF2000 qu'elle a mis en service début 2007 sur la ligne n° 2 du métro parisien.

#### 4.5.4.6. Relations clients / fournisseurs

Les principaux clients sont le CEA, la Délégation Générale pour l'Armement et DCNS. Sur les marchés du nucléaire civil, des transports et de l'industrie, le CEA, EADS et la RATP représentent la part de chiffre d'affaires la plus importante.

#### 4.5.4.7. Recherche et développement

Le plan R&D de la business unit a confirmé les orientations stratégiques précédemment arrêtées avec un focus particulier sur la poursuite des travaux d'études de nouveaux concepts de réacteurs pour la propulsion navale. En 2007, les efforts ont par ailleurs permis le développement de briques technologiques dans le domaine du contrôle commande sécuritaire.

#### 4.5.4.8. Développement durable

La démarche d'autoévaluation AREVA WAY a été déployée sur l'ensemble du périmètre d'activités de la business unit. En complément, l'écoute des parties prenantes a donné lieu à une enquête de satisfaction clients et à une enquête d'opinion des salariés. À partir de ces démarches, les ambitions de progrès ont été décli-

#### 4.5. Pôle Réacteurs et Services

nées auprès des équipes. La performance environnementale s'est significativement améliorée et s'est traduite par l'obtention de la certification ISO 14001 pour tous les sites industriels de la business unit. Suite au déploiement d'une campagne de sensibilisation auprès des salariés, la BU s'est également attachée à réduire les consommations d'énergie et de papier sur ses différents sites.

##### 4.5.4.9. Perspectives et axes de développement

---

Les perspectives de succès des solutions d'ingénierie et d'expertise destinées aux maîtres d'ouvrage et exploitants d'installations complexes laissent entrevoir une croissance du chiffre d'affaires dans les années à venir. Par ailleurs, l'obtention de contrats significatifs en ingénierie et services de soutien pour

la propulsion nucléaire navale donne plus de visibilité en termes de chiffre d'affaires pour les prochaines années. Les solutions sécuritaires pour le transport urbain et interurbain guidé laissent également entrevoir un chiffre d'affaires croissant, y compris à l'international.

La business unit AREVA TA continue d'orienter sa stratégie de développement sur l'axe suivant : compléter l'offre du groupe en tant que concepteur et fournisseur de systèmes et d'équipements de haute technologie pour produire l'énergie nécessaire à la propulsion navale et pour apporter des solutions à haut niveau de sûreté et de fiabilité dans l'industrie, la recherche et les transports.

La business unit restera notamment très présente dans l'ingénierie des grands instruments scientifiques (réacteur Jules-Horowitz, Laser Mégajoule et ITER).



## 4.5.5. Business unit Mesures Nucléaires

### 4.5.5.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros)   | 2007               | 2006               |
|-------------------------|--------------------|--------------------|
| Chiffre d'affaires      | 159                | 175                |
| Effectif en fin d'année | 1 053<br>personnes | 1 060<br>personnes |

### 4.5.5.2. Métiers

La business unit Mesures Nucléaires développe et vend des solutions de mesures pour la sûreté et la sécurité. Elle conçoit, fabrique et commercialise des appareils et des systèmes de détection et de mesure de la radioactivité, de surveillance des installations nucléaires, de radioprotection et de caractérisation des déchets. Elle fournit également les services associés. Ses produits et ses services répondent aux besoins de sûreté, de sécurité, de monitoring de l'activité industrielle de ses clients. La business unit Mesures Nucléaires joue donc un rôle important au cœur de la problématique de développement durable du groupe AREVA et de ses principaux clients (opérateurs nucléaires, laboratoires de recherche et services gouvernementaux) dans les domaines de la sûreté et de la sécurité nucléaire.

### 4.5.5.3. Moyens industriels et humains

La conception, la réalisation et la commercialisation des équipements et services sont intégrées au sein de la business unit, représentée par cinq principales filiales commerciales et une trentaine de bureaux sur les cinq continents.

Sur le plan de la production, la business unit optimise actuellement ses opérations au niveau mondial à travers un processus de globalisation de ses implantations industrielles en Europe, en Amérique du Nord et en Asie.

La business unit dispose aujourd'hui de huit sites de production répartis aux États-Unis, France, Canada, Angleterre et Belgique, employant au total plus de 320 salariés directement liés aux activités de production.

### 4.5.5.4. Marché et positionnement concurrentiel

Le marché de la mesure nucléaire (y compris le programme "Homeland Security" aux États-Unis) est un marché de niche mondial, estimé à 900 millions d'euros par an. La business unit Mesures Nucléaires, qui utilise la marque Canberra, y occupe la première place avec environ 20 % de parts de marché.

En 2007, ses ventes sont réalisées pour 50 % en Amérique du Nord, le premier marché mondial, 31 % en Europe (hors France), 11 % en France, 7 % en Asie et 1 % dans le reste du monde.

Les principaux concurrents d'AREVA, que sont SAIC, Thermo, Synodis (MGP) et Ametek/Ortec, détiennent 40 % de parts de marché. Les 40 % de parts de marché restantes sont éclatées entre plus d'une centaine de petits acteurs. Le marché de la mesure nucléaire voit apparaître de nouveaux entrants, notamment dans le cadre des contrats gouvernementaux américains liés au "Homeland Security".

### 4.5.5.5. Relations clients / fournisseurs

#### Clients

Les catégories traditionnelles de clients qui composent le marché de la mesure nucléaire sont les centrales nucléaires, les usines de fabrication et de traitement du combustible, les laboratoires de radiochimie et d'environnement, les laboratoires de recherche scientifique et le secteur médical.

À ces clients s'ajoutent les organismes publics ou privés en charge du contrôle radiologique aux frontières, ainsi que les équipes d'intervention d'urgence et les forces armées. Cette dernière catégorie de clients se développe particulièrement aux États-Unis avec un programme mis en place par le *Department of Homeland Security*.

En 2007, la business unit Mesures Nucléaires a mis en œuvre la réorganisation de ses structures marketing et commerciales en quatre lignes d'activités (Sécurité, Défense – Non-prolifération, Centrales nucléaires, Laboratoires et cycle du combustible) afin de mieux répondre aux besoins de ses différents segments de clientèle.

#### Fournisseurs

Parmi les matières premières utilisées par la business unit, seul le germanium (résidu du cuivre n'existant pas à l'état naturel) présente un caractère particulier, dans la mesure où trois fabricants seulement dans le monde sont à même de produire des cristaux de germanium hyperpurs utilisés dans la fabrication des détecteurs semi-conducteurs de rayonnement gamma. La business unit Mesures Nucléaires est le plus important de ces trois fabricants, ce qui lui confère un avantage compétitif. Les autres composants ou matériaux utilisés par la business unit peuvent être approvisionnés sans contraintes ou risques particuliers.

#### 4.5.5.6. Activité et faits marquants

---

Hors effets de change (parité EUR/USD) le niveau des ventes de la business unit Mesures Nucléaires est comparable à 2006.

L'atonie des contrats gouvernementaux américains en 2007, liée à des raisons conjoncturelles, ne remet pas en cause les perspectives de croissance de ce marché.

#### 4.5.5.7. Perspectives et axes de développement

---

L'objectif de la business unit pour 2008 et pour les prochaines années est de réussir à transformer des activités de niches en une entreprise high-tech ayant vocation à servir ses clients dans le monde entier, notamment en consolidant son leadership mondial sur le marché "Laboratoires et cycle du combustible" et en développant sa position sur les marchés des centrales nucléaires et "*Homeland Security*".



## 4.5.6. Business unit Conseil et Systèmes d'Information

### 4.5.6.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros)   | 2007               | 2006               |
|-------------------------|--------------------|--------------------|
| Chiffre d'affaires      | 157                | 156                |
| Effectif en fin d'année | 2 163<br>personnes | 2 101<br>personnes |

### 4.5.6.2. Métiers

Les métiers exercés par la business unit Conseil et Systèmes d'Information (sous les noms commerciaux d'Euriware et PEA Consulting) sont répartis comme suit :

- le Conseil en performance des opérations, gouvernance des systèmes d'information et management des organisations pour environ 8 % des ventes ;
- l'Intégration des systèmes d'information d'entreprise représente environ 23 % de l'activité ;
- les Systèmes techniques et industriels pour environ 17 % de l'activité ;
- l'Infogérance et la Tierce Maintenance Applicative (cf. *Lexique*) représentent environ 52 % du chiffre d'affaires de la business unit.

La majorité des contrats de la business unit est récurrente, notamment en infogérance où plus de 70 % des contrats clients ont une durée allant de trois à cinq ans.

Outre le chiffre d'affaires contributif mentionné ci-dessus, la business unit est également responsable de la gestion des systèmes d'information du groupe et de son informatique industrielle.

### 4.5.6.3. Moyens industriels et humains

Avec un effectif d'environ 2 200 personnes, la business unit Conseil et Systèmes d'Information s'appuie principalement sur des équipes localisées en France (95 %) et également en Russie, pour son activité off-shore d'intégration de systèmes techniques.

Les centres de production d'infogérance situés en France assurent des prestations d'hébergement et offrent des services d'exploitation, d'administration et de télépilotage des systèmes et des réseaux d'informations.

Des centres spécialisés sont mis en place pour offrir des prestations de Tierce Maintenance Applicative et d'infrastructures sécurisées.

### 4.5.6.4. Marché et positionnement concurrentiel

La business unit est bien positionnée sur le marché français des sociétés de services informatiques.

Elle est un acteur français reconnu, notamment dans les domaines de l'Infogérance évolutive, de l'Intégration de Systèmes dans le secteur industriel et du Conseil en supply chain.

La business unit est en concurrence avec les principales SSII présentes sur le marché français.

### 4.5.6.5. Relations clients / fournisseurs

#### Clients

La business unit Conseil et Systèmes d'Information intervient pour ses clients majeurs hors groupe AREVA, dans les secteurs de l'énergie (EDF, CEA), de l'industrie (DCNS, Messier Bugatti), de la Défense (Ministère de la défense), et des services (France Télécom, Natixis).

Ces contrats s'inscrivent dans le cadre d'une relation de trois à cinq ans pour les prestations d'infogérance, et à plus court terme pour les missions de conseil et d'intégration.

#### Fournisseurs

Les ressources utilisées par la business unit Conseil et Systèmes d'Information sont les logiciels, les matériels informatiques et la sous-traitance informatique. Ces ressources sont intégrées dans les offres de services d'Euriware. Ses principaux fournisseurs sont des éditeurs de logiciels (Microsoft, SAP, Veritas, EMC2 Documentum, Business Object, Filenet, Generix), des constructeurs de matériels (HP, IBM), des fournisseurs de services de stockage (EMC, ADIC) ainsi que des prestataires de services (SCC).

### 4.5.6.6. Activité et faits marquants

En 2007, les marchés du conseil, de l'intégration de systèmes et de l'infogérance ont continué à progresser. La business unit a eu une croissance supérieure au marché et a amélioré sa part de marché par rapport à 2006. La grande majorité des contrats d'infogérance arrivant à échéance ont été renouvelés (IFP, Invacare, Ineos, CTSN) et de nouveaux contrats avec de nouveaux clients ont été signés (EDF, Tornier, DHL, Manpower, Structis).

La business unit concrétise sa stratégie de croissance dans le secteur de l'énergie, en réalisant des gains d'affaires stratégiques chez les électriciens.

### 4.5.6.7. Perspectives et axes de développement

---

Le marché des logiciels et services informatiques en France devrait continuer à progresser en 2008 mais dans des proportions moins importantes, selon les prévisions de l'observatoire des technologies de l'information et de la communication.

La stratégie de la business unit est de poursuivre le développement de ses quatre grands métiers : l'Infogérance, l'Intégration de systèmes d'entreprise, l'Intégration de systèmes industriels et techniques et le Conseil.

Elle vise également à assurer le développement de ses prestations de Tierce Maintenance Applicative et d'Infrastructures sécurisées grâce à une approche lisible, rationalisée et cohérente de l'ensemble de ses offres et à un positionnement centré autour de sa forte expertise.

Ses offres clés, l'infogérance évolutive, l'Informatique industrielle (contrôle commande, gestion de la maintenance et des actifs industriels), la Gestion électronique de documents, le PLM (*Product Lifecycle Management*), la Sécurité des systèmes d'information ainsi que les solutions d'entreprise, constituent les axes spécifiques et les vecteurs de croissance de la business unit, en particulier dans les secteurs de l'énergie, de l'industrie et de la Défense.

Le développement de la business unit s'appuie sur des offres destinées au groupe AREVA et à des clients externes. Cette double orientation lui permet d'innover en permanence, de renforcer son expertise et de proposer un service adapté à chacun de ses clients.

Pour accompagner le groupe AREVA dans son développement sur le marché nucléaire nord américain, la business unit prévoit de s'implanter aux États-Unis afin d'offrir ses services et ses compétences pointues dans le domaine des technologies de l'information.

L'activité de la business unit s'inscrit dans l'offre globale du groupe AREVA : elle propose de plus en plus de services à destination des clients majeurs du groupe et développe des offres en appui des autres activités du groupe.

## 4.5.7. Business unit Énergies Renouvelables

### 4.5.7.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros)   | 2007             | 2006            |
|-------------------------|------------------|-----------------|
| Chiffre d'affaires      | 35               | 32              |
| Effectif en fin d'année | 195<br>personnes | 55<br>personnes |

### 4.5.7.2. Stratégie

Dans le prolongement de la réflexion stratégique engagée dès la création d'AREVA en 2001, le groupe a formalisé en 2006 une stratégie de développement dans les énergies renouvelables en créant la business unit Énergies Renouvelables. Celle-ci regroupe l'ensemble des domaines d'expertise du groupe pour la production d'électricité décentralisée, dans les bioénergies, l'éolien, les piles à combustible et l'hydrogène.

L'énergie nucléaire et les énergies renouvelables sont complémentaires dans un mix énergétique sans CO<sub>2</sub>, l'une fournissant une énergie compétitive en production de base centralisée, l'autre une énergie complémentaire décentralisée.

Les objectifs de cette activité sont de plusieurs ordres :

- élargir le portefeuille du groupe de technologies de production d'énergie sans CO<sub>2</sub> ;
- participer au développement industriel de l'éolien et des bioénergies pour devenir un acteur significatif sur ces marchés ;
- étendre la présence d'AREVA sur des zones géographiques à fort potentiel et sur les marchés décentralisés ;
- concrétiser les engagements de développement durable d'AREVA.

Les énergies renouvelables bénéficient d'une part, de la dynamique de Kyoto qui privilégie cette solution dans la lutte contre les gaz à effet de serre et, d'autre part, de la hausse des prix des énergies fossiles qui les rend plus compétitives.

C'est une tendance lourde en Europe, qui s'est donnée pour objectif d'atteindre 20 % de consommation d'énergie d'origine renouvelable en 2020. C'est également un mouvement de fond sur les autres zones géographiques avec la multiplication des initiatives politiques à la fois en Amérique du Nord et dans les pays émergents comme la Chine, l'Inde et le Brésil.

### 4.5.7.3. L'éolien

#### Marché

Le marché de l'éolien devrait connaître à court terme la plus forte croissance. Entre 2005 et 2010, l'Agence Internationale

de l'Énergie prévoit que sa part dans la production d'électricité passera de 2 à 3 %. Elle représentera alors un marché proche de 25 à 30 milliards d'euros par an. Le marché de l'éolien représente en 2007 environ 20 milliards d'euros en croissance de 34 % par rapport à l'année précédente.

Après les succès de l'éolien en Allemagne, au Danemark et en Espagne, l'Europe devrait continuer à tirer le marché avec son objectif volontariste d'"électricité verte". Du fait de la stagnation de l'hydraulique et de la maturité relative des autres technologies, cette croissance ne pourra venir que de l'éolien, du solaire et de la biomasse. Dans ce contexte, l'éolien bénéficie de forts atouts compte tenu de sa très bonne courbe d'expérience. La part de l'éolien en Europe devrait ainsi passer de 5 à 10 %.

AREVA se base sur une croissance d'environ 12 % par an de l'énergie éolienne d'ici à 2012, avec une progression nettement plus forte de l'éolien off-shore. En Europe, la puissance installée de l'éolien off-shore devrait croître de 1 à 3 GW par an d'ici 2012. AREVA souhaite ainsi acquérir une position pérenne, en recherchant une situation de leadership technologique sur certains segments comme l'éolien off-shore de grande puissance.

#### Positionnement

AREVA a acquis en septembre 2005 une participation de 21,1 % dans REpower, participation qui s'élève à 29,95 % à fin 2007. Basé à Hambourg, REpower est spécialisé dans la technologie des turbines à forte puissance, particulièrement adaptée aux implantations off-shore. REpower conçoit, teste, assemble et assure la maintenance de turbines éoliennes.

En octobre 2007, AREVA a fait l'acquisition de 51 % de la société Multibrud, concepteur et fabricant d'éoliennes basé en Allemagne et spécialisé dans les turbines off-shore à forte puissance. Multibrud conçoit, teste, assemble et assure la maintenance de turbines éoliennes. La société emploie 60 personnes et prévoit de doubler son effectif d'ici la fin 2008.

AREVA s'associe ainsi en joint-venture à Prokon Nord, société allemande de développement de parcs éoliens, et participe en tant que fournisseur exclusif, *via* Multibrud, au premier projet off-shore allemand à Borkum West (30 MW) et Borkum West 2 avec la fourniture de 80 éoliennes représentant 400 MW, ainsi qu'au premier projet off-shore en France au large de la Côte d'Albâtre (105 MW).

Multibrud offre des synergies commerciales et industrielles importantes avec le pôle Transmission et Distribution d'AREVA, fournisseur privilégié pour les équipements de raccordement au réseau d'électricité produite par les éoliennes.

AREVA se positionne résolument sur le marché de l'éolien off-shore en pleine émergence et ambitionne de développer très rapidement Multibrud en lui donnant :

- les moyens de son développement grâce à son soutien financier ;

## 4.5. Pôle Réacteurs et Services

- une garantie financière auprès d'investisseurs pour accompagner le développement de ses projets ;
- un accès à sa base de clients et à son réseau commercial couvrant plus de 100 pays, au travers notamment de ses activités dans la Transmission et Distribution. Le groupe dispose par ailleurs d'une bonne connaissance des clients électriciens et gestionnaires de réseaux dont Multibruid bénéficiera.

## 4.5.7.4. Les bioénergies

**Marché**

La bioénergie est une activité neutre en CO<sub>2</sub> puisque le CO<sub>2</sub> rejeté lors de la combustion a été capté par la plante lors sa croissance.

Dans la dernière étude de l'AIE "*Scenarios & Strategies to 2050*", la part de la production d'électricité à partir de biomasse passerait de 1,3 % en 2003 à entre 2 à 5 % à l'horizon 2050. La puissance installée d'énergie biomasse s'élève à près de 62 GW et devrait augmenter de 6 à 9 % dans les cinq prochaines années.

Si la filière biomasse utilise des technologies éprouvées, le marché reste encore très fragmenté compte tenu de la multiplicité des acteurs impliqués.

En raison des coûts de collecte et de l'abondance de la ressource, les principaux développements attendus se situent dans les pays du Sud, encourageant ainsi le développement rural dans certaines zones.

**Positionnement**

En France, AREVA fait partie des précurseurs en matière de développement des technologies de bioénergies. Architecte concepteur et ingénieur constructeur, le groupe propose des solutions clés en main dans la fourniture de centrales utilisant la biomasse, le biogaz, le gaz de mine ou la récupération de chaleur résiduelle. AREVA compte 20 centrales bioénergies en opération ou en cours de construction en Europe, en Amérique latine et en Asie, totalisant une puissance électrique installée de 220 MW.

L'année 2007 a été marquée par un ralentissement du chiffre d'affaires lié, d'une part, à la suspension d'un contrat biomasse portant sur la construction de quatre centrales de 12 MW et 24 MW au Brésil, et, d'autre part, à l'annulation par le client qui n'a pas obtenu les autorisations d'exploitation, de trois projets biomasse de 20 MW en France.

Ce recul ne remet pas en cause la progression attendue du chiffre d'affaires. AREVA entend devenir un acteur de premier plan dans ce secteur en plein essor, en multipliant par trois son chiffre d'affaires pour atteindre environ 125 millions d'euros en 2008.

Dans cette optique, AREVA a fait l'acquisition en janvier 2008 de 70 % de la société brésilienne Koblitz, un fournisseur de solutions intégrées pour la production d'énergie et la cogénération (électricité et chaleur) à partir de sources renouvelables.

Koblitz emploie aujourd'hui plus de 500 personnes et possède des implantations à São Paulo et São José do Rio Preto, des régions agricoles riches en canne à sucre. Son activité principale porte sur la fourniture de prestations clés en main pour la réalisation de centrales biomasse et hydroélectriques de faible puissance. Cette acquisition renforce la position du groupe au Brésil, où les énergies renouvelables produisent 90 % de l'électricité et où l'utilisation de la bagasse comme combustible devrait augmenter de 50 % dans les cinq prochaines années. Le marché brésilien des renouvelables est un marché porteur, la capacité de production locale devrait croître d'au moins 5 % par an – soit 5 000 MW – afin de prévenir les pénuries d'électricité.

AREVA dispose également d'une activité d'EPC (*Engineering-Procurement-Construction*) qu'elle souhaite développer en acquérant ses propres technologies de combustion.

Le groupe vise différentes zones géographiques émergentes à fort potentiel comme l'Inde, la Chine et le Brésil. L'objectif est de parvenir à plus de 60 % du chiffre d'affaires et des effectifs hors d'Europe.

Cette croissance se fera en développant deux marchés :

- les applications de combustion de biomasse et la récupération de chaleur industrielle ;
- les installations de méthanisation ou la cogénération intégrée dans des usines de biocarburants.

## 4.5.7.5. La pile à combustible et l'hydrogène

**Marché**

L'hydrogène et la pile à combustible constituent un élément clef du futur mix énergétique.

Si l'hydrogène est aujourd'hui produit en grande quantité à partir d'énergie fossile par reformage du méthane, sa production par électrolyse et son utilisation comme vecteur énergétique associé à une pile à combustible présentent un fort potentiel.

La pile à combustible est un nouveau convertisseur énergétique, propre, silencieux, à haut rendement et avec une mise en service extrêmement rapide. Le principe consiste à combiner l'hydrogène et l'oxygène à travers une membrane pour créer simultanément de l'électricité, de la chaleur et de l'eau.

Cette technologie permet d'ores et déjà de répondre à des besoins ciblés tels que les applications stationnaires de fourniture électrique (groupes de secours, électrification de sites), le transport collectif et de fret.

**Positionnement**

AREVA, par l'intermédiaire de sa filiale Héliion, conçoit, développe et fabrique des systèmes à base d'électrolyseurs et de piles à combustible de type PEM (*Proton Exchange Membrane*) dont

les applications potentielles conjuguent disponibilité, sûreté et fiabilité. Hélion propose des générateurs électriques stationnaires tels que les groupes de secours de 20 à 200 kWe et les systèmes pour la production décentralisée d'électricité en connexion avec des sources intermittentes d'énergie renouvelable.

En 2007, AREVA a poursuivi le développement de groupes de secours en intégrant le retour d'expérience de la mise en service en 2006 d'un groupe installé au CEA de Saclay, et proposera début 2008 un système de secours d'une puissance de 20 à 50 kWe. Le premier système pile à combustible SPACT pour le transport a

été livré sur le site du Mans de la SNCF, partenaire du projet. À l'issue de la phase de tests, il sera installé dans un locotracteur au printemps 2008.

AREVA est impliqué avec différents acteurs industriels et organismes de recherche nationaux de la filière hydrogène, dans le programme Horizon Hydrogène Énergie, visant au développement expérimental puis au déploiement industriel des technologies piles à combustible pour applications stationnaires et production d'hydrogène décentralisée par électrolyse PEM.

## 4.6. | Pôle Aval

### Chiffres clés

| (en millions d'euros)   | 2007                | 2006                |
|-------------------------|---------------------|---------------------|
| Chiffre d'affaires      | 1 738               | 1 908               |
| Résultat opérationnel   | 203                 | 273                 |
| Effectif en fin d'année | 10 638<br>personnes | 10 697<br>personnes |

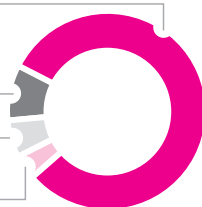
#### Répartition du chiffre d'affaires 2007 par business unit et par zone géographique

78 % - Traitement et Recyclage

13 % - Logistique

6 % - Assainissement

3 % - Ingénierie

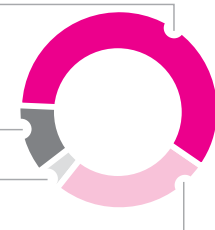


57 % - France

18 % - Asie-Pacifique

5 % - Amériques

20 % - Europe (hors France)



### Présentation générale

Le pôle Aval, qui représente 15 % du chiffre d'affaires du groupe AREVA, propose des solutions de gestion de fin de cycle des combustibles usés. Il est organisé autour de cinq business units : Traitement, Recyclage, Logistique, Assainissement et Ingénierie.

- Les business units Traitement et Recyclage ont une activité de Production qui a pour objet de récupérer les matières valorisables (uranium et plutonium) des combustibles usés afin de les recycler sous forme de combustibles MOX ou d'UO<sub>2</sub> (cf. *Lexique*) dans les réacteurs nucléaires. Dans une logique de développement durable et de protection de l'environnement, AREVA a développé des solutions de haute technologie permettant de traiter les matières, afin de recycler 96 % du combustible usé, de réduire les volumes des déchets ultimes et de conditionner ces derniers en vue de leur entreposage et stockage. L'activité de Production du groupe s'articule autour de deux sites : l'usine de La Hague pour le traitement du combustible usé et l'usine de Melox pour la fabrication du combustible MOX.
- Les business units Traitement et Recyclage ont une activité de Valorisation des sites nucléaires qui consiste à piloter les opérations de démantèlement des sites du groupe à l'arrêt. Ces opérations portent sur certaines installations situées en France à La Hague, Marcoule et Cadarache.

En début d'année 2008, l'organisation des business units Traitement et Recyclage a évolué pour refléter ces deux activités : l'organisation comprend désormais une business unit "Recyclage" qui regroupe les activités de production et une business unit "Valorisation des sites nucléaires".

- La business unit Logistique conçoit et fabrique les emballages destinés au transport et à l'entreposage des matières nucléaires. Elle propose également des prestations de transport de matières pour l'ensemble du groupe.
- La business unit Assainissement réalise des opérations d'accompagnement de chantier dans le domaine nucléaire. Elle a également un rôle d'opérateur industriel de sites de gestion de déchets.
- La business unit Ingénierie conçoit et réalise des ateliers et des installations pour l'amont et l'aval du cycle.

Le pôle réalise également des transferts de technologie importants dans le traitement, notamment au Japon qui a donné lieu à la création de l'usine de Rokkasho-Mura. Par ailleurs, des transferts de technologie relatifs au recyclage sous forme de combustible MOX sont également en cours au Japon et aux États-Unis.

Le parc nucléaire mondial génère de l'ordre de 6 500 tML de combustibles usés chaque année. Cette valeur est équivalente à la quantité de combustibles chargés dans les réacteurs. Le stock de combustible usé accumulé au niveau mondial est de l'ordre de 139 000 tML à fin 2007.

#### Les électriciens disposent de deux options de gestion pour leur combustible usé :

- Le cycle ouvert consiste à considérer que le combustible usé est une matière non réutilisable. Le combustible usé est entreposé soit dans des piscines, soit dans des systèmes d'entreposage à sec au sein de sites dédiés à cet effet. Les solutions d'entreposage existant sur le marché peuvent permettre à l'électricien de gérer ses volumes sur des périodes de plusieurs dizaines d'années. L'enjeu à long terme sera le stockage définitif de son stock de combustible usé, dans le cadre de programmes souvent nationaux de gestion de déchets nucléaires.
- Le cycle fermé consiste à considérer que le combustible usé contient une quantité importante de matières valorisables capables de produire encore une grande quantité d'énergie. Le combustible usé est alors traité, pour séparer ces matières valorisables, l'uranium et le plutonium, des déchets ultimes qui ne représentent, eux, que de l'ordre de 4 % des volumes de combustible usé. L'uranium et le plutonium ainsi récupérés sont recyclés en combustibles pour les centrales nucléaires sous forme de MOX (à base de plutonium et d'uranium) ou d'URT (à base d'uranium de retraitement).

Le groupe est leader mondial sur les marchés du cycle ouvert et du cycle fermé.

AREVA dispose d'une avance technologique et industrielle très importante dans le traitement-recyclage qui en fait le partenaire de référence à l'échelle internationale dans ce domaine. En particulier, le groupe est mobilisé pour la conception et la réalisation de nouvelles usines de traitement-recyclage dans le cadre de partenariats avec des pays étrangers.

## Stratégie et perspectives

Alors que l'activité du pôle Amont vise à préparer le combustible neuf pour alimenter les centrales nucléaires, celle du pôle Aval consiste principalement à valoriser les combustibles déjà utilisés dans les réacteurs en vue de leur réutilisation.

AREVA dispose dans ce domaine d'une avance technologique majeure qui lui confère un avantage compétitif particulièrement important dans le contexte actuel de renaissance du nucléaire. Les activités de traitement-recyclage présentent en effet plusieurs atouts pour les électriciens :

- fabrication de combustible nucléaire sans recourir à de l'uranium naturel ;
- division par cinq du volume des déchets et par dix de leur radiotoxicité.

Le traitement-recyclage contribue à économiser les ressources naturelles en uranium et facilite la gestion des déchets radioactifs en réduisant fortement leur volume et leur radiotoxicité. Dans le contexte de renaissance du nucléaire et de tensions sur le prix des matières premières, le cycle fermé est une option qui suscite un intérêt croissant chez les électriciens.

Le groupe s'implique fortement au côté du Département de l'Énergie américain (DOE) dans l'initiative GNEP (*Global Nuclear Energy Partnership*) qui ouvre la doctrine américaine en matière de gestion du combustible usé.

L'activité de traitement-recyclage bénéficie d'une forte visibilité liée à la durée du cycle de traitement-recyclage du combustible usé (environ dix ans à compter de la sortie du réacteur). Grâce aux relations long terme avec ses clients, le groupe dispose aujourd'hui d'un carnet de commandes de près de cinq ans de chiffre d'affaires. Enfin, le groupe a mis en place des partenariats à long terme avec des clients étrangers visant à valoriser les technologies du cycle fermé au travers de transferts de technologie, d'assistance ou d'études de faisabilité.

Les procédés développés et mis en œuvre par le groupe dans le domaine du cycle "fermé" sont aujourd'hui éprouvés et ont permis d'atteindre leur maturité industrielle. Le groupe, qui entend promouvoir cette option auprès de pays nucléaires et de leurs exploitants de centrales nucléaires, vise maintenant à améliorer encore l'efficacité industrielle et la compétitivité économique de ses procédés innovants.

Compte tenu de leur complexité et de processus décisionnels longs, les marchés du cycle fermé sont caractérisés par de fortes barrières à l'entrée. Ils nécessitent notamment des développements de technologies de pointe importants.

Afin de conserver son avance technologique et d'optimiser son outil industriel, les business units du pôle consacrent environ 4 % de leur chiffre d'affaires aux dépenses de R&D.

Le traitement-recyclage permet ainsi de stabiliser sur le long terme le recours à l'énergie nucléaire. Plusieurs pays qui souhaitent lancer un programme électronucléaire ambitieux se tournent, pour cette raison, vers la technologie du traitement-recyclage, qui est un facteur significatif d'indépendance énergétique. Certains d'entre eux souhaitent même disposer de leur propre installation.

Le traitement-recyclage constitue aussi une solution en faveur de la non-prolifération. AREVA peut en effet proposer des prestations globales consistant à récupérer les combustibles usés directement en sortie de centrale en vue de la production de combustibles MOX.

Enfin, le traitement-recyclage permet de constituer dès maintenant des réserves de matières nucléaires qui pourront alimenter les futurs réacteurs de génération IV.



## 4.6. Pôle Aval

L'objectif du pôle est de consolider sa position de leader mondial et sa stratégie s'articule autour de six axes :

- **Conforter les activités de traitement et recyclage de combustibles usés en France.** Le groupe s'emploie à renforcer et à prolonger son carnet de commandes avec les électriciens français et étrangers.
- **Valoriser ses technologies du cycle fermé au niveau mondial.** Le groupe entend développer les technologies de fin de cycle en travaillant étroitement avec les autorités des pays qui souhaitent développer des installations de traitement-recyclage sur leur territoire. Cette stratégie est déjà illustrée par deux références principales :
  - Au Japon, le groupe a organisé, depuis 1987, un important transfert de technologie auprès de ses clients partenaires japonais. Les technologies développées dans ce domaine ont abouti à la construction d'une usine de traitement de combustible usé par JNFL (Japan Nuclear Fuel Limited) au Japon (Rokkasho-Mura), "sister plant" de l'usine de La Hague. Sa mise en service commerciale est prévue en 2008 avec une capacité de l'ordre de 200 tWh/an (soit l'équivalent de 800 tonnes de Métal Lourd irradié/an). AREVA a poursuivi ses relations avec JNFL dans le cadre de l'assistance au démarrage de Rokkasho-Mura jusqu'à la fin 2007. De même, AREVA contribue au transfert de technologie de fabrication de combustible MOX et se propose d'assister JNFL dans les phases de conception, de construction et d'exploitation de sa future usine.
  - Aux États-Unis, les technologies de traitement recyclage du groupe sont à la base du programme "MOX for peace" qui consiste à construire sur le sol américain, pour le compte du *Department of Energy* (DOE), une usine de fabrication de combustible MOX à partir de plutonium américain d'origine militaire. En ce qui concerne le traitement, l'administration américaine avait fait le choix à la fin des années soixante-dix du cycle "ouvert", comme réponse aux risques de prolifération. À la suite de la publication de l'"*Energy Bill*" en août 2005, on a assisté à un fort regain d'intérêt pour un nucléaire durable dans un contexte de tension d'approvisionnement énergétique. C'est ainsi que le lancement en février 2006 du programme GNEP (*Global Nuclear Energy Partnership*) par le DOE a rouvert la voie du traitement-recyclage considéré comme une opportunité pour les États-Unis d'ac-

croître les capacités du site de stockage de Yucca Mountain, de récupérer de manière maîtrisée les matières valorisables tout en réduisant les risques de prolifération. En août 2007, le consortium d'AREVA, auquel participent MHI, JNFL, Washington Group, BWXT et Battelle, a été sélectionné avec trois autres consortiums. L'objectif de cette première phase, pour le DOE, est de recueillir les analyses des industries américaines et internationales sur les modèles commerciaux possibles.

Enfin, le contrat signé par le groupe en novembre 2007 avec la Chine prévoit également la réalisation d'une étude de faisabilité sur une usine de traitement-recyclage en Chine.

- **Conforter sa position de leader sur le marché de l'entreposage des combustibles usés.**

Cela concerne en particulier l'activité Logistique aux États-Unis, où il s'agit de consolider les positions actuelles du groupe tout en préparant la relance attendue des marchés de transport de combustibles usés. Notamment par la mise au point de nouveaux emballages dont la conception permet d'assurer à la fois une fonction d'entreposage et une fonction de transport.

- **Développer les produits et services associés au transport des combustibles et des matières nucléaires.**

Il s'agit d'un objectif stratégique de la BU Logistique. Celle-ci doit en effet être en mesure de superviser et d'assurer la sécurité de l'ensemble des transports de matières nucléaires du groupe, tant dans l'amont que dans l'aval du cycle.

- **Assurer l'ingénierie des nouveaux projets du groupe.**

Dans la phase de relance du nucléaire, le groupe souhaite développer ses capacités sur l'ensemble du cycle. L'accompagnement de ces développements constitue un objectif stratégique de la business unit Ingénierie, à la fois pour accompagner le groupe sur l'ensemble des projets mais également pour développer les synergies avec les autres ingénieries du groupe.

- **Maîtriser l'avancement des opérations de démantèlement du pôle.**

Dans ce domaine, le groupe intervient également à l'étranger. Il participe ainsi à un consortium avec Washington Group et AMEC pour la gestion de fin d'activité du site britannique de Sellafield.



## 4.6.1. Business units Traitement et Recyclage

### 4.6.1.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros)   | 2007               | 2006               |
|-------------------------|--------------------|--------------------|
| Chiffre d'affaires      | 1 363              | 1 552              |
| Effectif en fin d'année | 5 751<br>personnes | 5 797<br>personnes |

### 4.6.1.2. Métiers

Fort d'une expérience de plus de trente ans dans les métiers de l'aval du cycle nucléaire, AREVA est le leader mondial sur le marché du traitement - recyclage de combustible usé. Le groupe met en œuvre des procédés qui permettent d'extraire de nouvelles ressources énergétiques à partir des combustibles nucléaires usés.

Après utilisation en réacteur, les combustibles usés contiennent encore 96 % de matières recyclables : 1 % de plutonium et 95 % d'uranium.

Le traitement du combustible usé consiste à séparer ces matières valorisables d'une part, et les déchets ultimes qui seront conditionnés, d'autre part. Ces déchets ultimes représentent l'essentiel de la radioactivité des combustibles usés. Ils sont conditionnés en "colis de déchets", qui permettent leur entreposage et leur transport dans les meilleures conditions de sûreté. Le conditionnement des déchets ultimes est également conçu pour assurer de hautes performances de durabilité et de confinement en vue de leur gestion ultérieure.

À l'issue du traitement, les matières sont récupérées afin d'être recyclées. Une partie de l'uranium est recyclée sous forme de combustible, le reste étant entreposé sous forme stable, constituant ainsi l'équivalent d'un stock d'uranium. Le plutonium permet de fabriquer un autre type de combustible : le MOX, mélange d'oxydes d'uranium et de plutonium, dont AREVA est le premier producteur au monde.

Dans une logique de développement durable et de protection de l'environnement, les business units Traitement et Recyclage réalisent également des opérations d'assainissement d'équipements et d'installations, ainsi que le démantèlement de sites à l'arrêt. L'enjeu est de permettre une réutilisation du site.

### 4.6.1.3. Moyens industriels et humains

#### Traitement

La business unit Traitement s'articule principalement autour de deux établissements industriels : La Hague et Marcoule, situés respectivement dans la Manche et le Gard, en France.

#### L'ÉTABLISSEMENT DE LA HAGUE

Le site d'AREVA de La Hague, qui dispose des technologies de traitement les plus avancées au monde, assure les opérations de traitement de combustible usé provenant des centrales françaises et étrangères et de réacteurs expérimentaux de recherche.

L'établissement de La Hague dispose de deux lignes de production (UP2 et UP3) avec une capacité actuelle de traitement correspondant à une production électrique de 450 tWh/an (1 700 tonnes de combustible usé/an).

#### L'ÉTABLISSEMENT DE MARCOULE

Sur le site de Marcoule, AREVA assainit et démantèle des installations nucléaires arrivées en fin de vie et exploite différentes unités industrielles. À cette échelle, les opérations de réaménagement engagées depuis 1998 sont une première dans le monde.

L'établissement de Marcoule est le partenaire de référence du Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA) pour ces activités, aux termes d'un accord de partenariat industriel valable jusqu'en 2015 et de contrats courant jusqu'à fin 2010.

#### Recyclage

La business unit Recyclage s'appuie sur deux établissements industriels situés en France.

#### MELOX SA

L'usine Melox est le leader mondial sur le marché de la fabrication de combustibles MOX.

Face au développement du marché, AREVA a déposé, en 2004, un dossier demandant l'autorisation d'accroître la production à 195 tonnes de métal lourd par an. Cette demande, qui s'inscrit dans la stratégie d'AREVA de regrouper l'ensemble de ses productions de combustible MOX sur l'usine Melox, a fait l'objet d'une enquête publique d'avril à juin 2006. Cette enquête a donné lieu à l'obtention du décret d'autorisation le 26 avril 2007. Ce décret permet à Melox de porter son niveau de production de 145 à 195 tonnes de métal lourd par an et de répondre ainsi aux attentes et besoins de ses clients en matière de gestion des combustibles.

#### L'ÉTABLISSEMENT DE CADARACHE

L'usine AREVA de Cadarache a arrêté ses productions commerciales le 16 juillet 2003. Elle réalise actuellement deux types d'opérations distinctes :

- le reconditionnement et l'évacuation de matières valorisables issues des précédentes fabrications, en vue de leur recyclage, et qui s'achèvera en juin 2008 ;
- la mise en œuvre des opérations d'assainissement et de démontage des installations avant transfert des installations au CEA.

## 4.6. Pôle Aval

Depuis 2003 sont mises en œuvre des méthodes de nettoyage et de démontage des équipements afin de préparer le début des opérations de démantèlement à grande échelle qui devrait intervenir en 2008 et se poursuivre jusqu'en 2012.

Le retour d'expérience issu de ces opérations bénéficie non seulement aux évolutions techniques apportées à l'usine de Melox mais aussi à l'optimisation des futures usines de fabrication de combustibles MOX dans le monde.

#### 4.6.1.4. Marché et positionnement concurrentiel

Le marché mondial du traitement et du recyclage du combustible usé est très concentré et très encadré par des exigences techniques et administratives. Ses principales caractéristiques sont les suivantes :

- une activité concentrée, avec seulement quelques fournisseurs d'installations de traitement et de recyclage ;
- une maîtrise technologique de très haut niveau ;
- un coût extrêmement élevé du développement de technologies de substitution ;
- des opérations à forte intensité capitalistique ;
- des exigences fortes en matière de rejets et d'impacts sur l'environnement ;
- un nombre de clients limité et la réalisation de prestations dans le cadre de contrats de long terme.

La capacité installée au sein de l'usine de La Hague et l'expérience accumulée par AREVA font du groupe le numéro un mondial du traitement. Il est suivi du Britannique BNG et du Russe FFAE (Rosatom).

#### Capacités mondiales de traitement et production en 2007

|                                | Capacité installée<br>(tMLi/an) * | Production 2007<br>(tMLi/an) | Production cumulée<br>(tMLi/an) |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| La Hague (France)              | 1 700                             | 946                          | 23 646                          |
| Sellafield-THORP (Royaume-Uni) | 900                               | 0                            | 4 000                           |
| Tcheliabinsk-Est (Russie)      | 400                               | 100                          | 4 100                           |
| <b>Sous-total en 2007</b>      | <b>3 000</b>                      | <b>1 046</b>                 | <b>31 746</b>                   |
| Rokkasho-Mura (Japon) **       | 800                               | 212                          | 303                             |
| <b>Total 2007</b>              | <b>3 800</b>                      | <b>1 258</b>                 | <b>32 049</b>                   |

\* tMLi/an = tonne de métal lourd irradié/an.

\*\* Concernant l'usine de Rokkasho-Mura, les productions (91 tonnes en 2006, 212 tonnes en 2007) ont été réalisées dans le cadre des essais actifs, préalablement aux productions commerciales de l'usine.

Sources : AREVA, World Nuclear Association, AIEA, BNFL, JNFL.

Concernant le recyclage, avec une autorisation de production annuelle de 195 tonnes de métal lourd, le groupe AREVA est aujourd'hui le premier producteur mondial de combustibles MOX.

En 2007, il a été produit dans le monde environ 130 tonnes de MOX, dont 125 tonnes à l'usine Melox, ce qui correspond à

une part de marché du groupe AREVA de l'ordre de 96 %. L'année 2007 a été marquée pour Melox par une diversification des designs et des clients conduisant à de nombreuses phases de qualification permettant de préparer les productions 2008-2009.

## Capacités mondiales de recyclage et production 2007

| (en tonnes/an)                                  | Capacité installée      | Production 2006 | Production 2007 | Production cumulée |
|---|-------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| AREVA-Cadarache (France)                        | arrêtée en juillet 2003 | 0               | 0               | 345                |
| AREVA-Melox <sup>(a)</sup> (France)             | 145 tML                 | 145             | 125             | 1 300              |
| Belgonucléaire-Dessel (Belgique) <sup>(b)</sup> | 40 tML                  | 19              | 0               | 664                |
| BNFL/Sellafield Royaume-Uni <sup>(c)</sup>      | 120 tML                 | 3               | 5               | 30                 |
| <b>Total en 2007</b>                            | <b>305 tML</b>          | <b>167</b>      | <b>130</b>      | <b>2 339</b>       |
| J-MOX (Japon)                                   | 100 tML <sup>(d)</sup>  | -               | -               | -                  |
| <b>Total</b>                                    | <b>405 tML</b>          | <b>-</b>        | <b>-</b>        | <b>-</b>           |

(a) Usine Melox : capacité autorisée de 195 tML par an depuis avril 2007.

(b) Production arrêtée mi-2006.

(c) Estimations AREVA basées sur données publiées par la NDA.

(d) Usine en projet.

### 4.6.1.5. Relations clients / fournisseurs

#### Clients

Les électriciens, aux côtés d'opérateurs, organismes et institutions en charge de la gestion de l'aval du cycle sont les principaux clients des business units Traitement et Recyclage en particulier dans les pays suivants : France, Allemagne, Japon, Suisse, Belgique, Royaume-Uni et Pays-Bas.

Pour ces clients, les business units Traitement et Recyclage offrent, avec la collaboration d'autres business units du groupe (BU Logistique, BU Chimie, BU Combustible), des services intégrés couvrant les activités de transport, de traitement, et de fabrication-vente de combustible MOX. EDF est le client le plus important en volume des deux business units.

Par ailleurs, les États-Unis, le Japon et le Royaume-Uni font également appel aux technologies des business units Traitement et Recyclage, notamment dans le cadre de projets de constructions d'usines de traitement ou de fabrication de combustibles.

#### Fournisseurs

Un grand nombre de fournisseurs interviennent sur les sites industriels de AREVA La Hague et de Melox, sur des activités jugées non stratégiques par le groupe AREVA. Ces sociétés font l'objet d'un processus de sélection rigoureux, et sont encadrées en particulier dans les domaines d'expertise technique et d'exigence sur les aspects sûreté, sécurité, santé et environnement.

### 4.6.1.6. Activité et faits marquants

#### Traitement

##### SUR LE PLAN INDUSTRIEL

L'usine de La Hague a connu une année en baisse par rapport à 2006 avec une production de 946 tonnes en raison des décalages de production survenus dans les activités de déchargement, de cisailage et de vitrification. 770 conteneurs de déchets vitrifiés et 1 408 conteneurs de déchets compactés ont été produits en 2007. Les derniers déchets vitrifiés japonais ont été retournés dans leur pays.

En ce qui concerne Marcoule, AREVA en tant que partenaire industriel de référence du CEA, a poursuivi en 2007 ses activités de :

- maîtrise d'œuvre des opérations d'assainissement et de démantèlement ;
- exploitation d'installations industrielles nucléaires et non nucléaires (conditionnement de déchets, traitement d'effluents, décontamination, etc.).

L'ensemble de ces missions s'exerce dans le cadre d'un accord pluriannuel 2005/2010 d'un montant de plus d'un milliard d'euros.

##### SUR LE PLAN COMMERCIAL

AREVA étudie avec son client EDF les conditions de mise en œuvre d'un futur contrat qui porte sur les activités de traitement-recyclage des combustibles usés EDF, ainsi que sur la reprise et le conditionnement des déchets anciens.

Ce contrat devrait intégrer les aspects relatifs à la mise à l'arrêt définitif et au démantèlement, à terme, des usines de La Hague,

## 4.6. Pôle Aval

dont une partie du coût est à la charge d'EDF, contre versement d'une soule libératoire.

Au niveau international, AREVA a signé avec SOGIN (Italie) un contrat pour le traitement de 235 tonnes de combustibles usés entreposés dans les bâtiments de deux réacteurs italiens. 6 tonnes de combustibles usés italiens ont été livrées fin 2007 et seront traitées en 2008.

Suite au contrat de transfert de technologie signé en 1987 entre AREVA et JNFL au Japon, 212 tonnes de combustibles ont été traitées à fin 2007 dans le cadre des essais actifs de l'usine de Rokkasho-Mura.

L'année 2007 voit donc la montée en puissance de cette usine et la vérification des 74 garanties de performance (cadences, rejets, qualité produit) qui ont été atteintes fin 2007.

Le troisième trimestre 2007, a vu également la signature d'un accord entre JNFL et AREVA, portant sur un partenariat long terme pour promouvoir le recyclage du combustible usé au niveau international tout en renforçant conjointement la performance industrielle de leurs usines respectives.

Dans le cadre du contrat signé avec BNG en mars 2005 (British Nuclear Group) en Grande-Bretagne, AREVA assure une assistance portant sur l'amélioration de la productivité de l'atelier de vitrification de l'usine de Sellafield ainsi que des prestations liées à l'assistance au démarrage et à la conduite du procédé de vitrification sur une période de 4 ans.

## Recyclage

### MELOX SA

Melox a confirmé en 2007 sa position de leader mondial sur le marché du MOX avec près de 1 300 tonnes fabriquées depuis le démarrage de l'usine, portant à plus de 5 000 le nombre d'assemblages délivrés aux clients de la business unit Recyclage depuis 1972.

L'année 2006 a marqué une étape importante de la relance du programme MOX japonais, avec la signature par AREVA de trois contrats de fourniture de combustible MOX livrable sur la période 2007-2020. En 2007, ces contrats sont entrés en phase de réalisation. Ainsi, les premières fabrications destinées à l'électricien japonais Kyushu ont débuté dès octobre, après finalisation des phases de qualification des équipements établies selon les spécifications du concepteur-vendeur MHI.

Le 26 décembre 2007, l'Autorité de Sécurité Nucléaire (ASN) a autorisé la gestion en parité du combustible MOX et UO<sub>2</sub> sur le parc nucléaire EDF.

Avec le programme "Parité MOX", AREVA fournit à son client EDF un produit MOX à performance améliorée et portée au niveau de celle du combustible standard UO<sub>2</sub>.

Ce nouveau MOX délivre son énergie en réacteur durant quatre cycles annuels au lieu de trois précédemment, et atteint 52 000 MWJ/t au lieu de 43 000 MWJ/t auparavant, comme le combustible standard UO<sub>2</sub> depuis quelques années.

L'autorisation de l'ASN délivrée à EDF, a donc permis la fabrication à MELOX de la première recharge de 12 assemblages puis leur chargement dans le réacteur n° 1 de la centrale nucléaire EDF du Tricastin en avril 2008.

Les particularités de ce nouveau produit sont :

- des gaines en M5 (alliage amélioré par rapport au zircalloy 4) ;
- une teneur en Plutonium des pastilles MOX portée de 7 % à 8.65 %.

Ce défi, déterminant pour l'avenir du MOX, a été relevé par les équipes de Melox et de la business unit Combustible. Il répond à l'objectif stratégique du client EDF qui s'est fortement investi aux côtés d'AREVA pour assurer la gestion en parité du combustible MOX et UO<sub>2</sub> sur son parc nucléaire.

### L'ÉTABLISSEMENT DE CADARACHE

2007 a été marquée par une forte mobilisation des moyens et ressources de l'établissement de Cadarache afin de respecter la date butoir du 30 juin 2008, objet de la décision de l'ASN du 21 mars 2007. L'ensemble des opérations de reconditionnement et d'évacuation des matières valorisables, issues des anciennes fabrications devront être achevées avant le 30 juin 2008. À cette date, l'ensemble des matières auront été expédiées vers le site AREVA de La Hague pour entreposage en vue de leur recyclage. Le traitement et le conditionnement de ces matières valorisables ont fait l'objet de moyens spécifiques et d'un renfort de personnel en provenance de l'établissement de Melox. Les opérations ont progressé conformément au planning préétabli malgré les difficultés techniques rencontrées liées aux caractéristiques et à la qualité des matières très anciennes à reconditionner.

À l'issue de ces opérations et après parution du décret MAD/DEM attendu fin de l'année 2008, le site entrera exclusivement dans une phase d'assainissement et de démantèlement qui se poursuivra jusqu'en 2013. Fin décembre 2007, le programme des premières opérations d'assainissement et de démontage d'équipements faisait état d'un taux d'avancement de près de 15 %.

### TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

Les États-Unis et la Russie, dans le cadre d'accords mutuels de désarmement, se sont engagés à éliminer chacun 34 tonnes de plutonium d'origine militaire déclarées en excès, en les utilisant pour alimenter des réacteurs nucléaires civils.

La technologie et les compétences développées par AREVA en matière de recyclage du plutonium et de fabrication de MOX ont été retenues par les États-Unis. Ainsi, le gouvernement américain a commencé le 1<sup>er</sup> août 2007 la construction de l'usine MFFF sur le site de Savannah River (Caroline du Sud). Cette opération est réalisée par le consortium SA MOX (Shaw AREVA MOX Services). Une centaine de salariés AREVA est mobilisée pour le projet.

Par ailleurs, les quatre assemblages précurseurs MOX Eurofab fabriqués par la business unit Recyclage en 2005 poursuivent leur deuxième cycle d'irradiation dans un réacteur de l'électricien Duke Energy situé à Catawba (États-Unis, Caroline du Sud). Ce deuxième cycle s'achèvera mi-2008 et donnera lieu à des examens préliminaires au rechargement.

Enfin, l'accord de désarmement américano-russe a été complété en novembre 2007 par un protocole entérinant le démarrage de l'incinération du plutonium côté russe dans des réacteurs à neutrons rapides.

### 4.6.1.7. Recherche & développement

#### Traitement

Dans le cadre de la convention entre AREVA et le CEA, une nouvelle génération de four de fusion de l'atelier de vitrification – le creuset froid – va entrer en phase de montage et de premiers essais en 2008. Cette nouvelle génération permet d'étendre le champ d'application de la vitrification à une gamme plus large de déchets.

2007 a notamment été marquée par une montée en puissance du procédé d'extraction COEX™, qui se traduit par la co-extraction d'uranium et de plutonium. Un brevet a été déposé en novembre 2007, ce procédé étant central dans les projets des futures usines de traitement-recyclage (États-Unis, Chine).

#### Recyclage

Les actions de recherche & développement de la business unit Recyclage couvrent essentiellement le domaine des nouveaux produits et le domaine technologique :

- **Dans le domaine des nouveaux produits**, la business unit Recyclage soutient notamment les actions réalisées dans le cadre d'un accord tripartite CEA-EDF-AREVA visant à obtenir, à terme, un taux de combustion des assemblages MOX comparable à celui des assemblages à l'uranium. À cette fin, Melox réalisera des crayons précurseurs destinés à subir plusieurs cycles d'irradiation dans un réacteur du parc REP d'EDF.
- **Dans le domaine technologique**, les actions menées par la business unit Recyclage visent essentiellement à préparer l'adaptation des procédés de Melox, essentiellement pour prendre en compte de nouveaux design de combustible MOX.

Par ailleurs, dans le cadre de l'optimisation des procédés, un programme de R&D mené conjointement entre Melox et les usines de fabrication d'assemblages UO<sub>2</sub> d'AREVA a abouti à retenir la poudre d'oxydes d'uranium (UO<sub>2</sub>) issue du procédé de conversion par Voie Sèche de l'usine de Linggen (Allemagne). Elle devrait à terme se substituer à la poudre issue du procédé voie humide de l'usine TU2 d'AREVA Pierrelatte.

### 4.6.1.8. Développement durable

#### Traitement

À La Hague, la montée en puissance du projet (Orcade) relatif au démantèlement de l'usine UP2 400 et à la reprise des déchets anciens se poursuit. La demande d'autorisation de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement des ateliers de réception, entreposage, cisailage et dissolution de l'usine UP2 400 a été déposée auprès de l'administration début d'année 2008. L'enquête publique devrait avoir lieu dans le courant de l'année 2008.

La triple certification Qualité, Santé/Sécurité et Environnement de l'établissement AREVA de La Hague a été renouvelée.

À Marcoule, AREVA développe le projet industriel de l'établissement "Marcoule 2006/2015". Ce plan vise à pérenniser pour AREVA le rôle de partenaire industriel de référence du CEA sur le site de Marcoule et démontrer aux parties prenantes de la filière nucléaire, la maîtrise de la fin de vie de l'aval du cycle, sur les plans technique, économique et social.

Dans ce cadre, l'établissement de Marcoule a renforcé en 2007 sa démarche de développement durable, avec notamment :

- la poursuite des Commissions d'organisation projet, permettant la participation active du personnel concerné par les changements d'organisation ;
- l'obtention de la triple certification qualité (ISO 9001), environnement (ISO 14001) et santé-sécurité (OHSAS 18001) en mars 2007 ;
- le bilan positif de la première année de fonctionnement d'un système de suggestions, destiné à stimuler la créativité individuelle et collective pour intégrer de nouvelles idées et contribuer à la performance durable.

#### Recyclage

Poursuivant sa démarche de Progrès Continu, la business unit Recyclage a obtenu en 2006, la certification OHSAS 18001, la référence internationale des systèmes de management "santé et sécurité au travail" pour ses deux établissements (Melox et AREVA Cadarache).

Au-delà de cette nouvelle certification, il s'agit pour les deux entités d'afficher une démarche intégrée de triple certification (Santé/Sécurité, Qualité et Environnement).

2007 a vu également la mise en place d'un système de suggestions, destiné à stimuler la créativité individuelle et collective en matière de santé, sécurité au travail, qualité et environnement contribuant ainsi à l'amélioration de la performance durable.

### 4.6.1.9. Perspectives et axes de développement

Dans le contexte actuel de renaissance du nucléaire, et par conséquent, d'un accroissement de l'utilisation de combustibles

## 4.6. Pôle Aval

nucléaires, les électriciens réévaluent leur stratégie de gestion des combustibles usés et s'intéressent au traitement-recyclage.

Par l'initiative GNEP (Global Nuclear Energy Partnership) prise en février 2006, l'administration américaine confirme le rôle majeur que doit jouer le nucléaire pour répondre à la demande mondiale croissante en énergie. C'est aussi la reconnaissance du traitement-recyclage comme solution pour assurer un développement durable de l'énergie nucléaire, avec comme objectifs affichés la valorisation du contenu énergétique des combustibles usés et la minimisation des déchets ultimes.

AREVA a répondu, en septembre 2006, à la demande d'expression d'intérêt (un pré-appel d'offres) du DOE. Fin 2007, l'alliance INRA (*International Nuclear Recycling Alliance*), conduite par AREVA et Mitsubishi Heavy Industries, Ltd, et incluant Japan Nuclear Fuel, Ltd, Washington Group International, BWX Technologies, Inc. et Battelle est sélectionnée par le DOE pour réaliser des études exploratoires.

Également pour le compte du DOE, AREVA construit actuellement sur le site de Savannah River, à Aiken, Caroline du Sud, en partenariat avec le groupe SHAW, une usine de fabrication de combus-

tible MOX. Ce projet s'inscrit dans le cadre des accords signés entre les États-Unis et la Russie pour "démilitariser" 34 tonnes de plutonium déclarées en excès par rapport aux besoins de défense des deux pays, *via* leur recyclage sous forme de combustible à usage civil.

Comme les États-Unis, de nombreux pays envisagent à nouveau le traitement-recyclage des combustibles usés. Le contrat signé en avril 2007 avec l'italien SOGIN pour le traitement de 235 tonnes de combustibles usés est un signe fort du regain d'intérêt pour la technologie du traitement-recyclage.

En novembre 2007, un contrat global a été signé avec la Chine, dont une partie prévoit la réalisation d'études de faisabilité pour la construction d'une usine de traitement et de recyclage des combustibles usés en Chine.

En 2008, les business units Traitement et Recyclage ont pour objectif de poursuivre les programmes de transfert de technologie aux États-Unis et au Japon et de promouvoir à l'international la technologie du traitement et recyclage.



## 4.6.2. Business unit Logistique

### 4.6.2.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros)   | 2007             | 2006             |
|-------------------------|------------------|------------------|
| Chiffre d'affaires      | 218              | 180              |
| Effectif en fin d'année | 874<br>personnes | 802<br>personnes |

### 4.6.2.2. Métiers

La business unit Logistique a deux principaux métiers :

- la conception et la maîtrise d'œuvre de fabrication d'emballages et autres équipements spécialisés pour le transport et/ou l'entreposage de matières nucléaires de l'amont et de l'aval du cycle, et pour les réacteurs de recherche ;
- l'organisation et la réalisation de transports de matières nucléaires et le cas échéant, la gestion des parcs d'équipements associés.

### 4.6.2.3. Moyens industriels et humains

Compte tenu de la dimension internationale de l'activité, la business unit Logistique dispose d'implantations dans les trois grandes régions mondiales :

- En Europe, où TN International, son entité principale, maîtrise l'ensemble des savoirs-faire, possède un important parc d'emballages de transport et réalise les transports de matières nucléaires, notamment par l'intermédiaire de ses filiales, LMC et Mainco.
- Aux États-Unis, où sont installées deux filiales (Transnuclear Inc. et PacTec) spécialisées dans la conception et la vente d'emballages d'entreposage et de transport.
- Au Japon, où une filiale (Transnuclear Ltd) est spécialisée en études d'ingénierie, en organisation de transports, en maintenance et en vente d'emballages sur les sites des centrales.

### 4.6.2.4. Marché et positionnement concurrentiel

L'activité de transport de matières nucléaires et de conception d'emballages de transport ou d'entreposage de matières nucléaires est marquée par :

- la diversité et la multiplicité des matières concernées ;
- la dimension internationale et concurrentielle du marché ;

- l'existence d'un cadre réglementaire strict, évolutif, décliné de façon spécifique à chaque mode de transport utilisé et différent selon les pays.

Les ventes de la business unit en 2007 se répartissent de la façon suivante : 25 % en Amérique du Nord, 29 % en France, 22 % en Asie, 6 % en Allemagne et 18 % dans le reste de l'Europe.

Le marché sur lequel opère la business unit Logistique est essentiellement axé sur les besoins des électriciens exploitant les réacteurs nucléaires et sur ceux des industriels du secteur (mines, enrichissement, etc.). Il comprend également les besoins spécifiques des centres d'études nucléaires et des réacteurs de recherche.

La nature et le volume des matières transportées, ainsi que les besoins en capacités d'entreposage, varient dans les différents pays selon la puissance électronucléaire installée, les installations du cycle disponibles et l'option de fin de cycle choisie par les électriciens :

- En Europe, outre EDF en France, la plupart des électriciens nucléaires font appel aux services de la business unit Logistique pour le transport de leurs matières nucléaires (de l'uranium aux déchets ultimes). Sur le cycle fermé, EDF reste le principal expéditeur de combustibles usés vers l'usine de traitement d'AREVA de La Hague. D'autres exploitants en Italie et aux Pays-Bas, ainsi que certains réacteurs de recherche envoient des combustibles usés à La Hague. Les choix politiques relatifs à la fin de cycle (cycle ouvert ou en attente de solution) conduisent à l'existence d'un marché important de l'entreposage de combustibles usés dans lequel la business unit Logistique est bien implantée, en particulier en Belgique, Suisse et Allemagne.
- Aux États-Unis, à ce jour les électriciens américains ne recyclent pas les combustibles usés sortant des centrales. Le gouvernement s'était engagé à les prendre en charge, dès 1998, dans un stockage définitif (Yucca Mountain). La date de mise en service a régulièrement été repoussée et devrait se situer à la fin de la prochaine décennie. Dans l'attente de la mise en œuvre du stockage, les électriciens ont des besoins croissants de capacités d'entreposage à sec sur les sites de leurs centrales électriques. L'entité américaine Transnuclear Inc. de la business unit Logistique occupe une place de leader sur ce marché. À terme, la disponibilité du site de stockage définitif déclencherà l'émergence d'un marché important pour acheminer le combustible usé vers ce dernier. En parallèle, les États-Unis s'orientent vers une politique de cycle fermé qui devrait ouvrir également des opportunités de transports.
- En Asie, le groupe est principalement présent au Japon qui, ayant opté pour le traitement-recyclage de son combustible usé, utilise aujourd'hui les capacités françaises et britanniques dans ce domaine. Il faut transporter entre l'Europe et le Japon les combustibles recyclés (MOX) et les déchets issus du traitement des combustibles usés. En complément des capacités de traitement-recyclage en cours de mise en service au Japon, des capacités d'entreposage de combustibles usés seront



## 4.6. Pôle Aval

nécessaires au-delà de 2010, conduisant au développement d'un marché dans lequel la business unit Logistique vise une part significative.

La business unit Logistique, premier acteur mondial dans ses deux métiers, est le seul acteur industriel intervenant au niveau international à tous les stades du cycle nucléaire. Les principaux concurrents recensés sur les différents segments de marchés (transports, commissionnement, systèmes de transport, emballages et équipements, licensing), et sur chacune des trois zones (Europe, États-Unis et Japon) représentent une dizaine d'acteurs.

#### 4.6.2.5. Relations clients / fournisseurs

##### Clients

Les clients de la business unit Logistique sont les opérateurs du nucléaire qui souhaitent disposer de solutions pour le transport de matières radioactives, tant dans l'amont que dans l'aval du cycle du combustible, mais également pour l'entreposage des matières.

La business unit, au travers de ses filiales, compte ainsi comme clients la plupart des électriciens, des exploitants de réacteurs de recherche, des sociétés du cycle du combustible et des instituts, laboratoires et centres de recherche travaillant dans le nucléaire.

##### Fournisseurs

Les achats de la business unit Logistique se répartissent principalement sur trois postes : fabrication des emballages, maintenance et réalisation des transports. Pour fabriquer des emballages, la business unit Logistique sélectionne des fournisseurs dans les métiers de la forge, de la chaudronnerie et de l'usinage. La demande toujours plus forte rend nécessaire le suivi constant des capacités disponibles au niveau mondial, dans un contexte de forte demande pour les constructions mécaniques. La maintenance des équipements est presque exclusivement réalisée dans les établissements d'AREVA (La Hague et Marcoule). Pour les transports, la business unit Logistique fait appel à tous les types de prestataires (fer, route, mer, air).

#### 4.6.2.6. Activité et faits marquants

Dans le domaine du transport, l'activité globalement stable en 2007 est marquée par le démarrage des transports d'Italie vers la France dans le cadre du contrat de traitement de 235 tonnes de combustibles usés.

Par ailleurs, la business unit Logistique a initié la conception de nouveaux emballages visant à répondre aux attentes du marché européen tant dans le domaine des transports que de l'entreposage.

Aux États-Unis, la business unit a renforcé sa position de leader, avec la signature de onze contrats pour la fourniture de systèmes d'entreposage à sec. Parmi ces contrats, trois portent ou incluent

des services sur site de chargement et de transfert des canisters depuis la piscine jusqu'au module d'entreposage, concrétisant le développement de cette prestation.

Elle a, par ailleurs, mis en place une équipe dédiée à la supervision des transports en Amérique du nord et se prépare à la montée en puissance des transports sur ce territoire.

Enfin, la business unit a déployé en 2007 une nouvelle organisation afin de renforcer la supervision des transports du groupe AREVA en France et dans le monde. Elle se positionne aujourd'hui comme acteur de référence pour l'ensemble des entités du groupe dans ce domaine.

#### 4.6.2.7. Perspectives et axes de développement

La business unit Logistique poursuit trois objectifs majeurs :

- accompagner la stratégie du pôle Aval d'AREVA pour le développement du cycle fermé ;
- superviser l'ensemble des transports du groupe AREVA ;
- renforcer son leadership mondial (Europe, Amérique du Nord et Asie) sur les métiers du transport et de l'entreposage, dans l'amont comme dans l'aval du cycle du combustible.

Cela se traduit, en Europe, par une volonté de consolider sa position forte sur le marché de l'entreposage et de développer son offre pour les transports amont et réacteurs de recherche.

En Amérique du Nord, la business unit entend conserver le leadership sur l'entreposage et prendre une part significative sur le marché des transports.

En Asie, les objectifs sont de conquérir des parts de marché sur l'entreposage et de se déployer sur le marché des transports intercontinentaux amont.

## 4.6.3. Business unit Assainissement

### 4.6.3.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros, IFRS) | 2007               | 2006               |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| Chiffre d'affaires          | 98                 | 107                |
| Effectif en fin d'année     | 2 376<br>personnes | 2 592<br>personnes |

### 4.6.3.2. Métiers

La business unit fournit aux exploitants des installations nucléaires des offres globales de services et des solutions dans les domaines suivants :

- conduite par délégation de l'exploitant nucléaire, d'installations de la filière de traitement des déchets nucléaires (en particulier de faible et moyenne activité) ;
- conduite, en coopération avec les autres business units d'AREVA, des opérations d'assainissement et de démantèlement des installations à l'arrêt ;
- gestion et réalisation des opérations de logistique des chantiers ou des opérations de support sur les sites ou les installations nucléaires pour permettre aux intervenants de réaliser leurs prestations dans le respect des règles de sécurité, de sûreté, de radioprotection et d'efficacité opérationnelle applicables ;
- réalisation des opérations de maintenances spécialisées, d'interventions mécaniques, de manutention sur des équipements ou des installations nucléaires, d'assainissement radioactif ;
- conseil aux exploitants nucléaires ou aux maîtres d'œuvre dans le choix des solutions opérationnelles d'interventions et d'exploitation, conception et conduite des opérations innovantes ;
- réalisation de services de radioprotection et de mesures nucléaires ;
- formation aux métiers de l'intervention en milieu nucléaire et assistance auprès des intervenants dans la gestion de leurs compétences.

### 4.6.3.3. Moyens industriels et humains

Les prestations de la business unit sont réalisées en majeure partie grâce à ses moyens humains déployés sur le plan national, chez ses clients. Elle assure des prestations sur la quasi-totalité des sites nucléaires français.

L'investissement en formation de la business unit se maintient à un niveau élevé, il représente en moyenne 32 heures par salarié et par an. En outre depuis 2004, les programmes de formations qualifiantes dans les métiers du démantèlement et de la logistique nucléaire ont été mis en place. Ils conduisent à la délivrance

de certificats de qualification professionnelle délivrés par la Métallurgie.

La business unit Assainissement maîtrise la grande majorité des techniques adaptées au traitement des déchets et effluents de faible et moyenne activité, à la réduction de leur volume et à leur conditionnement de manière sûre. Sa capacité d'innovation et son expérience lui permettent d'apporter des solutions opérationnelles à ses clients, au meilleur coût.

Par ailleurs, la business unit exploite depuis plus de 10 ans une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE-Triade) qui assure la maintenance de machines ou de matériels utilisés en zone contrôlée, la requalification d'équipements et le traitement de déchets de faible activité pour son propre compte et pour le compte de clients. Elle met également des locaux à la disposition de ses clients, afin de leur permettre de maintenir leurs matériels dans un environnement sécurisé.

### 4.6.3.4. Marché et positionnement concurrentiel

Le marché couvert par la business unit Assainissement est presque exclusivement français (moins de 2 % à l'export). Il représente près de 500 millions d'euros par an.

La business unit Assainissement est leader en France, avec près de 31 % de parts de marché. Le principal concurrent est le groupe Onet, suivi par les branches nucléaires des groupes Suez, Vinci, SPIE et Bouygues.

Le niveau élevé de la concurrence et la forte pression sur les prix ont conduit la business unit Assainissement à revoir son positionnement commercial pour évoluer vers des prestations globales à plus forte valeur ajoutée qui capitalisent sur l'expérience et les compétences de ses sept sociétés.

### 4.6.3.5. Activité et faits marquants

En 2007, la business unit Assainissement a poursuivi l'élargissement de son offre, notamment :

- au travers de contrats signés avec EDF de "Prestations Globales d'Assistance Chantier" (PGAC) sur les sites de Cattenom et du Tricastin ;
- au travers de la réalisation de contrats plus complexes de démantèlement d'installations sur les sites CEA de Cadarache, Fontenay aux Roses et Marcoule ;
- au travers du renouvellement du contrat d'opérateur industriel des installations du site FA (Faible Activité) / MA (Moyenne Activité) de l'ANDRA ;

- au travers de prestations internes complémentaires sur des sites en exploitation (La Hague, Eurodif, SICN...).

#### 4.6.3.6. Relations clients / fournisseurs

---

##### Clients

Les clients de la business unit Assainissement sont majoritairement des industriels français du nucléaire : les électriciens, les industriels du cycle du combustible, les industriels travaillant sur les déchets nucléaires comme AREVA, l'Andra, le CEA ou EDF. À l'automne 2007, la business unit a lancé une enquête auprès de 150 clients français et étrangers. Une large satisfaction a été exprimée sur sa réactivité, son professionnalisme (tant technique qu'organisationnel), la pertinence de ses études et la qualité de son écoute client.

##### Fournisseurs

En accord avec la politique générale de la Direction des Achats du groupe AREVA, la business unit Assainissement, poursuit le déploiement de sa politique de sous-traitance axée sur des partenariats à long terme, avec des actions engagées vers Freyssinet, OMS ou encore ORTEC et ARIS. Cette politique d'externalisation est orientée vers une optimisation et une fidélisation du panel existant, afin de permettre à la business unit Assainissement de proposer à ses clients une offre globale et intégrée, dans le domaine de l'opérateur industriel.

#### 4.6.3.7. Développement durable

---

En 2007, la business unit Assainissement a poursuivi sa démarche de management de la qualité : trois nouvelles entités juridiques ont été certifiées en 2007 et un projet de double certification (qualité/sécurité) de l'ensemble de ses activités a été lancé dans un système de management intégré commun.

#### 4.6.3.8. Perspectives et axes de développement

---

Depuis 2004, le marché de la business unit est en croissance (supérieure à 5 % par an). Cette évolution favorable est liée aux nouveaux besoins des clients qui externalisent davantage leurs activités et délèguent plus de responsabilités aux prestataires de services.

À moyen terme, le développement de la business unit Assainissement passe par la poursuite de l'élargissement de son offre en proposant des activités à plus forte valeur ajoutée et offrant une attractivité forte pour le client. L'offre globale sera ainsi portée par les compétences internes et le développement de partenariats sur les activités pour lesquelles la compétitivité de la business unit est réduite.

## 4.6.4. Business unit Ingénierie

### 4.6.4.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros)   | 2007               | 2006               |
|-------------------------|--------------------|--------------------|
| Chiffre d'affaires *    | 59                 | 69                 |
| Effectif en fin d'année | 1 393<br>personnes | 1 252<br>personnes |

\* Chiffre d'affaires contributif. Les ventes intra-groupe représentent la majorité du chiffre d'affaires de la business unit.

### 4.6.4.2. Métiers

L'offre de la business unit Ingénierie s'appuie sur la complémentarité des métiers de SGN et de Mécachimie :

- l'ingénierie du cycle du combustible nucléaire ;
- l'intégration des systèmes mécaniques.

La business unit Ingénierie apporte aux opérateurs nucléaires mondiaux les services nécessaires, d'une part, à l'étude et à la réalisation de nouveaux ateliers et, d'autre part, aux modifications et optimisations des installations existantes. Elle apporte également les compétences requises en support d'exploitation comme les études de sûreté, les calculs ou la maintenance des équipements.

Essentiellement dédiée aux domaines de l'amont et de l'aval du cycle du combustible nucléaire, l'ingénierie intervient dans toutes les phases de vie des installations :

- mise au point du procédé ;
- conception de l'installation et des équipements spécifiques ;
- réalisation (gestion de projet, approvisionnements, construction, essais et mise en service) ;
- support à l'exploitation ;
- programmes de démantèlement de sites et d'installations.

Les compétences acquises et les procédés développés depuis bientôt 50 ans dans les installations du cycle font de la business unit Ingénierie un partenaire à forte valeur ajoutée pour ses clients qui bénéficient d'un retour d'expérience unique.

À partir de ses implantations opérationnelles françaises et américaines, la business unit Ingénierie développe ses activités dans tous les pays où le nucléaire est source d'énergie. La business unit Ingénierie est partenaire des exploitants d'installations nucléaires industrielles, de manière directe ou indirecte, en France et à l'étranger.

Compte tenu de l'augmentation de son activité et de la diversification de ses projets, la business unit poursuit une politique de recrutement soutenue et dynamique axée sur le renforcement des compétences de cœur de métier et le rajeunissement de la pyramide des âges.

### 4.6.4.3. Moyens industriels et humains

La business unit réunit des équipes :

- de réalisation de prestations d'ingénierie (bureau d'études, approvisionnements, suivi de construction, essais...) ;
- de fabrication et de montage dans les activités d'ensemblier intégrateur ;
- de construction et d'essais sur les chantiers (notamment au Japon à l'usine de Rokkasho-Mura).

Elle dispose par ailleurs d'un centre de développement situé dans la Manche (France). Enfin, la business unit Ingénierie est présente aux États-Unis au travers des équipes apportant leur concours au projet d'usine MOX financé par le DOE.

En France, les équipes de la business unit sont réparties sur trois implantations régionales : à Saint-Quentin-en-Yvelines, dans le Nord-Ouest à proximité de l'usine de La Hague, et dans le Sud-Est à proximité des sites de Marcoule et de Pierrelatte.

### 4.6.4.4. Marché et positionnement concurrentiel

La business unit Ingénierie se positionne comme l'un des acteurs majeurs de l'ingénierie du cycle du combustible nucléaire au niveau international. Ce marché est très concurrentiel et diversifié selon les zones géographiques et les secteurs du cycle du combustible : amont avec la chimie et l'enrichissement de l'uranium, aval avec le traitement-recyclage, le démantèlement d'installations et la gestion des déchets. La business unit occupe une place de leader mondial dans les domaines de la défluoration de l'uranium (amont du cycle) et du traitement-recyclage (aval du cycle).

Le redémarrage de l'industrie nucléaire dans le monde amène une augmentation importante des prestations d'ingénierie grâce au lancement de nouvelles études comme de nouveaux investissements, notamment dans l'amont du cycle (réalisation de l'usine d'enrichissement Georges Besse II et nouveaux investissements dans la chimie de l'uranium pour le groupe, usine de défluoration en Russie). Hors installations du groupe, l'aval du cycle est principalement dédié aux activités d'optimisation et de pérennisation des usines existantes (support à l'activité de vitrification de l'usine de Sellafield de British Nuclear Group – BNG) ainsi que par celles de démantèlement et de gestion des déchets.

#### 4.6.4.5. Relations clients / fournisseurs

##### Clients

En France, les principaux clients de la business unit Ingénierie sont :

- AREVA, de manière interne, et plus précisément les sites de La Hague, Pierrelatte et Cadarache : la business unit Ingénierie développe des services de proximité pour l'exploitant nucléaire de ces sites et participe à tous les investissements nécessaires à l'amélioration des outils de production ;
- le CEA et EDF pour les programmes de démantèlement et traitement-reprise d'effluents et de déchets et l'Andra pour des études portant sur la gestion des déchets.

À l'international, les principaux clients sont :

- aux États-Unis, le DOE pour le MOX et la gestion des déchets ;
- en Grande-Bretagne, la NDA (*Nuclear Decommissioning Agency*) ;
- au Japon, JNFL pour la fourniture d'équipements et pour l'assistance au démarrage de l'usine de traitement de combustibles usés de Rokkasho-Mura.

##### Fournisseurs

La business unit Ingénierie privilégie les synergies avec les entreprises du groupe pour les achats en ordre et pour le compte de ses clients ou pour ses propres achats. Hors groupe, elle s'adresse en France à un panel établi pour chaque spécialité et audité périodiquement. À l'international, en fonction des projets, elle se livre à des enquêtes locales de façon à sélectionner ses fournisseurs ou partenaires pour réaliser ses projets.

#### 4.6.4.6. Activité et faits marquants

La business unit Ingénierie accompagne le développement du groupe à l'international, notamment dans le cadre de contrats de transfert de technologie à l'international (Europe, Asie ou Amérique du Nord).

##### Asie

**Corée du Sud** : fourniture des principaux équipements pour une installation de vitrification et ses systèmes associés pour le traitement des déchets radioactifs issus de centrales nucléaires coréennes.

**Japon** : la business unit est associée à la réalisation des essais de l'usine de Rokkasho-Mura menés par JNFL. À fin 2007, les campagnes d'essais ont permis la vérification de la tenue des capacités journalières de l'usine pour le cisailage et la dissolution de combustibles PWR et BWR.

##### Europe

**Russie** : en liaison avec la business unit Chimie, dans le cadre de la construction d'une usine de défluoration d'uranium appauvri en Sibérie, la business unit Ingénierie poursuit l'exécution du contrat couvrant les études d'avant-projet, la fourniture des équipements de procédé, la supervision du montage et les essais. À fin 2007, la totalité des équipements a été livrée, permettant le démarrage des phases de supervision de montage et essais.

**Royaume-Uni** : la business unit Ingénierie est associée à la business unit Traitement pour la fourniture d'équipements de vitrification, les essais et la formation du personnel de l'usine de British Nuclear Group (BNG) à Sellafield.

##### France :

Pour le compte du groupe :

- La business unit Ingénierie est responsable de la maîtrise d'œuvre du projet de construction de l'usine d'enrichissement par centrifugation Georges Besse II à Pierrelatte. La livraison en "share access" du bâtiment CAB (*Centrifuge Assembly Building*) en décembre 2007 a constitué une étape importante du projet.
- La business unit développe ses activités d'études et de maîtrise d'œuvre pour le renouvellement et l'optimisation des installations de la chimie de l'uranium à Pierrelatte et à Malvési (projet Comurhex II).

Les activités liées au démantèlement d'installations de traitement se développent également en liaison avec le déroulement des programmes de mise à l'arrêt définitif et de reprise des déchets de l'usine UP2 400 de La Hague et la mise en place du GMES (AREVA NC – AREVA TA – SGN), organisation industrielle mise en œuvre pour assurer les opérations d'assainissement de l'usine UP1 de Marcoule pour le compte du CEA.

##### Amériques

**Aux États-Unis**, la business unit poursuit les études pour la construction de la future usine américaine de fabrication de combustibles MOX qui permettra le recyclage du plutonium d'origine militaire. Aux côtés d'autres entités du groupe, la business unit Ingénierie est partie prenante dans la construction et les essais de cette usine, phase qui a démarré le 1<sup>er</sup> août 2007.

La business unit Ingénierie est également partie prenante dans l'offre remise au DOE par le consortium INRA (*International Nuclear Recycling Alliance*), réunissant AREVA et des partenaires américains et japonais. L'offre couvre les études de conception d'une usine de traitement des combustibles nucléaires usés et d'un réacteur rapide de génération avancée pour les recycler.

#### 4.6.4.7. Perspectives et axes de développement

---

Le plan de charge de la business unit a connu une croissance de 10 % entre 2006 et 2007.

Cette croissance s'appuie essentiellement sur la réponse aux besoins de réalisations nouvelles, mais aussi de pérennisation et d'optimisation des outils industriels du groupe. Ce niveau

de charge devrait se maintenir à court terme en liaison avec la réalisation des programmes d'investissement du groupe. Dans ce cadre, la business unit Ingénierie mettra notamment en œuvre les moyens nécessaires pour accompagner la business unit Mines dans la maîtrise d'œuvre des projets de développement de capacités de production de minerai d'uranium en Afrique.

Parallèlement, la business unit entend poursuivre ses activités à l'international, en accompagnement des projets de développement et de coopération d'AREVA (Chine, États-Unis).

## 4.7. | Pôle Transmission & Distribution

### Chiffres clés

| (en millions d'euros)             | 2007             | 2006             |
|-----------------------------------|------------------|------------------|
| Chiffre d'affaires <sup>(1)</sup> | 4 327            | 3 724            |
| Résultat opérationnel             | 397              | 191              |
| Effectif en fin d'année           | 25 248 personnes | 22 988 personnes |

(1) Chiffre d'affaires contributif.

### Répartition du chiffre d'affaires 2007 par business unit <sup>(2)</sup> et par zone géographique

49 % - Produits

11 % - Automation

8 % - Services

32 % - Systèmes



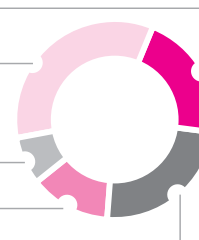
21 % - Afrique et Moyen-Orient

34 % - Europe (hors France)

8 % - France

13 % - Amériques

24 % - Asie-Pacifique



(2) Les ventes des business units Produits, Services et Automation réalisées au travers de la business unit Systèmes sont comptabilisées dans cette business unit.

### Présentation générale

**Le pôle Transmission & Distribution, qui représente 36 % du chiffre d'affaires d'AREVA en 2007**, produit, installe et maintient des équipements et des systèmes pour les marchés de la moyenne et haute tension. Ses produits sont utilisés pour transmettre et distribuer l'électricité depuis sa génération jusqu'à l'utilisateur final. Ils permettent de garantir la fiabilité, la qualité et la sécurité de la distribution d'électricité ainsi que d'exploiter efficacement les réseaux grâce à la gestion de l'information en temps réel. Les services qui y sont associés permettent de fournir une ressource de haute qualité afin d'accompagner les produits et systèmes vendus durant leur cycle de vie complet.

Les activités de ce pôle sont organisées en quatre business units :

- la business unit Produits conçoit et fabrique des produits en haute et moyenne tension ;

- la business unit Systèmes fournit des projets clés en main pour la transmission et la distribution ;
- la business unit Automation produit et installe toutes les solutions de pilotage en temps réel des réseaux électriques ;
- la ligne de produits Service assure les prestations de services de maintenance.

Le pôle Transmission & Distribution est numéro trois mondial sur ses marchés, en termes de chiffre d'affaires pour l'année 2007, grâce à une position fondée sur un savoir-faire reconnu et renforcée par un adossement au groupe AREVA. Le pôle Transmission & Distribution fait partie des trois seuls acteurs mondiaux dits globaux, à savoir, couvrant à la fois l'ensemble de l'offre pour la haute et moyenne tension et l'ensemble des zones géographiques mondiales.



## Stratégie et perspectives

Le pôle Transmission & Distribution possède les technologies et les compétences clés sur son marché pour consolider sa position et profiter d'opportunités de croissance. Il possède une solide base industrielle et une expertise reconnue par ses clients. Il est présent sur des marchés caractérisés par des besoins croissants, dont :

- le développement soutenu des réseaux dans les pays émergents (Chine, Inde, Moyen-Orient) ;
- le renforcement et le renouvellement des réseaux existants dans les pays aux infrastructures de transmission et distribution fortement développées (Europe, États-Unis, Russie) ;
- l'interconnexion et gestion des réseaux du fait de l'impact de la déréglementation.

La stratégie du pôle Transmission & Distribution se décline en trois axes principaux :

### **Poursuivre les efforts de productivité entamés lors du premier plan d'optimisation**

Le plan d'optimisation 2004-2007 portait sur quatre principaux leviers (achats, amélioration des processus, redéploiement de l'outil industriel, optimisation du portefeuille d'activités). Il a permis au pôle Transmission & Distribution de redresser de façon spectaculaire sa rentabilité, avec un an d'avance sur le calendrier initial, et de hisser sa rentabilité sur capitaux employés au niveau de celle de ses principaux concurrents.

Ces axes d'amélioration, désormais récurrents, permettent au pôle d'accroître constamment sa compétitivité. Ils contribuent également à dégager davantage de ressources pour lui permettre d'investir dans un marché dynamique.

### **Accélérer la croissance organique rentable**

Le pôle entend renforcer ses efforts commerciaux afin de capter une part importante des investissements qui devraient être réalisés dans les prochaines années dans ce secteur. Ces efforts continueront à porter sur les pays en fort développement (Chine et Inde notamment). Le pôle a également l'ambition de doubler son activité auprès des clients industriels électro-intensifs, comme en témoigne la joint-venture signée avec l'aluministe Rusal.

Afin d'assurer un niveau de rentabilité croissant, cette hausse attendue des commandes implique une plus grande sélectivité dans les offres commerciales, une amélioration de la qualité de service au client et l'optimisation des coûts de structure.

Pour accompagner la croissance dynamique du marché, le pôle a l'intention d'augmenter ses investissements industriels de près de 50 % sur la période 2007-2009 par rapport à la période 2004-2006. Ces investissements viseront avant tout à accroître les capacités de production du pôle notamment dans les zones en forte croissance (Chine et Inde) mais également en Europe. En outre, des ressources accrues seront investies en R&D afin de renforcer les facteurs de différenciation vis-à-vis des concurrents. Dans ce cadre, un effort particulier sera porté sur les applications d'Ultra-Haute Tension.

### **Analyser et concrétiser les opportunités ciblées de croissance externe**

Le pôle compte poursuivre sa stratégie d'acquisitions ciblées afin de renforcer sa présence sur certains segments du marché, ainsi que sur certaines zones géographiques. Elle doit également permettre de sécuriser l'approvisionnement de composants clés alors même que la forte croissance du marché fait apparaître des tensions tout le long de la chaîne d'approvisionnement.

Ainsi, en Chine, deux joint-ventures ont également été établies :

- l'une avec Sunten Electric Company, qui devrait permettre au pôle T&D de devenir le numéro un chinois des transformateurs de distribution secs ;
- l'autre avec l'aluministe Wuxi, visant à produire en Chine des composants clés pour les disjoncteurs isolés au Gaz.

Le rachat en 2007 de l'entreprise Passoni & Villa, fabricant mondial des traversées haute tension et de VEI Power, spécialiste italien des produits de distribution secondaires, s'inscrit dans cette ligne.

Par l'ensemble de ces actions, le pôle compte :

- s'imposer comme l'acteur de référence auprès de ses clients électriciens ;
- faire de chacune de ses lignes de produits un leader mondial ;
- accélérer son développement en Chine et en Inde tout en renforçant ses positions en Europe ;
- être un acteur incontournable de l'Ultra Haute Tension ;
- augmenter ses parts de marchés auprès des clients industriels électro-intensifs.

## Marché et positionnement concurrentiel

### Segmentation du marché

AREVA estime que le marché mondial de Transmission & Distribution s'est élevé à 52 milliards d'euros en 2007.

Le marché de la business unit Produits représente plus de la moitié du marché de T&D. Il est en progression, tiré notamment par les appareillages de commutation - notamment par les transformateurs de haute et moyenne tension (ligne de produits de transformateurs de puissance et transformateurs de distribution). Le marché des Systèmes bénéficie de la croissance des applications en électronique de puissance (liaisons haute tension en courant continu, interconnexions). Le marché des Services est porté par la demande croissante de compléments à forte valeur ajoutée aux offres de la business unit Produits et de la business unit Systèmes.

La transmission d'électricité recouvre l'acheminement de l'électricité sur de longues distances au départ des centrales de production, à des tensions généralement comprises entre 52 kV et 800 kV. La quasi-totalité de la demande en transmission provient d'électriciens intégrés et des électriciens dédiés à la transmission. Certains grands industriels, grands consommateurs d'électricité (par exemple les producteurs d'aluminium) peuvent être connectés directement au réseau de transmission.

La distribution concerne la livraison (en moyenne tension entre 1 kV et 52 kV) aux réseaux de distribution locaux à basse tension.

### Les clients

Le pôle Transmission & Distribution sert environ 30 000 clients dans 160 pays à travers le monde. Le réseau commercial du pôle Transmission & Distribution est représenté dans 100 pays et assure la continuité et la coordination de la relation commerciale sur la globalité de l'offre du pôle en termes de systèmes, produits et services. La force de vente est organisée en neuf régions et comprend environ 1 200 collaborateurs organisés par pays.

Les clients du pôle Transmission & Distribution peuvent être classés en cinq grandes catégories :

- les électriciens intégrés, gérant l'ensemble des processus liés à la production, la transmission et la distribution de l'électricité depuis la centrale jusqu'à l'utilisateur final ;
- les entreprises de transmission, la dérégulation entraînant dans certains pays la séparation des activités de génération, de transmission et de distribution de l'électricité ;
- les compagnies de distribution en charge de livrer l'énergie à l'utilisateur final et pouvant être privées ou être la propriété de collectivités locales ;
- les grands industriels gros consommateurs d'électricité, faisant appel au savoir-faire du pôle Transmission & Distribution pour l'alimentation de leurs sites (pétrole et gaz, mines et métaux,...) ;
- les sociétés d'infrastructures, telles que des aéroports ou des sociétés propriétaires de réseaux ferroviaires, utilisant les compé-

tences du pôle Transmission & Distribution pour des projets clés en main d'électrification.

La demande en Produits et Systèmes de distribution provient pour 46 % des électriciens et pour 54 % de l'industrie et du tertiaire.

### Les vecteurs du marché

La demande d'équipements électriques pour le marché du pôle Transmission et Distribution est déterminée par un ensemble de facteurs structurels :

- **La consommation d'électricité** : répondre aux besoins croissants de la population, à l'émergence de nouvelles problématiques telle que l'urbanisation, mais également aux besoins énergétiques croissants de l'industrie impose :
  - l'extension des réseaux électriques : des investissements significatifs seront nécessaires pour acheminer les quantités d'énergie de plus en plus importantes demandées par les consommateurs finaux, en particulier en Chine et en Inde en raison de la croissance économique et démographique ;
  - le développement des interconnexions : de grands projets d'infrastructure permettront d'assurer la sécurité et la fiabilité de l'approvisionnement électrique entre zones de production et zones de consommation. Le développement des échanges en électricité et la volonté des gouvernements d'assurer leur sécurité énergétique implique la constitution de grands réseaux parfaitement maillés et sécurisés.
- **La sécurité d'approvisionnement** :
  - les énergies renouvelables et les FACTS (*Flexible Alternative Current Transmission System*) : la volonté d'optimisation de la transmission, de la distribution et de la qualité de l'électricité fournie, soumet les réseaux électriques à des contraintes de plus en plus fortes, auxquelles répondent ces technologies spécifiques ;
  - la numérisation : l'automatisation croissante de la conduite des réseaux répond au développement des marchés de l'électricité, aux exigences de qualité et de fiabilité de la fourniture, et à l'intégration de la production électrique décentralisée (telles que les éoliennes ou la biomasse, par exemple) ;
  - le remplacement : une part non négligeable des besoins d'investissement sur les réseaux électriques vise à pallier le vieillissement des infrastructures, notamment en Europe et aux États-Unis.
- **L'évolution du secteur électrique** :
  - la dérégulation : le développement des marchés concurrentiels stimule les investissements sur les réseaux électriques, dès lors qu'ils peuvent être couverts par des règles tarifaires suffisamment claires et stables (ce qui survient généralement après une période de transition).

L'ensemble de ces vecteurs a un impact positif sur le marché de Transmission & Distribution favorisant une croissance régulière des investissements.

### La tendance du marché

L'année 2007 a été marquée par une croissance forte du marché de Transmission et de la Distribution. Après une croissance soutenue de l'ordre de 11 % en 2006, le secteur a profité de la bonne santé de l'économie mondiale, de la croissance forte des pays émergents tels que la Chine et l'Inde, du retour en force de la Russie mais également de nombreux investissements dans l'industrie tels que l'industrie pétrolière ou l'aluminium.

Le groupe estime que la croissance 2007 du marché du T&D s'est élevée à 13 % au niveau mondial. Les besoins d'investissements en Amérique du Nord, la volonté de l'Union européenne de se doter de réseaux électriques fiables et interconnectés et la demande soutenue des pays émergents en équipements électriques devraient permettre de maintenir la croissance du marché à un niveau soutenu.

L'année 2007 confirme également le leadership des trois acteurs que sont ABB, Siemens et AREVA T&D qui ont su profiter pleinement de la croissance du marché. Leur part de marché cumulée représente aujourd'hui plus de 50 % du marché total, contre moins de 40 % quatre ans plus tôt. Les récentes acquisitions montrent également le dynamisme du secteur, qui tend à se consolider.

La répartition géographique 2007 du marché confirme le dynamisme des pays émergents d'Asie (Chine et Inde en particulier), d'Afrique et du Moyen-Orient :

- L'Europe représente près de 23 % du marché. Les besoins de renforcement et d'interconnexion des réseaux, ainsi que le développement des énergies renouvelables vont impacter le marché de la transmission et distribution en Europe occidentale. En Europe centrale et en Russie, le potentiel du marché est important en raison du remplacement des équipements installés et de la croissance économique de la région.
- L'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud représentent 17 % du marché. Aux États-Unis, un ensemble de facteurs devrait impacter positivement les investissements dans le T&D notamment l'accroissement des investissements en génération, le remplacement de la base installée vieillissante et la politique volontariste en faveur du développement de réseaux électriques sécurisés.
- L'Asie et le Pacifique représentent 42 % du marché. Le plus important potentiel de croissance, pour l'ensemble des segments du marché, se situe en Chine et en Inde.
- L'Afrique et le Moyen-Orient représentent 18 % du marché. Les grands projets de transmission (interconnexions) y sont appelés à croître.

## 4.7.1. Business unit Produits

### 4.7.1.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros)             | 2007             | 2006             |
|-----------------------------------|------------------|------------------|
| Chiffre d'affaires <sup>(1)</sup> | 2 581            | 2 161            |
| Effectif en fin d'année           | 14 450 personnes | 13 076 personnes |

(1) Avant éliminations des ventes inter-BU.

### 4.7.1.2. Métiers

Au sein du pôle T&D, la business unit Produits a pour mission la conception, la vente, la fabrication, et l'installation d'une gamme complète de produits haute et moyenne tension destinés au réseau de transport et de distribution de l'électricité depuis la centrale de génération jusqu'à l'utilisateur final.

En général, l'électricité étant générée en moyenne tension (12 kV à 36 kV), il est nécessaire d'augmenter la tension afin de minimiser les pertes énergétiques au cours du transport sur de longues distances (132 kV à 800 kV). La tension est ensuite abaissée progressivement dans les réseaux de distribution au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'utilisateur final. Les produits de la business unit Produits sont installés dans tous les nœuds du réseau et ont pour principales fonctions d'élever ou d'abaisser la tension, d'isoler ou de connecter des circuits, mais également de mesurer le courant ou la tension en temps réel.

La business unit fournit des équipements dédiés :

- à la transmission d'électricité haute tension (52 kV-800 kV) : appareillage conventionnel, postes blindés, transformateurs de mesure et transformateurs de puissance ;
- à la distribution primaire et secondaire moyenne tension (1 kV-52 kV) : sous-stations de transformation compactes, transformateurs de distribution, sectionneurs, disjoncteurs, cellules de démarrage moteur et parafoudres.

Elle est organisée en neuf lignes de produits :

- transformateur de puissance ;
- transformateur de distribution ;
- disjoncteur ;
- disjoncteur de générateur ;
- GIS (Gas Insulated Switchgear) ;
- transformateurs de mesure ;
- sectionneur ;
- distribution primaire ;
- distribution secondaire.

### 4.7.1.3. Moyens industriels et humains

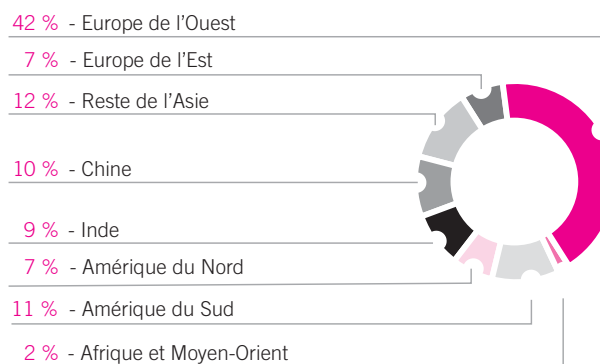
En 2007, la business unit Produits a lancé un programme important d'augmentation de capacité et a en parallèle poursuivi les actions lancées en 2006, portant sur la standardisation des gammes de produits, l'élargissement et le renouvellement de son catalogue de produits, et la rationalisation et l'amélioration de processus industriels.

Les neuf lignes de produits développent leurs activités sur 56 sites dans le monde. Il s'agit :

- de grands sites de fabrication et d'assemblage suivant une logique globale à proximité des grands marchés de la transmission et de la distribution d'électricité ;
- de sites de taille plus modeste dédiés à l'adaptation finale des produits en fonction des besoins des clients locaux.

Ces sites industriels sont répartis dans 25 pays, comme suit :

#### Répartition des sites industriels de la business unit Produits à fin 2007



La business unit compte 14 450 employés dans le monde dont 56 % en Europe. 55 % de la population sont des ouvriers et 45 % des ingénieurs et techniciens.

### 4.7.1.4. Marché et positionnement concurrentiel

La business unit Produits se focalise sur trois segments de marché :

- les utilités ;
- l'industrie (notamment, pétrole et gaz, mines & métaux, génération d'électricité et transport ferroviaire) ;
- le tertiaire.

### 4.7.1.5. Relations clients / fournisseurs

#### Clients

Se reporter à la rubrique clients de la présentation générale de T&D au début de la section 4.7.

#### Fournisseurs

En 2007, les Achats ont accompagné la croissance profitable de la business unit s'appuyant sur quatre leviers stratégiques :

- la sécurisation des volumes d'achat grâce à l'intensification des relations avec les fournisseurs notamment au travers d'actions d'augmentation de la productivité chez certains d'entre eux ;
- la renégociation des contrats existants au vu des volumes d'achat supplémentaires nécessaires pour accompagner l'augmentation de production de l'ensemble des sites industriels permettant une réduction des coûts unitaires ;
- la sélection de fournisseurs locaux accompagnant la construction des nouvelles usines ;
- l'augmentation des achats dans les pays à bas coûts et la mise en place de contrats cadre.

### 4.7.1.6. Activité et faits marquants

#### Acquisitions et joint-ventures

Dans le cadre de sa stratégie de développement, AREVA T&D a réalisé deux acquisitions durant l'année 2007.

Le 30 mars, la société Passoni & Villa, fabricant mondial des traversées haute tension, a rejoint le groupe. Elle emploie 150 personnes et représente un chiffre d'affaires de 26 millions d'euros.

Le 1<sup>er</sup> octobre, AREVA T&D a acquis les activités moyenne tension de VEI Power Distribution S.p.A., spécialisée dans l'appareillage moyenne tension (secteur de la distribution). Elle emploie 216 personnes pour un chiffre d'affaires de 46 millions d'euros.

En avril, AREVA T&D a signé un accord de création d'une joint-venture avec un partenaire Chinois et un partenaire allemand spécialisés dans la fabrication des cuves en fonderie d'aluminium. Ce contrat stratégique a abouti à la création de la société Wuxi Aluminium Casting et il permettra de soutenir le développement de l'activité Postes à isolation gazeuse (*Gas Insulated Switchgear*) en Chine.

Le 13 juin, AREVA T&D a signé un projet de création d'une joint-venture avec la société Sunten, 1<sup>er</sup> fabricant de transformateurs de distribution en Chine. La matérialisation de ce contrat, après validation par l'administration chinoise, devrait avoir lieu mi-2008.

Ces acquisitions et partenariats permettent de compléter le catalogue produits et de renforcer la couverture géographique mondiale de ces lignes de produits, tout particulièrement en Chine, en Italie

et en Europe de l'Est. Cinq nouveaux sites rejoignent la business unit Produits, deux en Italie, deux en Chine et un en Malaisie.

#### Investissements et réorganisation industrielle

En 2007, AREVA T&D a poursuivi les actions d'optimisation de son implantation industrielle avec, en particulier, des projets de regroupement d'activité, notamment au Canada (Montréal) et au Mexique (Mexico). Ces projets seront terminés en 2008.

En septembre 2007, AREVA T&D a annoncé le projet de fermeture de son activité transformateurs de mesure haute tension basée en France.

Les projets industriels d'AREVA T&D ont essentiellement porté en 2007 sur l'augmentation des capacités de production, avec une vingtaine de projets majeurs d'investissement sur les sites existants et le lancement de la construction de cinq nouveaux sites. Environ un tiers des investissements a été réalisé en Inde et un tiers en Europe de l'Ouest, dans les principaux Centres de Compétences AREVA T&D.

La majorité des projets industriels initialisés en 2007 se terminera durant le dernier trimestre 2008, et le premier trimestre 2009.

Les dépenses d'investissement représentent en 2007 plus de 110 millions d'euros.

L'ensemble des activités de la business unit bénéficient de ces nouveaux investissements.

#### Principaux contrats

La croissance du marché de la transmission et de la distribution dans le monde est restée très soutenue en 2007 (13 %) sous l'influence de trois principaux facteurs régionaux.

Le développement des marchés asiatique et indien : la business unit Produits a connu de nombreux succès en Chine. Par exemple, dans l'industrie pétrolière (Raffinerie de Qingdao dans le Shanangdong) et des transports (métro de Changdu et de Shenzhen) pour un montant total de 16,5 millions d'euros d'appareillage de moyenne tension. En Inde, un contrat important de vente de postes GIS de 400 et 220 kV pour Alstom Power a été réalisé.

L'ensemble des lignes de produits ont bénéficié des investissements réalisés par les pays producteurs de pétrole pour améliorer leur réseau électrique haute et moyenne tension. Au Qatar en particulier, avec une commande de GIS d'une valeur de 31 millions d'euros pour l'installation du poste de Messaïed (obtenue de l'ensemblier Iberinco pour le client Kahramaa), ainsi que plusieurs commandes de transformateurs de puissance en Arabie Saoudite dont celle de quatre transformateurs de 752 MVA pour SEC pour un montant de 13,2 millions d'euros.

Le renouvellement du parc de matériels installés dans les pays développés s'est accéléré en Europe. National Grid en Angleterre réalise son projet Alliance de développement de son réseau et a passé auprès d'AREVA T&D d'importantes commandes de trans-

## 4.7. Pôle Transmission &amp; Distribution

formateurs et de travées GIS 420 kV pour ses sites de Penwortham et Hackney pour un montant de 46,2 millions d'euros.

Il faut enfin noter l'émergence de l'Afrique du Sud avec une commande stratégique pour le positionnement de la business unit sur le marché de la très haute tension, du client Eskom pour des sectionneurs 800 kV.

#### 4.7.1.7. Perspectives et axes de développement

La conception et l'organisation des réseaux de transmission et de distribution d'électricité continuent d'évoluer sous l'influence de la croissance démographique, de l'économie et des politiques énergétiques.

Les principales opportunités de développement pour la business unit Produits sont :

- l'augmentation du nombre de mégalo-poles à travers le monde et notamment en Asie qui nécessitent l'installation de matériels modulaires, compacts et fiables pour le transport de grande quantité d'électricité au cœur des villes ;
- l'intensification du transport de l'électricité sur de longues distances entre la source de production et la zone de consommation, notamment en Chine et en Inde, nécessite l'utilisation de produits ultra-haute tension ;
- le renouvellement, dans les pays industrialisés, des matériels en fin de vie par des matériels intégrant les dernières innovations ;
- la prise en compte plus importante des préoccupations environnementales avec la multiplication des sources d'énergie renouvelables et la mesure de l'impact des matériels sur l'environnement.

Dans ce marché en croissance, les priorités stratégiques de la business unit Produits s'articulent autour de quatre axes majeurs :

- L'innovation : les investissements en R&D continuent à croître afin de procéder à court terme à des "*redesign to cost*" de produits existants et à long terme à développer de nouveaux produits répondant aux nouvelles demandes du marché.
- La réduction des coûts de production : un effort particulier est porté sur la productivité des usines par l'implantation systématique de processus faisant appel au *Lean Manufacturing* et la rationalisation/renégociation des contrats d'achat.
- La stratégie industrielle : les nouvelles acquisitions, le développement des partenariats et l'extension des capacités de production permettent de cibler de nouveaux segments de marché, et de renforcer la production dans les zones en fort développement.
- Les ressources humaines : l'attraction de nouveaux talents (ingénieurs, managers, employés) et leur formation pour répondre aux besoins d'expertise et de forte croissance, ainsi que la fidélisation et le développement des équipes présentes sont au cœur de la stratégie de croissance de la business unit Produits.



## 4.7.2. Business unit Systèmes

### 4.7.2.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros)             | 2007               | 2006 <sup>(2)</sup> |
|-----------------------------------|--------------------|---------------------|
| Chiffre d'affaires <sup>(1)</sup> | 1 389              | 1 211               |
| Effectif en fin d'année           | 2 597<br>personnes | 2 286<br>personnes  |

(1) Avant éliminations des ventes inter-BU.

(2) Excluant l'activité DEN (Distributed Energy).

### 4.7.2.2. Métiers

La business unit Systèmes conçoit et réalise des projets clés en main de sous-stations et des équipements électroniques de puissance pour le marché de la transmission et de la distribution électrique.

Les équipes de la business unit Systèmes intègrent les équipements de T&D (transformateurs, équipements de moyenne et haute tension, systèmes de protection et contrôle, télécommunication et services) grâce à leur compétence en ingénierie de sous-stations et leur savoir-faire en gestion de projets, afin d'offrir aux clients du pôle Transmission & Distribution une solution spécifique à leur réseau électrique.

La business unit Systèmes fournit :

- des sous-stations clés en main haute et moyenne tension ;
- de l'électronique de puissance pour :
  - des sous-stations en courant continu (HVDC),
  - des systèmes permettant d'accroître la capacité et la qualité des réseaux existants (FACTS),
  - la conversion d'énergie et l'électrolyse.

La maîtrise des technologies et de leurs applications, alliée à la compréhension des problématiques techniques et économiques de ses clients et l'établissement de partenariats avec les fournisseurs sont les facteurs clés de succès de la business unit Systèmes.

### 4.7.2.3. Moyens industriels et humains

La business unit est composée de 26 implantations basées en Europe, en Amérique, en Asie, en Australie, au Moyen-Orient et en Afrique. Les équipes locales sont constituées de plus de 1 000 ingénieurs dont deux tiers en gestion de projet.

La business unit dispose par ailleurs à Stafford (Royaume-Uni), sur le site de Glover Street, d'une installation d'essais haute tension pour l'électronique de puissance et à Massy (France) d'une installation d'essais pour la conversion d'énergie et l'électrolyse.

### 4.7.2.4. Marché et positionnement concurrentiel

Le marché des systèmes a connu en 2007 une accélération de la croissance (plus de 8 %), avec comme principaux donneurs d'ordre des clients du Golfe, du Moyen-Orient, du Royaume-Uni, du Sud-est asiatique et de l'Inde. Dans ces régions à forte croissance économique, les clients souhaitent acheter des ensembles complets pour pallier le manque de ressources propres.

La demande de projets "clés en main" est croissante et en pleine évolution. Celle-ci se dessine chez certains des grands clients de la business unit pour élaborer ensemble des solutions permettant de réduire les coûts de projets complexes. Ce marché a été principalement porté par des projets utilisant des technologies à isolation gazeuse (GIS).

Les principaux concurrents de la business unit sont ABB et Siemens qui avec AREVA T&D constituent les trois références du marché systématiquement mis en concurrence par les clients. À cela s'ajoutent des concurrents régionaux constitués d'entrepreneurs locaux en particulier dans le domaine des sous-stations à plus faible technicité.

La business unit occupe le 2<sup>e</sup> rang mondial dans l'activité électrolyse d'aluminium, activité en pleine expansion notamment en Russie.

### 4.7.2.5. Relations clients / fournisseurs

#### Clients

Se reporter à la rubrique clients de la présentation générale de T&D au début de la section 4.7.

#### Fournisseurs

Les achats représentent environ 70 % du chiffre d'affaires de la business unit Systèmes, dont 40 % provenant de fournisseurs internes ; il s'agit d'équipements tels que les disjoncteurs, les transformateurs, les sectionneurs et les protections. Les principaux achats extérieurs portent sur les câbles, les armoires de distribution, les structures métalliques, le génie civil et la main-d'œuvre de montage.

### 4.7.2.6. Activité et faits marquants

L'année 2007 a été marquée par un dynamisme commercial et une très forte croissance des prises de commandes grâce notamment à la signature d'importants contrats signés au Moyen-Orient et



## 4.7 Pôle Transmission &amp; Distribution

dans le domaine de l'électrolyse d'aluminium en Russie et au Canada :

- **Libye** : Trois contrats pour plus de 300 millions d'euros concernant les interconnexions des différentes régions du pays, signés avec le client Gecol portant sur la fourniture de dix sous-stations blindés (GIS) de 220 kV clés en main, de deux sous-stations blindés (GIS) 400 kV et de 69 transformateurs de puissance.
- **Arabie Saoudite** : des contrats de plus de 150 millions d'euros concernant deux postes blindés 400 kV clés en main à Jubail et Shuquaiq.
- **Dubaï** : Neuf sous-stations 132 kV pour plus de 140 millions d'euros récompensent la création d'une nouvelle implantation.
- **Chine** : la signature d'un contrat de transfert de technologie avec CEPRI dans le domaine du courant continu ouvrant la porte à la commande du projet dos-à-dos sino-russe.

La business unit réalise par ailleurs pour National Grid au Royaume-Uni la rénovation du réseau Sud-est, contrat sous forme d'alliance pour une durée de cinq ans. Dans ce cadre, AREVA T&D reçoit un montant de commandes de l'ordre de 150 millions d'euros par an.

Concernant l'électrolyse de l'aluminium, les succès commerciaux de 2007 ancrent durablement le leadership de la business unit auprès des deux premiers acteurs mondiaux de l'aluminium primaire :

- **Alcan** : La business unit a été retenue pour fournir les sous-stations de l'usine pilote de Jonquière (Canada). Cette usine a pour objectif d'industrialiser la nouvelle technologie de production d'aluminium d'Alcan, par la mise en œuvre en vraie grandeur du procédé 500 kA. Ce contrat matérialise l'avance technique des solutions pour l'électrolyse d'aluminium développées par SPS, et place très favorablement AREVA T&D auprès d'Alcan pour la commercialisation future de ce procédé.
- **Rusal** : La business unit a remporté deux contrats majeurs pour environ 170 millions d'euros concernant la fourniture des sous-stations pour les usines de Taishet et de Bogushany (Russie). Ces contrats font suite à la réussite du contrat similaire pour l'usine de Khas (Russie), dont la capacité nominale de production d'aluminium est atteinte depuis fin octobre 2007, en avance sur le planning initial. Le partenariat entre Rusal et la business unit est pérennisé par la création d'une co-entreprise "Power Electronics Ekaterinburg", base industrielle locale pour la fabrication de sous-stations. Cette JV est opérationnelle pour la réalisation des sous-stations de Taishet et de Bogushany.

Dans le cadre du plan d'optimisation de la business unit, des actions importantes ont été mises en place depuis 2005 et poursuivies en 2007 pour maîtriser les dérives de marges sur projets, notamment :

- le renouvellement de l'équipe de management et la modification de l'organisation afin de permettre un contrôle opérationnel plus serré, entre autre la réduction de l'étendue de management pour un suivi adapté à la croissance de l'activité ;
- le renforcement de la sélectivité sur les réponses aux appels d'offres en favorisant la structure T&D de projets ;
- la mise en place d'actions correctives afin de réduire les dérives des coûts sur les projets en carnet ;
- le renforcement de la mission achats.

Ces actions ont permis de mener à bien des contrats à faibles marges en carnet et de faire progresser sensiblement la qualité des prises de commandes.

#### 4.7.2.7. Perspectives et axes de développement

Le marché est en pleine croissance depuis quatre ans. Cette croissance devrait se maintenir sur les prochaines années du fait des retards en investissements à combler et du renouvellement des installations. Par ailleurs, la demande évolue de plus en plus vers des solutions clés en main, tendance particulièrement marquée dans les pays du Golfe et en Asie.

Afin de privilégier la sûreté, les clients s'orientent progressivement vers des technologies à isolation gazeuse (GIS) dont le coût a fortement baissé grâce à la simplification du design et des technologies.

La business unit bénéficie aussi de la reprise des investissements dans certains pays d'Europe, tels que l'Angleterre et l'Europe centrale. Les besoins grandissants d'interconnexion afin de favoriser les échanges d'énergie continueront à peser sur la demande de systèmes de transport en courant continu en Europe, Inde et Chine.

Le développement dans la zone du Golfe, de l'Inde et l'Asie du Sud-Est devrait se poursuivre en 2008. Afin de répondre aux besoins importants en électricité et électrification, la business unit prévoit de se localiser de plus en plus dans ces pays pour y réaliser des projets et profiter ainsi de la croissance locale.

Compte tenu de la stagnation du marché "Transport" en Amérique latine, la tendance se recentre sur les activités liées à l'industrie et à la distribution.

La business unit devrait également bénéficier à moyen terme de la croissance de la demande en solutions à base d'électronique de puissance.

Les priorités de développement de la business unit Systèmes pour les années à venir s'articulent autour de quatre axes majeurs :

- Accompagner la croissance et donc porter ses efforts sur la formation et le recrutement de chefs de projets et d'ingénieurs électriciens ;
- Déployer une organisation régionale basée sur des plateformes de compétences régionales soutenant les centres de travaux locaux souples afin d'accroître la réactivité de la business unit aux besoins des clients, avec une attention particulière pour les pays du Golfe ;
- Poursuivre le développement en Chine après la commande du projet sino-russe dans le domaine du courant continu en Chine ;
- Accroître sa présence dans l'électrolyse.

## 4.7.3. Business unit Automation

### 4.7.3.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros)             | 2007               | 2006               |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|
| Chiffre d'affaires <sup>(1)</sup> | 570                | 530                |
| Effectif en fin d'année           | 3 603<br>personnes | 3 404<br>personnes |

(1) Avant éliminations des ventes inter-BU.

### 4.7.3.2. Métiers

La business unit Automation s'organise autour de trois lignes de produits mondiales qui fournissent les solutions numériques nécessaires aux automatismes temps réel des réseaux de Transmission et Distribution (T&D) :

- les produits numériques d'automatismes, regroupant les équipements de protection (détection d'un défaut sur un appareil T&D, envoi d'un ordre de protection), de mesures des caractéristiques du signal électrique et de transmission de l'information ;
- les systèmes numériques d'automatismes de sous-stations, de gestion de l'énergie qui assurent la téléconduite des réseaux T&D et offrent un fonctionnement efficace des marchés de l'électricité (SCADA) ;
- les services de support associés de maintien en condition opérationnelle des infrastructures numériques, de réhabilitation des parcs d'automatismes et de formation spécifique de leurs opérateurs.

L'offre de la business unit Automation est bâtie autour de technologies d'électronique embarquées et de systèmes informatiques temps réel. Ces technologies sont mises en œuvre par le biais de quatre grands métiers :

- l'édition de progiciels applicatifs dédiés à la gestion des flux électriques ;
- la conception et fabrication de modules d'automatismes embarqués ;
- l'intégration de systèmes d'information temps réel ;
- les services de support associés.

### 4.7.3.3. Moyens industriels et humains

La business unit Automation s'articule autour de trois principaux centres d'excellence (un aux États-Unis et deux en Europe) chargés de la recherche et du développement, de six principaux centres d'assemblage des produits d'automatismes (dont une joint-venture avec un partenaire chinois), et de dix-huit centres d'ingénierie (dont un centre de back-office en Inde) chargés de l'intégration et de la réalisation des projets de systèmes d'automatismes et d'information.

La business unit Automation compte plus de 3 600 employés dont près de 70 % d'ingénieurs et cadres. Plus de 80 % des effectifs sont localisés hors de France. La business unit possède un centre de production et de recherche d'environ 1 000 personnes en Inde.

### 4.7.3.4. Marché et positionnement concurrentiel

Le marché de l'automatisme et des systèmes d'informations d'équipements et de réseaux T&D, représente un marché annuel moyen de l'ordre de 4,7 milliards d'euros.

La croissance de ce marché est, en ce qui concerne les équipements de protection et contrôle de postes électriques, le résultat des choix d'investissement des opérateurs de réseaux de transport et de distribution dans l'expansion de leurs réseaux (dans les pays en voie de développement) ou la remise à neuf de leurs infrastructures (dans les pays industrialisés).

En ce qui concerne les solutions de gestion de réseaux et de marchés, les investissements associés sont directement liés au développement de la dérégulation dans les marchés de l'énergie, qui requiert le déploiement de solutions temps réel pour la gestion de l'équilibre offre / demande et de la sécurité dans les réseaux de transport et de distribution.

Les principaux concurrents de la business unit sont les deux autres acteurs globaux, ABB et Siemens. Ces deux concurrents, avec AREVA T&D, représentent environ 40 % du marché mondial. Par ailleurs, la business unit Automation est en concurrence avec des acteurs plus spécialisés sur certains segments d'offres comme par exemple Schweitzer aux États-Unis sur les équipements de protections, Telvent sur les systèmes d'automatismes de postes, Schneider sur la mesure de la qualité de l'onde électrique. Il existe également des concurrents locaux ou régionaux comme en Chine avec NARI ou aux États-Unis avec General Electric.

### 4.7.3.5. Relations clients / fournisseurs

#### Clients

Les utilisateurs finaux de produits, systèmes et services d'automatismes sont en majorité les compagnies d'électricité gérant les principaux réseaux mondiaux. Ces utilisateurs finaux sont servis soit en direct, soit par le biais d'intégrateurs ou de revendeurs. La business unit Automation réalise 80 % de son chiffre d'affaires auprès de 150 clients dans le monde.

## Fournisseurs

La business unit Automation poursuit sa stratégie d'accroissement de ses volumes d'achats en provenance d'Asie (Inde, Chine), d'Europe de l'Est (Roumanie, Pologne) et d'Afrique du Nord (Tunisie).

### 4.7.3.6. Activité et faits marquants

L'année 2007 a été marquée par une forte progression de l'activité commerciale des solutions d'automatismes de sous-stations. La business unit a poursuivi sa stratégie de développement de ses centres d'ingénieries associés avec la montée en puissance des centres d'Inde, des Émirats Arabes Unis (Dubai), de Russie (Moscou) et d'Algérie. Cette stratégie vise à améliorer la proximité avec les principaux clients de la business unit sur ces zones.

La business unit a remporté plusieurs contrats importants en 2007 :

- Gestion des réseaux et des marchés électriques : Qatar, Arabie Saoudite, Koweït, Azerbaïdjan, États-Unis, Suisse, Inde (Support), Chine, Danemark et régions nordiques, France ;
- Automatismes de sous-stations : Italie, Russie, Moyen-Orient ;
- Système d'optimisation énergétique pour les générateurs : Pays-Bas, France.

L'année 2007 a également marqué le déploiement des solutions de gestion de l'énergie sur les secteurs industriels (génération et pétrochimie) :

- Lancement de la gamme protection générateur (P345) ;
- Lancement des systèmes automatiques de gestion énergétique e-Terra Generation ;
- Fourniture de systèmes d'automation de postes pour le pipeline transsibérien.

Sur le plan industriel, l'externalisation de l'activité de fabrication des cartes électroniques lancée avec succès en 2006 a été totalement finalisée et étendue à une gamme plus large de composants. Le programme de *lean manufacturing* lancé en 2006 a également été généralisé aux principales unités de fabrication.

### 4.7.3.7. Perspectives et axes de développement

L'interconnexion des marchés de l'électricité continue de représenter une opportunité pour la business unit Automation, par la multiplication des systèmes d'informations et la focalisation des grandes sociétés d'électricité sur l'automatisation de leurs réseaux.

La demande de modernisation des systèmes de distribution par le pilotage de la demande représente une opportunité supplémentaire. Également, l'intégration croissante des données entre les sous-stations, les systèmes de conduite et les salles de marché électriques, représente un nouveau moteur de croissance.

Ces avancées sont particulièrement attendues en Europe, notamment en Europe de l'Est. Les marchés en Asie devraient confirmer leur rythme de croissance soutenu, en particulier en Inde. Le Moyen-Orient devrait conserver un niveau important d'investissements, lié à la construction de nouvelles sous-stations et à l'interconnexion croissante des réseaux.

Les objectifs à court terme de la business unit Automation sont :

- le déploiement de solutions innovantes permettant une intégration optimale des données entre les différents éléments du réseau électrique ;
- le renforcement de l'offre dans les solutions d'électronique embarquée dans les domaines de la mesure, du contrôle et de la protection des réseaux ;
- la poursuite du déploiement géographique dans l'accompagnement des clients, notamment en Russie, au Moyen Orient et en Amérique ;
- la poursuite de l'extension des solutions aux marchés Génération et Hydrocarbures ;
- l'amélioration de la structure de coûts par la poursuite des plans de progrès engagés.

La croissance de la business unit à plus long terme reposera sur sa capacité à saisir les opportunités liées à la rénovation des systèmes de conduite de réseaux et de marchés en Europe, tout en poursuivant son expansion en Russie, au Moyen-Orient et aux États-Unis.

## 4.7.4. Ligne de produits Service

### 4.7.4.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros)             | 2007               | 2006               |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|
| Chiffre d'affaires <sup>(1)</sup> | 441                | 498                |
| Effectif en fin d'année           | 1 787<br>personnes | 2 022<br>personnes |

(1) Avant éliminations des ventes inter-BU.

### 4.7.4.2. Métiers

La ligne de produits Service a pour mission de fournir des services à ses clients afin d'accompagner les produits et systèmes vendus durant leur cycle de vie complet. Aux offres de service traditionnelles telles que la maintenance, la réparation, la formation ou la réhabilitation d'équipements ou de sous-stations, vient s'ajouter une offre plus globale offrant au client la maintenance des installations sur le long terme.

Les ressources à proximité des clients, la connaissance des parcs installés, l'expertise technique de constructeurs sont les facteurs clés de succès de cette activité. Par ailleurs, les équipements de transmission & distribution installés depuis plusieurs dizaines d'années et leur vieillissement actuel constituent un potentiel de revenu important pour lequel la ligne de produits est idéalement positionnée.

### 4.7.4.3. Moyens industriels et humains

Présents dans plus de 20 pays, les équipes sont réparties selon une logique de proximité des clients et s'articulent autour de 37 sites : 25 en Europe dont deux sites majeurs en Angleterre, huit en France et quatre en Allemagne, sept sites en Asie-Pacifique et Moyen-Orient, et cinq sites en Amérique. Différents programmes transversaux de capitalisation et transfert de connaissances permettent aux équipes de la ligne de produits de maintenir leur expertise technologique sur des produits et systèmes du pôle Transmission & Distribution.

L'organisation Service compte environ 1 800 employés dans le monde dont 60 % en Europe de l'Ouest. 65 % de la population sont des ingénieurs, techniciens et 35 % des ouvriers spécialisés qui interviennent directement sur les différents contrats.

### 4.7.4.4. Marché et positionnement concurrentiel

Dans un environnement de plus en plus concurrentiel, la qualité comme la continuité de l'approvisionnement en électricité et donc

la maintenance des installations des réseaux devient une préoccupation majeure des clients du pôle Transmission & Distribution. Le marché se caractérise par une croissance constante liée, d'une part, à l'accroissement naturel de la base installée et, d'autre part, au vieillissement de la même base, induisant un besoin accru de maintenance.

Le principal avantage concurrentiel de la ligne de produits est la connaissance technologique intime de fabricant de produits et des synergies avec les trois autres business units du pôle (BU Produits, Systèmes et Automation).

### 4.7.4.5. Relations clients / fournisseurs

Les clients de la ligne de produits sont les clients des autres business units du pôle Transmission & Distribution.

### 4.7.4.6. Activité et faits marquants

En 2007, l'activité commerciale a été marquée par une stabilité des prises de commandes à périmètre équivalent (avant élimination des ventes inter-BU). Parmi les contrats significatifs de l'année 2007, on notera un contrat de maintenance de 3,7 millions d'euros avec E.on à l'occasion d'un arrêt de tranche dans le Nucléaire. Un contrat de modernisation a été remporté avec le client chinois CLP sur des disjoncteurs à capsule sous vide pour 2,9 millions d'euros. L'électricien de Singapore Power Grid a confié à la ligne de produits Service la fourniture de stations mobiles associée à un contrat d'assistance pour un montant de 2,6 millions d'euros.

Dans le cadre du plan à trois ans du pôle Transmission & Distribution, la ligne de produits Service est en ligne avec les objectifs fixés pour l'année 2007.

### 4.7.4.7. Perspectives et axes de développement

La croissance attendue du marché des services sur la base installée est de l'ordre de 6 % par an. Le développement de ce marché s'appuie sur des besoins de rénovation liés au vieillissement de la base installée, à l'intérêt de plus en plus significatif des clients pour des solutions intégrant le cycle de vie complet des produits et pour des prestations de conseil à haute valeur ajoutée leur permettant d'optimiser le rendement de leurs équipements. Cependant, ces leviers de croissance sont contrecarrés par la fiabilité des nouveaux produits et les budgets de maintenance des clients en constante rationalisation.

## 4.7. Pôle Transmission &amp; Distribution

Les priorités de développement pour la ligne de produits Service pour les années à venir s'articulent autour de quatre axes principaux :

- exploiter sa base installée (sa valeur de remplacement est estimée à 21 milliards d'euros) est un élément essentiel dans l'identification des gisements par segment de marché, géographie et type de produits, et rend possible une démarche commerciale proactive ;
- développer sa présence géographique pour répondre plus efficacement aux besoins des clients, tout en rationalisant son réseau d'implantations ;
- promouvoir des services innovants en se basant sur son savoir technologique :
  - supporter les lignes de produits avec une offre "d'installation et mise en service" associée à des contrats de maintenance par un déploiement des ressources sur les nouveaux marchés,
  - déployer les contrats de service "long terme" mentionnant les attentes des clients autour d'engagements de résultats,
  - développer la vente de "pièces détachées" par la mise en place d'une organisation logistique et la rationalisation des approvisionnements au niveau mondial ;
- recentrer l'offre sur les équipements d'AREVA T&D, sur lesquels Service a le plus de compétences à apporter à ses clients.

## 4.8. | Contrats importants

Dans le cadre normal de ses activités, le groupe conclut de nombreux contrats revêtant un caractère spécifique au regard du cadre normal des affaires en raison de leur importance économique, ou en raison de leur caractère stratégique, ou en raison du caractère particulier des technologies mises en œuvre.

En application de l'annexe I du Règlement (CE) n° 809/2004 de la Commission du 29 avril 2004, les contrats considérés par le groupe comme importants sont résumés ci-après, étant précisé que, tout ou parties de certains de ces contrats doit rester confidentiel.

### Chine : AREVA et CGNPC signent le plus grand contrat de l'histoire nucléaire civile

Le 26 novembre 2007, AREVA et la société China Guangdong Nuclear Power Corp. (CGNPC) ont signé un contrat record d'une valeur de 8 milliards d'euros (dont 1 milliard d'euros de part locale) et sans précédent dans le marché mondial du nucléaire civil. Aux termes d'une série d'accords, AREVA construira avec CGNPC deux îlots nucléaires de nouvelle génération EPR et fournira l'ensemble des matières et services nécessaires à leur fonctionnement. Les différents accords sont détaillés au sein des rubriques ci-dessous.

### 4.8.1. Pôle Amont

#### Contrat de vente de services d'enrichissement – Corée du Sud

Ce contrat de plus d'un milliard d'euros a été signé le 7 juin 2007 et répond aux besoins long terme de l'électricien KHNP pour l'approvisionnement en enrichissement de ses réacteurs. La fourniture de services d'enrichissement commencera à compter de 2010 pour prendre fin en 2029.

#### Contrat de vente d'uranium naturel issu de la production Uramin – Chine

Ce contrat a été signé le 26 novembre 2007 avec la société CGNPC Uranium Ressources Co. Ltd et donne accès à cette dernière à 35 % de la future production minière d'Uramin, afin de sécuriser ses approvisionnements. Ce contrat a été signé dans le cadre de l'accord portant sur deux îlots nucléaires en Chine (cf. *section 4.8.2.*).

#### Contrat de vente d'EUP – Allemagne

Ce contrat a été signé le 25 octobre 2007 par KLE (filiale de RWE) et répond aux besoins de KLE en  $U_3O_8$  et en services de conversion et d'enrichissement pour son réacteur de Emsland. Ce contrat prendra fin en 2019.

#### Contrat de vente de services d'enrichissement – Suède

Un contrat a été signé le 11 juillet 2007 par Vattenfall afin de couvrir ses besoins en services d'enrichissement pour ses réacteurs. Ce contrat prendra fin en 2014.

#### Contrat de vente des deux premiers cœurs, de 17 recharges, de l'UF<sub>6</sub> et des services d'enrichissement – Chine

Ce contrat a été signé le 26 novembre 2007 avec la société Guangdong Taishan Nuclear Power Company Ltd. Les premiers cœurs devraient être livrés en 2013 et 2014, et la fourniture des recharges devrait prendre fin en 2026. Ce contrat a été signé dans le cadre de l'accord portant sur deux îlots nucléaires en Chine (cf. *section 4.8.2.*).

#### Contrat de transfert de technologie portant sur la conception et la fabrication d'assemblages EPR – Chine

Concomitamment au contrat de fourniture des premiers cœurs et des recharges destinées aux EPR Taishan, un contrat portant sur le transfert de technologie de conception et de fabrication des assemblages EPR a été signé avec la société China Guangdong Nuclear Power Holding Company Ltd. conduisant à la création d'une joint-venture.

## 4.8.2. Pôle Réacteurs et Services

### Contrat EPR avec EDF – France

En France, la construction d'une tranche tête de série EPR à Flamanville (projet FA3) a été décidée par EDF en mai 2006. Le décret d'autorisation de création a été publié début 2007.

EDF a signé avec le groupe plusieurs contrats pour la réalisation de la chaudière nucléaire de type EPR du projet et des systèmes de contrôle-commande dits "de sûreté" et "opérationnel".

Le dernier contrat, relatif au solde des études et approvisionnements, fabrication, montage et mise en service industrielle de la chaudière, a été signé en mai 2007.

### EPR Taishan – Chine

#### CONTRAT DE FOURNITURE DE DEUX ÎLOTS NUCLÉAIRES

Ce contrat a été signé le 26 novembre 2007 avec la société Guangdong Taishan Nuclear Power Company Ltd. Ce contrat porte sur la conception et la fourniture des deux îlots nucléaires EPR (hors génie civil). Il est réalisé par AREVA en consortium avec les sociétés chinoises China Nuclear Power Engineering Company, Ltd et China Nuclear Power Design Company, Ltd. (Shenzhen).

#### CONTRAT DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE PORTANT SUR LA TECHNOLOGIE EPR

Ce contrat a été signé le 26 novembre 2007 avec China Guangdong Nuclear Power Company, Ltd (CGNPC), concomitamment au contrat de fourniture des deux îlots nucléaires de Taishan. Ce contrat porte sur le transfert de la technologie EPR mise en œuvre dans le cadre du projet Taishan.

### Contrat "Barracuda" – France

La Délégation Générale pour l'Armement (DGA) a notifié au Groupement momentané d'entreprises formé par AREVA TA et DCNS les deux premières tranches du programme des nouveaux sous-marins nucléaires d'attaque de type "Barracuda". Ces contrats ont été notifiés le 21 décembre 2006 pour la première tranche, et le 14 septembre 2007 pour la deuxième tranche. Ce programme de construction de six sous-marins à propulsion nucléaire destinés à remplacer les sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) de type "Rubis" à l'horizon 2016 est l'un des plus importants programmes navals français de l'histoire, de l'ordre de 8 milliards d'euros, dont environ 1 milliard d'euros pour la part de responsabilité AREVA TA. Il s'échelonne sur une durée de 20 ans. Dans ce marché, les industriels AREVA TA et DCNS se sont engagés auprès du client (co-maîtrise d'ouvrage DGA-CEA) pour la conception et la réalisation de six sous-marins et du système de soutien associé, ainsi que le maintien en conditions opérationnelles (MCO) des trois premiers de la série. AREVA TA assure le rôle de maître d'œuvre de la chaufferie embarquée ; la divergence de la première chaufferie est prévue pour 2015.

## 4.8.3. Pôle Aval

### Contrat de transport et traitement de combustibles italiens avec SOGIN

Ce contrat de plus de 250 millions d'euros a été signé en mai 2007 entre AREVA et la société italienne SOGIN pour le transport et le traitement à La Hague de 235 tonnes de combustibles nucléaires

usés provenant des installations de Caorso, Trino et Garigliano. Les opérations d'acheminement des combustibles à La Hague ont démarré en 2007. Après traitement, les retours des déchets ultimes en Italie se feront au plus tard le 31 décembre 2025.

## 4.8.4. Pôle Transmission & Distribution

### Russie

Deux contrats ont été signés avec Rusal pour la fourniture de l'alimentation de puissance des fours des deux usines d'aluminium sur les sites de Taishet (juin 2007) et de Bogushany (octobre 2007).

### Arabie Saoudite

AREVA T&D renforce sa présence en Arabie Saoudite en signant deux contrats :

- en février 2007, signature d'un contrat avec SEC portant sur un poste d'interconnexion 400 KV GIS à Jubail ;



- en septembre 2007, signature d'un contrat avec MHI Japon pour un poste 400 KV GIS permettant l'évacuation d'énergie de la centrale de Shuqaiq.

### Libye

Trois contrats ont été signés cette année avec l'électricien public lybien GECOL pour un montant de 300 millions d'euros :

- un contrat pour 10 sous-stations haute tension isolées au gaz (220 KV) signé en juin 2007 ;
- un contrat pour 2 sous-stations haute tension isolées au gaz (400 KV) dans la région de Tobruk et de Sebha, signé en juillet 2007 ;

- un contrat pour la fourniture de 69 transformateurs de puissance.

### Qatar

En décembre 2007, le pôle Transmission et Distribution s'est vu confier par la compagnie générale d'électricité et des eaux du Qatar, Kahramaa, le plus gros contrat de son histoire, d'un montant total d'environ 500 millions d'euros. Ce contrat fait partie du programme d'Expansion du Système de Transmission d'Électricité du Qatar et porte sur la fourniture clé en main de quatorze sous-stations isolées au gaz (GIS).

## 4.9. | Principaux sites du groupe

En application de l'annexe I point 8 du Règlement (CE) n° 809/2004 de la Commission du 29 avril 2004, une information est donnée ci-après sur les propriétés immobilières, usines et équipements du groupe.

Dans le cadre de ses activités, le groupe utilise un certain nombre de locaux ou de sites industriels dont il est soit propriétaire, soit locataire.

Le groupe a établi ci-après une liste de ses principaux sites industriels dans le monde en retenant comme principal critère celui de l'importance de l'activité qui y est exercée. Les principaux sites de bureaux sont repérés sur la carte mondiale ci-dessous.

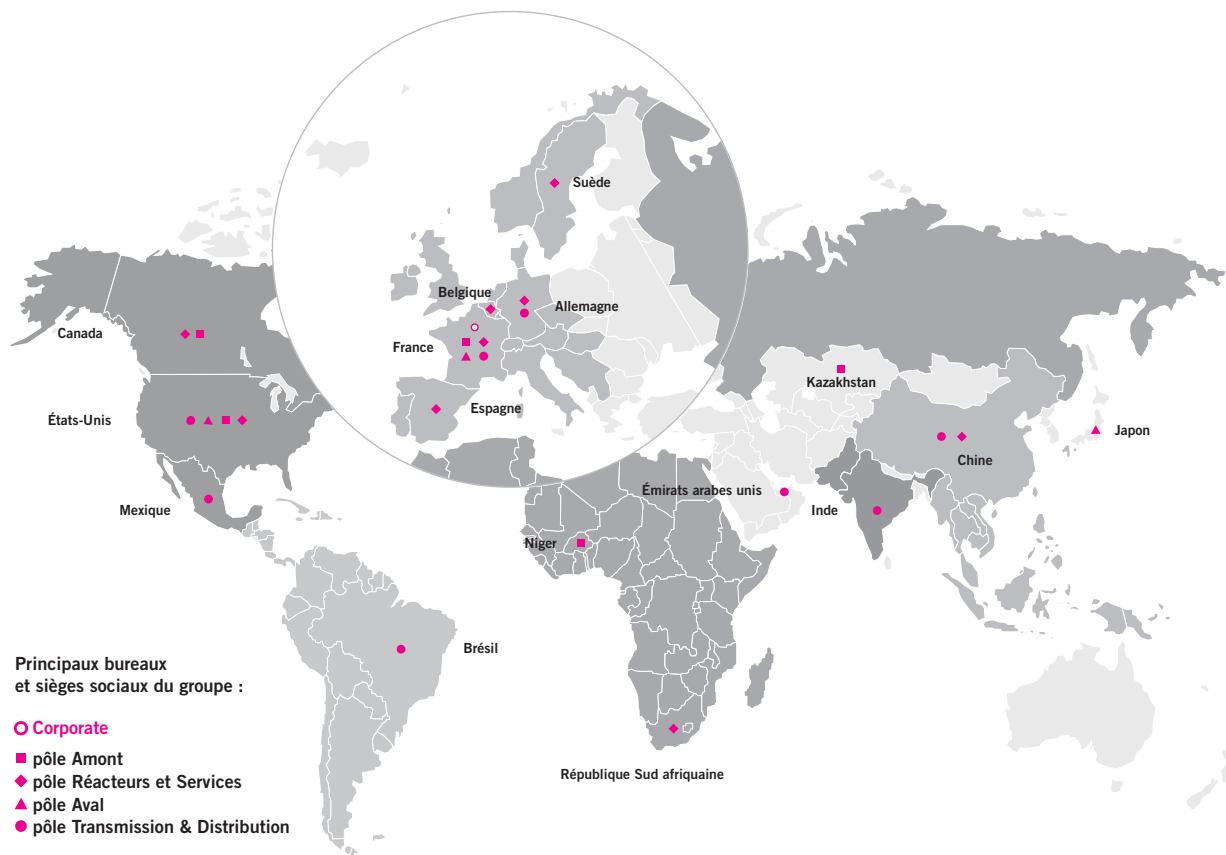
La réglementation applicable aux activités nucléaires du groupe et susceptible d'avoir un impact sur l'utilisation des sites du groupe est décrite à la section 4.14.2. ci-après.

Le groupe exerce ses activités sur environ 58 sites industriels principaux. La répartition géographique est la suivante :

- 29 en France ;
- 11 en Europe (hors France) ;
- 8 en Amériques ;
- 7 en Asie ;
- 3 en Afrique et Moyen-Orient.

Sur certains de ces sites, plusieurs activités différentes sont exercées.

### 4.9.1. Bureaux



## 4.9.2. Corporate

| Localisation                        | Nature du bien          | Location / pleine propriété | Existence de sûretés sur le bien immobilier | Superficie            |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|---|-----------------------|
| Tour AREVA – La Défense (92) France | Bureaux                 | Location                    | Non   | 78 538 m <sup>2</sup> |
| 33, rue La Fayette Paris 9 - France | Bureaux<br>Siège social | Location                    | Non   | 27 419 m <sup>2</sup> |

## 4.9.3. Pôle Amont

16 sites industriels, considérés comme principaux, ont été répertoriés ci-après.

Sur les 16 sites industriels répertoriés, 8 sont localisés en France et 8 à l'étranger dans 6 pays distincts.

### 4.9.3.1. Business unit Mines

| Localisation                 | Nature du bien                                       | Location / pleine propriété | Existence de sûretés sur le bien immobilier (hypothéquée) | Superficie             | Produits fabriqués           |
|------------------------------|--|-----------------------------|---|------------------------|------------------------------|
| <b>Arlit</b> (Niger)         | Bureaux + Installations industrielles et de stockage | Concession longue durée     | Non   | 721 000 m <sup>2</sup> | Concentré d'uranium          |
| <b>Akokan</b> (Niger)        | Bureaux + Installations industrielles et de stockage | Concession longue durée     | Non   | 499 000 m <sup>2</sup> | Concentré d'uranium          |
| <b>McClellan</b> (Canada)    | Usine + Base vie                                     | JV / 70%                    | Non   | 42 140 m <sup>2</sup>  | Concentré d'uranium          |
| <b>Muyunkum</b> (Kazakhstan) | Bureaux + Installations industrielles et de stockage | Pleine propriété            | Non   | 25 750 m <sup>2</sup>  | Éluats                       |
| <b>Torkuduk</b> (Kazakhstan) | Bureaux + Installations industrielles et de stockage | Pleine propriété            | Non   | 36 975 m <sup>2</sup>  | Éluats + Concentré d'uranium |

### 4.9.3.2. Business unit Chimie

| Localisation                                     | Nature du bien | Location / pleine propriété | Existence de sûreté sur le bien immobilier | Superficie  | Produits fabriqués  |
|--|----------------|-----------------------------|--|---|---|
| <b>Pierrelatte</b> (26) (France) (INB/INBS/ICPE) | Usine et parc  | Pleine propriété            | Non  | Terrain :<br>272,7 ha   | Dénitration URT (TU5)<br>Défluoration<br>Dénitration (TU2) et UO <sub>2</sub> appauvri<br>Entreposage UF <sub>6</sub> |
| <b>Miramas</b> (13) (France) (ICPE)              | Usine          | Pleine propriété            | Non  | Terrain :<br>37 ha<br>Construction :<br>15 000 m <sup>2</sup> | Lithium   |
| <b>Malvési</b> (11) France (ICPE)                | Usine          | Pleine propriété            | Non  | Terrain :<br>59,43 ha   | UF <sub>4</sub>   |

## 4.9. Principaux sites du groupe

## 4.9.3.3. Business unit Enrichissement

| Localisation  | Nature du bien        | Location / pleine propriété | Existence de sûreté sur le bien immobilier | Superficie            | Produits fabriqués   |
|---|-----------------------|-----------------------------|--|-----------------------|--|
| <b>Pierrelatte</b> (26)<br><b>Saint-Paul-Trois-Châteaux</b> (26)<br><b>Bollène</b> (84)<br>(France) - (INB) | Usine                 | Pleine propriété terrain    | Non  | Terrain :<br>259,8 ha | Services d'enrichissement<br>Traitement des effluents<br>Maintenance des équipements |
| <b>Pierrelatte</b> (26)<br><b>Saint-Paul-Trois-Châteaux</b> (26)<br><b>Bollène</b> (84)<br>(France) - (INB) | Usine en construction | Pleine propriété            | Non  | Terrain :<br>40,30 ha | Services d'enrichissement<br>(à venir)   |

## 4.9.3.4. Business unit Combustible

| Localisation   | Nature du bien | Location / pleine propriété | Existence de sûretés sur le bien immobilier | Superficie  | Produits fabriqués  |
|--|----------------|-----------------------------|---|---|---|
| <b>Romans-sur-Isère</b> (26)<br>(France)<br>(INB)                    | Usine          | Pleine propriété            | Non   | Terrain :<br>320 648 m <sup>2</sup><br>Constructions :<br>28 366 m <sup>2</sup>   | Assemblages combustibles pour réacteurs PWR et divers composants.<br>Combustibles pour réacteurs de recherche et dispositifs d'instrumentation nucléaires |
| <b>Paimbœuf</b> (44)<br>(France)<br>(ICPE)                           | Usine          | Pleine propriété            | Non   | Terrain :<br>64 366 m <sup>2</sup><br>Constructions :<br>17 201 m <sup>2</sup>    | Tubes en zirconium pour assemblages combustibles  |
| <b>Jarrie</b> (38)<br>(France)<br>(ICPE)                             | Usine          | Location                    | Non   | Terrain :<br>97 088 m <sup>2</sup><br>Constructions :<br>32 502 m <sup>2</sup>    | Éponges de zirconium  |
| <b>Rugles</b> (27)<br>(France)<br>(ICPE)                             | Usine          | Pleine propriété            | Non   | Terrain :<br>73 491 m <sup>2</sup><br>Constructions :<br>14 638 m <sup>2</sup>    | Produits plats en zirconium   |
| <b>Ugine</b> (73)<br>(France)<br>(ICPE)                              | Usine          | Pleine propriété            | Non   | Terrain :<br>56 764 m <sup>2</sup><br>Constructions :<br>25 385 m <sup>2</sup>    | Produits intermédiaires en zirconium et titane<br>Barres à bouchon  |
| <b>Dessel</b> (Belgique)<br>(Installation nucléaire)                 | Usine          | Pleine propriété            | Non   | Terrain :<br>96 300 m <sup>2</sup><br>Constructions :<br>15 600 m <sup>2</sup>    | Assemblages combustibles pour réacteur PWR (UO <sub>2</sub> et MOX)   |
| <b>Richland</b> (Washington, États-Unis)<br>(Installation nucléaire) | Usine          | Pleine propriété            | Non   | Terrain :<br>1 344 204 m <sup>2</sup><br>Constructions :<br>36 790 m <sup>2</sup> | Production de poudre et pastilles (UO <sub>2</sub> , Gad & BLEU) assemblages, et composants divers  |
| <b>Lingen</b> (Allemagne)<br>(Installation nucléaire)                | Usine          | Pleine propriété            | Non   | Terrain :<br>493 301 m <sup>2</sup><br>Constructions :<br>17 600 m <sup>2</sup>   | Assemblages combustible pour réacteurs PWR et BWR   |

## 4.9.4. Pôle Réacteurs et Services

20 sites industriels, considérés comme principaux, ont été répertoriés ci-après.

Sur les 20 sites industriels répertoriés, 9 sont localisés en France et 11 à l'étranger dans 7 pays distincts.

### 4.9.4.1. Business unit Équipements

| Localisation                                   | Nature du bien | Location / pleine propriété   | Existence de sûretés sur le bien immobilier | Superficie  | Produits fabriqués  |
|--|----------------|---|---|---|---|
| <b>Saint-Marcel</b> (71)<br>(France)<br>(ICPE) | Usine          | Pleine propriété  | Non   | Constructions :<br>39 000 m <sup>2</sup> (ateliers) +<br>7 300 m <sup>2</sup> (bureaux)<br>Terrain :<br>19 ha | Composants lourds (cuve, couvercle de cuve, générateur de vapeur, pressuriseur)                                 |
| <b>Jeumont</b> (59)<br>(France)<br>(ICPE)      | Usine          | Pleine propriété  | Non   | Constructions<br>30 000 m <sup>2</sup> (bâti)s<br>Terrain :<br>5 ha   | Groupes moto-pompes primaires, mécanismes de commande de grappe.  |
| <b>Maubeuge</b> (59)<br>(France)<br>(INB)      | Usine          | Pleine propriété  | Non   | Constructions :<br>7 100 m <sup>2</sup> ateliers +<br>700 m <sup>2</sup> bureaux<br>Terrain : 4,5 ha          | Services liés à la maintenance de composants contaminés : moto-pompes primaires                                 |
| <b>Le Creusot</b> (71)<br>(France)<br>(ICPE)   | Usine          | Pleine propriété/<br>Location   | Non   | Terrain :<br>7,8 ha<br>Bâtiments :<br>51 000 m <sup>2</sup>   | Pièces forgées de grande dimension pour le nucléaire et la pétrochimie<br>Usinage de pièces de grande dimension |
| <b>Montchanin</b> (71)<br>(France)<br>(ICPE)   | Usine          | Pleine propriété/<br>Crédit-bail  | Non   | Terrain :<br>7,6 ha<br>Bâtiments :<br>29 700 m <sup>2</sup>   | Chaudronnerie mécano-soudure  |
| <b>Montchanin</b> (71)<br>(France)<br>(ICPE)   | Usine          | Location  | Non   | Terrain :<br>2,6 ha<br>Bâtiments :<br>7 700 m <sup>2</sup>  | Usinage de pièces mécaniques  |
| <b>Deyang</b><br>(Sichuan - Chine)             | Usine          | Copropriété dans le cadre d'une JV 50 JSPM / 50 Dongfang Electric Machinery | Non   | 37 400 m <sup>2</sup> (ateliers) +<br>1 800 m <sup>2</sup> (bureaux)<br>Terrain :<br>4,6 ha                   | Groupes moto-pompes primaires   |

## 4.9. Principaux sites du groupe

## 4.9.4.2. Business unit Services Nucléaires

| Localisation   | Nature du bien  | Location / pleine propriété | Existence de sûreté sur le bien immobilier | Superficie Bâtie   | Produits fabriqués  |
|--|---|-----------------------------|--|--|---|
| <b>Chalon-sur-Saône</b> (71)<br>(France)<br>(ICPE)           | Bureaux, centre de développement CEDEM, atelier chaud CEMO Centre de formation CETIC (50/50 avec EDF) | Pleine propriété            | Information non disponible                 | Constructions : 59 192 m <sup>2</sup> (atelier chaud : 400 m <sup>2</sup> ; CETIC : 5 323 m <sup>2</sup> ) | Robots / outillages/ décontamination/ stockage d'outillages (contaminés / décontaminés) |
| <b>Lynchburg</b><br>(États-Unis)<br>(Installation nucléaire) | Bureaux, ateliers chauds centre de formation  | Pleine propriété            | Non  | Constructions : 28 000 m <sup>2</sup>  | Décontamination Maintenance en atelier chaud  |
| <b>Erlangen</b><br>(Allemagne)                               | Bureaux, ateliers   | Location                    | Information non disponible                 | Constructions : 43 000 m <sup>2</sup>  | Robots / outillages   |

## 4.9.4.3. Business unit AREVA TA

| Localisation                      | Nature du bien                | Location / pleine propriété | Existence de sûretés sur le bien immobilier | Superficie | Produits fabriqués |
|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---|------------|--------------------|
| <b>Cadarache</b> (13)<br>(France) | Outil de production / Bureaux | Pleine propriété            | Non   | ND         | ND                 |

## 4.9.4.4. Business unit Mesures Nucléaires

| Localisation                                  | Nature du bien                    | Location / pleine propriété | Existence de sûreté sur le bien immobilier | Superficie            | Produits fabriqués            |
|---|-----------------------------------|-----------------------------|--|-----------------------|-------------------------------|
| <b>Meriden CT</b><br>(États-Unis)             | Site de production et de services | Pleine propriété            | Non  | 16 200 m <sup>2</sup> | Produits standards / systèmes |
| <b>Albuquerque</b><br>(États-Unis)            | Site de production et de services | Location                    | ND   | 2 120 m <sup>2</sup>  | Produits standards            |
| <b>Loches</b> (37)<br>(France)<br>(ICPE)      | Site de production et de services | Pleine propriété            | Non  | 4 800 m <sup>2</sup>  | Produits standards            |
| <b>Olen</b><br>(Belgique)                     | Site de production et de services | Pleine propriété            | Non  | 1 500 m <sup>2</sup>  | Détecteurs Standards          |
| <b>Lingolsheim</b> (67)<br>(France)<br>(ICPE) | Site de production et de services | Location                    | ND   | 2 053 m <sup>2</sup>  | Détecteurs spéciaux           |
| <b>TN, Oak Ridge</b><br>(États-Unis)          | Site de production et de services | Pleine propriété            | Non  | 3 160 m <sup>2</sup>  | Croissance cristalline        |
| <b>Concord</b><br>(Ontario, Canada)           | Site de production et de services | Location                    | Non  | 2 746 m <sup>2</sup>  | Produits standards            |
| <b>Harwell</b><br>(Royaume-Uni)               | Site de production et de services | Location                    | ND   | 1 880 m <sup>2</sup>  | Produits standards / systèmes |

#### 4.9.4.5. Business unit Énergies Renouvelables

| Localisation                      | Nature du bien   | Location / pleine propriété | Existence de sûretés sur le bien immobilier | Superficie | Produits fabriqués   |
|-----------------------------------|------------------|-----------------------------|---|------------|--|
| <b>Recife</b><br>(Brésil)         | Bureaux<br>usine | Pleine propriété            | ND  | ND         | Construction de centrales<br>clefs en main et de tableaux<br>électriques |
| <b>Bremerhaven</b><br>(Allemagne) | Bureaux<br>usine | Location                    | ND  | ND         | Eoliennes 5 MW   |

### 4.9.5. Pôle Aval

9 sites industriels, considérés comme principaux, ont été répertoriés ci-après.  
Les 9 sites répertoriés sont situés en France.

#### 4.9.5.1. Business unit Traitement

| Localisation                              | Nature du bien                      | Location / pleine propriété       | Existence de sûretés sur le bien immobilier | Superficie  | Produits fabriqués                     |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|---|---|--|
| <b>La Hague</b> (50)<br>(France)<br>(INB) | Site industriel                     | Pleine propriété                  | Non   | Terrain site industriel :<br>244 ha                     | Traitement de combustibles<br>irradiés |
|   | Hors site et<br>réserve<br>foncière | Non détenu en pleine<br>propriété |   | Terrain hors site :<br>116,5 ha<br>Terrain :<br>26,5 ha |  |

#### 4.9.5.2. Business unit Recyclage

| Localisation                                    | Nature du bien     | Location / pleine propriété | Existence de sûretés sur le bien immobilier | Superficie                      | Produits fabriqués  |
|---|--------------------|-----------------------------|---|---------------------------------|---|
| <b>Melox Marcoule</b> (30)<br>(France)<br>(INB) | Usines<br>bureaux  | Pleine propriété            | Non   | Terrain d'environ<br>5 hectares | Fabrication de<br>combustible MOX +<br>conditionnement des rebuts et<br>déchets<br>Atelier mécanique (fabrication<br>de pièces pour Melox)<br>Logistique Transports |
| <b>Cadarache</b> (13)<br>(France)<br>(INB)      | Usine +<br>bureaux | Location                    | Non   | 27 100 m <sup>2</sup>           | Arrêt de la production<br>de combustible MOX en<br>juillet 2003 (production<br>Eurofab en 2004)<br>Site en cours de<br>démantèlement                                |



## 4.9. Principaux sites du groupe

## 4.9.5.3. Business unit Logistique

| Localisation                              | Nature du bien      | Location / pleine propriété | Existence de sûreté sur le bien immobilier | Superficie           | Produits fabriqués |
|---|---------------------|-----------------------------|--|----------------------|--------------------|
| <b>Valognes</b> (50)<br>(France)          | Terminal rail-route | Pleine propriété            | Non  | 7 ha                 | ND                 |
| <b>Tourlaville</b> (50)<br>(France)       | Entrepôt            | Pleine propriété            | Non  | 9 800 m <sup>2</sup> | ND                 |
| <b>Pont-Saint-Esprit</b> (50)<br>(France) | Entrepôt            | Pleine propriété            | Non  | 2 000 m <sup>2</sup> | ND                 |

## 4.9.5.4. Business unit Assainissement

| Localisation                              | Nature du bien | Location / pleine propriété | Existence de sûretés sur le bien immobilier | Superficie           | Produits fabriqués  |
|---|----------------|-----------------------------|---|----------------------|---|
| <b>Bollène</b> (84)<br>(France)<br>(ICPE) | Usine          | Location                    | Non   | 9 644 m <sup>2</sup> | Maintenance de machines, traitement de déchets, requalification d'équipements |

## 4.9.5.5. Business unit Ingénierie

| Localisation                           | Nature du bien                  | Location / pleine propriété | Existence de sûretés sur le bien immobilier | Superficie           | Produits fabriqués  |
|--|---------------------------------|-----------------------------|---|----------------------|---|
| <b>Beaumont Hague</b> (50)<br>(France) | Halls d'essais et d'intégration | Pleine propriété            | Non   | 4 860 m <sup>2</sup> | R&D appliquée, montage et essais d'équipements avant installation sur site client |

## 4.9.6. Pôle Transmission & Distribution

L'activité du pôle Transmission et Distribution est déployée sur 66 sites industriels répartis dans 35 pays.

13 sites industriels, considérés comme principaux, ont été répertoriés ci-après.

Sur les 13 sites répertoriés, 3 sont localisés en France et 10 à l'étranger dans 6 pays distincts.

### 4.9.6.1. Business unit Produits

| Localisation                          | Nature du bien | Location / pleine propriété | Existence de sûreté sur le bien immobilier | Superficie couverte   | Produits fabriqués                              |
|---------------------------------------|----------------|-----------------------------|--|-----------------------|---|
| <b>Aix-les-Bains</b> (73)<br>(France) | Usine          | Propriété                   | Non  | 33 900 m <sup>2</sup> | Produits HT                                     |
| <b>Mâcon</b> (71)<br>(France)         | Usine          | Propriété                   | Non  | 41 500 m <sup>2</sup> | Matériels de coupure pour la MT (disjoncteurs)  |
| <b>Villeurbanne</b> (69)<br>(France)  | Usine          | Propriété                   | Non  | 56 000 m <sup>2</sup> | Produits HT                                     |
| <b>Kassel</b><br>(Allemagne)          | Usine          | Propriété                   | Non  | 36 800 m <sup>2</sup> | Produits HT                                     |
| <b>Mönchengladbach</b><br>(Allemagne) | Usine          | Propriété                   | Non  | 13 600 m <sup>2</sup> | Transformateurs de puissance et de distribution |
| <b>Regensburg</b><br>(Allemagne)      | Usine          | Propriété                   | Non  | 28 100 m <sup>2</sup> | Matériels de coupure pour la MT (disjoncteurs)  |
| <b>Stafford</b><br>(Royaume-Uni)      | Usine          | Location                    | Non  | 38 200 m <sup>2</sup> | Transformateurs de puissance                    |
| <b>Suzhou</b><br>(Chine)              | Usine          | Propriété                   | Non  | 32 800 m <sup>2</sup> | Produits MT et HT                               |
| <b>Naini</b><br>(Inde)                | Usine          | Propriété                   | Non  | 32 200 m <sup>2</sup> | Transformateurs de puissance et de distribution |
| <b>Gebze</b><br>(Turquie)             | Usine          | Propriété                   | Non  | 46 600 m <sup>2</sup> | Transformateurs de puissance et de distribution |

### 4.9.6.2. Business unit Systèmes

| Localisation                     | Nature du bien  | Location / pleine propriété | Existence de sûreté sur le bien immobilier | Superficie couverte  | Produits fabriqués |
|----------------------------------|---|-----------------------------|--|----------------------|--------------------|
| <b>Stafford</b><br>(Royaume-Uni) | Plate-forme de tests Haute Tension pour électronique de puissance | Location                    | Non  | 1 496 m <sup>2</sup> | ND                 |

## 4.9. Principaux sites du groupe

## 4.9.6.3. Ligne de produits Service

| Localisation                         | Nature du bien<br>(usine, entrepôt,<br>immeuble de<br>bureaux, etc.) | Location /<br>pleine propriété | Existence de<br>sûretés sur le<br>bien immobilier<br>(hypothèque,<br>nantissement, etc.) | Superficie<br>couverte | Produits fabriqués                                |
|--------------------------------------|--|--------------------------------|--|------------------------|---|
| <b>Stafford</b><br>(Royaume Uni)     | Entrepôt et bureaux  | Location                       | Non  | 2 500 m <sup>2</sup>   | ND  |
| <b>Salford</b><br>(Royaume Uni)      | Entrepôt et bureaux  | Location                       | Non  | 21 000 m <sup>2</sup>  | ND  |
| <b>Villeurbanne</b> (69)<br>(France) | Atelier, entrepôt et<br>bureaux                                      | Propriété                      | Non  | 5 200 m <sup>2</sup>   | Rénovations pièces de<br>disjoncteurs             |
| <b>Regensburg</b><br>(Allemagne)     | Atelier, entrepôt et<br>bureaux                                      | Propriété /<br>Location        | Non  | 1 297 m <sup>2</sup>   | Réparation de disjoncteurs et<br>réhabilitation   |
| <b>Mâcon</b><br>(France)             | Usine  | Propriété                      | Non  | 2 306 m <sup>2</sup>   | Cellules Moyenne Tension                          |
| <b>Linz</b><br>(Autriche)            | Entrepôt et bureaux  | Propriété                      | Non  | 2 765 m <sup>2</sup>   | Équipements pour<br>disjoncteurs et sous-stations |

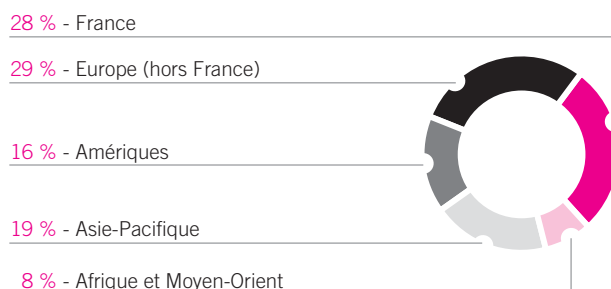
## 4.9.6.4. Business unit Automation

| Localisation                     | Nature du bien                              | Location /<br>pleine propriété | Existence de<br>sûreté sur le bien<br>immobilier | Superficie<br>couverte | Produits fabriqués |
|----------------------------------|---|--------------------------------|--|------------------------|--------------------|
| <b>Pallavaram</b><br>(Inde)      | Usine                                       | Location                       | Non  | 22 000 m <sup>2</sup>  | MiCOM relays       |
| <b>Shanghai</b><br>(Chine)       | Usine<br>(50 % bureaux,<br>50 % production) | Location                       | Non  | 4 000 m <sup>2</sup>   | MiCOM relays       |
| <b>Stafford</b><br>(Royaume-Uni) | Usine (80 % bureaux<br>20 % production)     | Location                       | Non  | 10 200 m <sup>2</sup>  | MiCOM relays       |

## 4.10. | Clients et Fournisseurs d'AREVA

### 4.10.1. Les clients

#### Répartition du chiffre d'affaires consolidé 2007 par zone géographique



Source : AREVA.

Les clients finaux d'AREVA sont majoritairement les grands électriciens, les entités publiques (réseaux de distribution électrique publics, agences en charge de la fin du cycle nucléaire etc.) ou encore les grands industriels.

Sur le plan géographique, la base de clientèle est majoritairement située en Europe, aux États-Unis et en Asie (Japon et Chine notamment). Le groupe est également présent sur les nouveaux marchés en développement comme l'Inde, le Brésil, l'Afrique du Sud ou encore le Maghreb et Moyen Orient (T&D).

Le groupe a un client principal, EDF, qui représente environ 20 % de son chiffre d'affaires consolidé. Avec EDF, les dix clients les plus importants représentent de l'ordre de 35 % du chiffre d'affaires consolidé du groupe en 2007.

En terme d'organisation, les business units sont responsables de leurs engagements commerciaux et disposent d'équipes commerciales dédiées. Ces équipes ont une expertise forte sur leurs métiers respectifs et garantissent une bonne réactivité face aux évolutions de leurs marchés.

Afin d'assurer la cohérence et l'efficacité de l'action commerciale du groupe, la Direction International & Marketing a en charge de proposer la stratégie commerciale au Directoire d'AREVA, en s'appuyant notamment sur un réseau international, un marketing groupe, des processus de contrôle des propositions commerciales et des gestionnaires de grands comptes. Ces derniers ont pour vocation de favoriser une relation durable avec les principaux clients, dans le cadre d'un "plan d'action client" approuvé en

Comité Exécutif et portant sur l'ensemble des activités commerciales du groupe. Ils animent chacun une équipe transverse constituée des principaux intervenants des business units du groupe en relation avec le client.

Les offres globales, impliquant plusieurs business units du groupe, sont assurées par des équipes projets sous la supervision des Directions commerciales des filiales et de la Direction International & Marketing.

#### Nucléaire

Pour les activités nucléaires, les clients sont en nombre restreint, et les dix principaux clients du groupe représentent environ 60 % du chiffre d'affaires de ses activités nucléaires. Les marchés traités sont généralement de taille significative (contrats pouvant aller jusqu'à plusieurs centaines de millions d'euros). Outre EDF, les principaux clients sont de grands électriciens comme Duke aux États-Unis, E.ON en Europe ou encore Kansai au Japon. La répartition géographique des clients est diversifiée avec une forte présence européenne qui représente de l'ordre des deux tiers des activités nucléaires.

Sur les contrats long terme dans les métiers du cycle nucléaire, AREVA bénéficie en général d'engagements fermes, avec des flexibilités limitées sur les quantités et des prix fixes et/ou indexés sur des indices généraux ou propres à l'industrie nucléaire. C'est notamment le cas pour les ventes d'uranium, de services d'enrichissement ou de traitement / recyclage aux grands électriciens.

Du fait de son positionnement intégré sur l'ensemble des métiers du nucléaire, AREVA est en mesure de contractualiser des marchés de grande envergure et à long terme, comprenant à la fois une partie réacteurs, les fournitures amont et les services associés, comme avec l'électricien chinois CGNPC pour près de 8 milliards d'euros.

Enfin, conformément aux pratiques de marché, un certain nombre de garanties (de performance, pénalités de retard, responsabilité pour défaut de livraison, etc.) sont consenties aux clients. Ces garanties et les risques induits par ces garanties sont décrits respectivement aux paragraphes 5.1.2.9.8. et 4.14.3.

## Transmission & Distribution

Au contraire de l'activité des pôles Nucléaires, la base de clientèle des activités T&D est très large (de 25 000 à 30 000 clients) pour des contrats allant jusqu'à plusieurs centaines de millions d'euros. Les dix premiers clients du pôle Transmission & Distribution représentent environ 15 % du chiffre d'affaires 2007 du pôle.

L'organisation commerciale du pôle Transmission & Distribution est centralisée par un réseau de ventes international (ISO) présent dans une centaine de pays et qui assure la continuité et la coordination de la relation commerciale sur la globalité de l'offre du pôle. La force de vente est organisée régionalement avec plus d'un millier de collaborateurs. Elle agit en coordination avec la Direction International & Marketing du groupe.

### 4.10.2. Les fournisseurs

Le Directeur des Achats du groupe est membre du Comité de Direction d'AREVA. Les Directeurs des Achats des filiales de premier rang lui sont rattachés fonctionnellement et sont membres des Comités de Direction de leurs filiales. La Direction des Achats Hors Production coordonne et globalise ces achats, au travers d'accords cadre, pour l'ensemble des filiales d'AREVA et à l'échelle mondiale.

La politique Achats s'organise autour de quatre principes directeurs :

- Analyser les marchés et construire un panel mondial de fournisseurs. Il s'agit de rechercher systématiquement les meilleures sources mondiales, en termes de qualité et de réduction des coûts.
- Intégrer la fonction achats le plus en amont possible dans tous les mécanismes de décision impliquant les fournisseurs.
- Encourager le progrès continu et stimuler la créativité des fournisseurs, dans le cadre de contrats précisant les objectifs de qualité, de coût et de délais.

Par ailleurs, les lignes de produits dans les business units du pôle T&D disposent de supports de ventes qui agissent en coordination avec la structure ISO. La création en 2004 d'une politique de gestion coordonnée des grands comptes a permis de développer des relations privilégiées et durables avec des clients de dimension internationale et leaders sur leur marché.

Les principaux clients du pôle sont :

- les grands électriciens intégrés : par exemple, PLN en Indonésie ou Kahrama au Qatar ;
- les compagnies de transmission constituées à la suite de la dérégulation : par exemple, NG au Royaume-Uni ;
- les grands industriels gros consommateurs d'électricité : par exemple, Alcan et Rusal.

- Améliorer l'efficacité de la fonction achats par un contrôle permanent de sa performance.

AREVA n'a pas de dépendance notable vis-à-vis de ses fournisseurs hormis EDF pour le contrat de fourniture d'électricité pour l'enrichissement (voir chapitre 4.4.3.5.). Sur certaines activités spécifiques, le groupe dispose d'un nombre restreint de fournisseurs. Il y est fait référence dans les business units concernées (chapitres 4.4. à 4.7.).

Deux faits marquants sont à noter en 2007 :

- Création de la Direction des Achats de Production : achats grands projets et globalisation dans les métiers du nucléaire ;
- Déploiement du parcours de professionnalisation avec six modules de formation proposés et 85 participants engagés dans un projet personnel d'amélioration.

## 4.11. | Développement Durable et Progrès Continu

Le développement durable vise à répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs. Il s'agit de l'un des fondements de la stratégie industrielle du groupe AREVA. Il est mis en œuvre dans une démarche de progrès continu afin d'atteindre trois objectifs clés : soutenir une croissance rentable, être socialement responsable et respecter l'environnement. Le développement durable s'inscrit dans les valeurs du groupe qui ont été précisées par une charte d'éthique s'appuyant sur les principes du Pacte Mondial de l'ONU et sur les principes directeurs de l'OCDE.

Cette ambition est déclinée au travers de dix engagements mis en œuvre au sein du groupe dans le cadre du processus de progrès continu AREVA Way :

- **Performance économique** : assurer la pérennité du groupe par une croissance rentable.
- **Innovation** : développer et maîtriser les technologies les plus avancées pour anticiper les besoins des clients du groupe et accroître sa compétitivité en répondant aux exigences de sûreté, de sécurité et de protection de l'environnement.
- **Satisfaction des clients** : être à l'écoute des attentes des clients, anticiper leurs besoins, accompagner leur développement, faire progresser et mesurer leur satisfaction.
- **Implication sociale** : favoriser l'épanouissement professionnel des collaborateurs du groupe et veiller à la qualité de leurs conditions de travail.
- **Gouvernance** : conduire une gestion responsable des activités du groupe et rendre compte à l'ensemble des parties prenantes (actionnaires, organes sociaux et collaborateurs) de façon fidèle et régulière.
- **Dialogue et concertation** : établir des relations de confiance avec les différentes parties prenantes des activités du groupe.
- **Intégration des territoires** : participer au développement économique et social des territoires où le groupe est implanté.
- **Respect de l'environnement** : limiter les impacts des activités du groupe sur l'environnement en réduisant ses consommations des ressources naturelles, en maîtrisant ses rejets et en optimisant la gestion de ses déchets.
- **Prévention et maîtrise des risques** : mettre en œuvre une organisation et des moyens pour identifier, prévenir et maîtriser les risques liés à l'activité du groupe, qu'ils soient technologiques, humains et financiers.
- **Progrès continu** : mobiliser tous les niveaux hiérarchiques du groupe, sous l'impulsion de son Comité Exécutif, afin d'assurer un progrès régulier de ses différents engagements en matière de développement durable.

AREVA Way est intégré au processus général de gestion du groupe. Il repose sur un référentiel permettant à chaque entité d'auto-évaluer ses performances au regard des dix engagements de Développement Durable du groupe et de définir en conséquence ses plans de progrès. Il est rendu compte des résultats auprès des instances de direction à l'occasion des réunions stratégiques et budgétaires. Les choix d'objectifs d'amélioration et d'allocation de moyens sont faits en conséquence et traduits dans les budgets.

La mise en œuvre de ce processus est animée par la Direction du Développement Durable et du Progrès Continu. Elle prend en compte les politiques et actions du groupe en terme de prévention des risques (cf. *section 4.14.2.3.*), en matière de relations sociales (cf. *rapport social section 5.2.*) et de protection de l'environnement (cf. *rapport environnemental section 5.3.*).

*NB : Une présentation complète sur le développement durable est présentée dans le document "AREVA en 2007", qui est disponible auprès du groupe sur simple demande et qui peut être consulté sur son site [www.aveva.com](http://www.aveva.com).*

## 4.12. | Politique d'investissement

Le groupe a poursuivi, historiquement, une politique d'investissements importants et réguliers afin d'assurer son développement à long terme, dans le respect des exigences de développement durable, de recherche de rentabilité et de création de valeur pour ses actionnaires. AREVA entend d'abord se développer par croissance interne et par une politique de croissance externe sélective.

Depuis 2005, le groupe est entré dans un cycle d'investissements majeur pour développer ou renouveler certaines de ses capacités

de production, ou acquérir les technologies ou moyens de production considérés comme stratégiques. Ce programme d'investissements vise à garantir la sécurité d'approvisionnement à long terme des clients d'AREVA, dans un contexte de renouveau avéré du nucléaire et de dynamisme du marché de la Transmission et Distribution, générateur de croissance sur l'ensemble des activités. Il doit permettre au groupe d'atteindre les objectifs de parts de marché et de rentabilité qu'il s'est fixé à horizon 2012.

### 4.12.1. Année 2007

En 2007, les investissements opérationnels bruts se sont élevés à 2 928 millions d'euros (2 889 millions d'euros nets de cessions), à comparer à 1 325 millions d'euros en 2006 (1 248 millions d'euros nets de cessions).

Cette évolution résulte essentiellement :

- de la poursuite du programme d'investissements organiques, dans la continuité des années précédentes :
  - Les investissements opérationnels bruts ont concerné principalement les activités nucléaires, avec les chantiers de construction de l'usine d'enrichissement GBII et de renouvellement des installations de conversion, les investissements dans les capacités de fabrication d'équipements, ainsi que la poursuite des travaux de certification de l'EPR, notamment aux États-Unis et au Royaume-Uni.
  - Dans le T&D, les investissements ont permis de renforcer les capacités industrielles sur les marchés dynamiques comme la Chine et l'Inde.

- de la réalisation d'acquisitions significatives, notamment :
  - Uramin, en août 2007, pour un montant net de 1 594 millions d'euros. Au travers de ses gisements identifiés en Afrique du Sud, Namibie et République Centrafricaine, cette société offre des perspectives de production estimées à 18 millions de livres d' $U_3O_8$  à horizon 2012.
  - 51 % de Multibrid, concepteur et fabricant allemand d'éoliennes spécialisé dans les turbines off-shore de grande puissance, pour un montant de 76 millions d'euros.
  - Dans le T&D, Passoni & Villa, pour 19 millions d'euros et VEI Distribution, pour 12 millions d'euros ; ces deux acquisitions s'inscrivent dans la stratégie de T&D de se renforcer sur l'ultra haute tension.

Les investissements non opérationnels nets se sont soldés par un encaissement net de l'ordre de 93 millions d'euros. Dans le cadre du portefeuille dédié à la couverture des opérations de fin de cycle, le groupe a procédé à des cessions de titres afin de réduire l'excédent du portefeuille sur les provisions. Le groupe a par ailleurs acquis 10 % de la société minière australienne Summit.

### 4.12.2. Année 2006

L'année 2006 a été marquée par un accroissement majeur des investissements opérationnels bruts, qui sont passés de 554 millions d'euros en 2005 à 1 325 millions d'euros en 2006 (1 248 millions d'euros nets de cessions). En 2006, le groupe a notamment procédé aux acquisitions suivantes pour un total de l'ordre de 600 millions d'euros :

- ETC et la technologie associée d'ultra-centrifugation d'uranium qui a permis de lancer la construction de l'usine d'enrichissement Georges Besse II ;
- Sfarsteel, spécialisée dans la production de pièces forgées de grande dimension, pour sécuriser l'approvisionnement futur de ces pièces, nécessaires à la réalisation des équipements du circuit primaire des réacteurs ;

- Ritz High Voltage, qui permet de compléter la gamme de produits et de technologies du pôle Transmission & Distribution.

Par ailleurs, les efforts se sont amplifiés dans les projets miniers d'uranium et dans les travaux de certification de l'EPR, notamment aux États-Unis.

Les investissements non opérationnels nets se sont soldés par un encaissement net de l'ordre de 295 millions d'euros. Outre les cessions nettes dans le cadre du portefeuille dédié à la couverture des opérations de fin de cycle, le groupe a cédé ses titres Société Générale, pour 217 millions d'euros, et acquis des titres complémentaires dans REpower, passant de 21,2 % du capital à fin 2005 à 29,9 % fin 2006.



### 4.12.3. Perspectives

Le groupe AREVA entend mener la renaissance du nucléaire et poursuivre la dynamique de croissance rentable dans ses activités de Transmission et Distribution. Dans ce contexte, le programme d'investissements organiques devrait se poursuivre à un niveau de l'ordre de 2 200 millions d'euros par an en moyenne sur la période 2008-2012.

Des acquisitions sélectives répondant aux critères stratégiques et financiers pourront également être envisagées.

Le pôle Amont devrait concentrer la majeure partie des investissements dans les cinq prochaines années (2008-2012). Dans la business unit Mines, l'objectif est d'atteindre, à cet horizon, une production annuelle de 12 000 à 15 000 tonnes. Dans la business unit Enrichissement, le groupe devrait consacrer aux travaux de construction de l'usine Georges Besse II environ 2 milliards d'euros sur 2008-2012.

Dans le pôle Réacteurs et Services, les investissements réalisés dans le cadre du programme de certification du réacteur EPR auprès des autorités de sûreté devraient se poursuivre notamment aux États-Unis, au Royaume-Uni et dans d'autres pays en fonction du développement des projets EPR. D'autre part, des investissements capacitaires devraient également être réalisés dans la business unit Équipements.

Enfin, dans la Transmission & Distribution, le rythme des investissements devrait connaître une accélération dans les prochaines années, pour soutenir la croissance sur les marchés (Chine, Inde, Russie et Moyen-Orient) et segments (Ultra-haute tension et industriels électro-intensifs) en fort développement.

## 4.13. | Politique de Recherche & Développement, propriété intellectuelle et marques

### 4.13.1. Recherche & Développement

#### 4.13.1.1. Chiffres clés

| (en millions d'euros, IFRS)          | 2007 | 2006 |
|--------------------------------------|------|------|
| Charges de recherche & développement | 421  | 355  |
| • dont Nucléaire                     | 66 % | 68 % |
| • dont T&D                           | 32 % | 32 % |
| • dont Corporate & autres            | 2 %  | -    |
| Nombre de brevets déposés            | 120  | 111  |

Les dépenses de Recherche & Développement du groupe augmentent de près de 19 % par rapport à l'année précédente et représentent 3,5 % du CA 2007 contre 3,3 % en 2006. Cette évolution traduit en particulier l'augmentation des ressources allouées aux projets clés de R&D qui répondent aux objectifs stratégiques du groupe.

En prenant en compte l'ensemble des coûts engagés pour la recherche & développement, l'effort de recherche & développement s'élève à 813 millions d'euros en 2007, soit 6,8 % du chiffre d'affaires consolidé de la période, à comparer à 669 millions d'euros en 2006.

L'augmentation de l'effort de R&D est due, d'une part, au renforcement des dépenses d'exploration minière et des frais de recherche minière et, d'autre part, aux développements industriels relatifs au premier réacteur EPR en Finlande et aux travaux nécessaires à sa certification, notamment aux États-Unis (cf. *section 5.1.2.6.3.* pour plus d'information).

#### 4.13.1.2. Organisation générale de la Recherche & Développement

Le groupe AREVA a acquis des positions de leader mondial dans ses métiers grâce à une politique dynamique de maîtrise des technologies les plus avancées et d'intégration de ces progrès dans ses produits et services. Cet effort continu depuis l'origine des premières mises en œuvre industrielles de l'énergie nucléaire a permis de constituer un important patrimoine intellectuel, d'assurer une forte avance technologique et de conforter le positionnement du groupe à l'international. Pour conserver et accroître ce patrimoine et rendre effectives les synergies attendues à la suite de sa création, AREVA s'appuie sur une fonction Recherche

et Innovation commune entre ses filiales. Ce mode de fonctionnement intégré permet d'échanger les meilleures pratiques dans l'ensemble du groupe. Il augmente l'efficacité des actions menées dans des domaines aussi variés que la veille technologique, la gestion du savoir et de l'expertise, la défense du patrimoine intellectuel, l'innovation et le pilotage du portefeuille de projets de recherche & développement.

La fonction recherche et innovation, animée par la Direction de la Recherche et de l'Innovation d'AREVA, met en place des politiques communes à l'ensemble du groupe pour des opérations aussi essentielles que l'élaboration des plans d'action recherche & développement, la gestion du portefeuille de projets, la gestion de l'expertise et de l'excellence technologique, la gestion du patrimoine intellectuel du groupe. La fonction recherche et innovation a aussi pour objectif de favoriser et de renforcer l'innovation dans le groupe.

La politique de stimulation de l'innovation, lancée en 2005 et déployée en 2006, s'est traduite notamment par la définition d'une vingtaine de projets clés portés pour la plupart par les business units et pour les autres, à caractère plus transversal ou à plus long terme, par la fonction recherche et innovation elle-même. Ces projets sont périodiquement revus de façon conjointe par le management et la fonction recherche et innovation.

#### 4.13.1.3. Partenariats

Sur la base des succès technologiques acquis depuis 30 ans et de ses succès commerciaux, AREVA se positionne comme un groupe international, leader mondial dans le secteur des activités nucléaires. Le groupe possède aujourd'hui une forte implantation sur les trois grands continents. Son développement groupe passe en conséquence par une politique de partenariats scientifiques et techniques prenant en compte cette dimension.

AREVA possède ainsi un important réseau de partenariats avec des laboratoires de recherche internationalement reconnus. En particulier :

- en France : les centres du CEA à Saclay, Cadarache, Grenoble et Marcoule ; les laboratoires Études et Recherches d'EDF ; le CNRS ; les écoles d'ingénieurs et universités (Chimie Paris, Montpellier...);
- en Allemagne : l'université de Zittau ; les centres de recherche de Karlsruhe, Rossendorf et Julich ;

## 4.13. Politique de Recherche &amp; Développement, propriété intellectuelle et marques

- aux États-Unis : le MIT (Massachusetts Institute of Technology) ; les universités de Floride, du Texas et de l'Idaho ; les laboratoires nationaux (Sandia, INL...);
- en Chine : l'université de Tsinghua-Beijing et de Xian ;
- en Russie : l'institut de recherche Kurchatov, VNIINM et KHLOPIN.

L'implication d'AREVA dans l'initiative Generation IV participe à ce mouvement. L'accord intergouvernemental portant sur cette initiative internationale a été signé par plusieurs pays en 2005 pour donner un cadre aux collaborations portant sur les technologies clés nécessaires aux concepts de réacteurs nucléaires de quatrième génération. AREVA s'intéresse à cette initiative en liaison avec ses partenaires français, européens ou étrangers, notamment pour les concepts de réacteurs à spectre rapide dans une perspective de développement durable accrue.

En matière d'accords et de partenariats il y a lieu de noter :

- l'accord tripartite entre AREVA, le CEA et EDF, renouvelé en 2006, qui permet aux trois partenaires de coordonner leurs efforts et leurs ressources sur les besoins de R&D pour l'amélioration des performances du parc de réacteurs actuels et des combustibles, ainsi que sur la préparation du long terme en développant les technologies clés nécessaires notamment aux futures générations de réacteurs ;
- l'accord de collaboration entre AREVA et le CEA dans le domaine du cycle du combustible nucléaire, signé pour une période de dix ans à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2004. Cet accord a été établi dans le même contexte et avec les mêmes objectifs que l'accord tripartite.

Pour les partenariats avec le CEA, la répartition des droits de propriété et d'usage (usage industriel et commercial, ou usage pour des besoins de R&D uniquement sur les résultats de la recherche) est fonction de la part financée par chacun.

#### 4.13.1.4. Principales orientations technologiques

##### Nucléaire

Les programmes de recherche & développement du groupe AREVA visent à répondre aux besoins de ses clients. Ils mettent l'accent sur la sûreté, la réduction des coûts, la minimisation des déchets ultimes, l'économie des ressources naturelles et la préparation des futures générations de systèmes nucléaires.

##### DÉVELOPPEMENT ET MODERNISATION DES OUTILS INDUSTRIELS DANS L'AMONT DU CYCLE

La relance d'un nucléaire durable dans de nombreux pays dans le monde va engendrer une demande accrue en uranium, elle est de plus couplée avec la fin des déstockages de l'uranium fortement enrichi.

L'amplification des efforts de prospection minière des dernières années s'est accentuée en 2007. Outre des travaux sur la géochimie de l'uranium ou pour l'amélioration des méthodes de prospection géophysique, les efforts portent principalement sur l'étude de zones nouvelles.

Par ailleurs, à la suite de l'acquisition d'Uramin, des travaux sont en cours sur la récupération d'uranium à partir de minerais pouvant être très différents de ceux exploités jusqu'à ce jour.

Les efforts de R&D intègrent les critères de développement durable, c'est-à-dire l'impact sur l'environnement, le sociétal et l'économie.

Dans le domaine de la conversion, des études de modernisation et d'augmentation des capacités des outils de production sont en cours afin de faire face à l'augmentation des besoins du marché. Elles permettent de valider les décisions d'investissement le moment venu.

##### OPTIMISER LES PERFORMANCES ÉCONOMIQUES DES RÉACTEURS ET DES COMBUSTIBLES

###### Accroître les performances des combustibles nucléaires

Au-delà des succès de ses produits actuels, le pôle Amont mène des programmes de recherche et d'innovation ambitieux pour améliorer encore les performances (thermohydrauliques, mécaniques et en termes de taux de combustion) et la fiabilité de ses combustibles.

Ces programmes concernent :

- le développement de nouveaux matériaux de gainage (nouveaux alliages pour une résistance accrue à la corrosion et une augmentation des caractéristiques mécaniques) ou de combustibles (microstructures avancées afin de réduire le relâchement des gaz de fission aux forts taux d'épuisement) ;
- le développement de nouvelles conceptions de crayons, de grilles ou d'assemblage.

Deux projets ambitieux, sont actuellement en cours de réalisation avec l'objectif de développer les prochaines générations d'assemblages combustibles REP et REB.

###### Améliorer les outils de conception des réacteurs et du combustible

AREVA développe un effort très important sur ses outils et codes de calculs. Leur optimisation porte notamment sur l'introduction de modèles physiques avancés tirant parti des capacités croissantes des ordinateurs, l'extension de leurs domaines de validation, la mise en place d'architectures logicielles modulaires, et le développement d'interfaces graphiques ergonomiques. Ces développements permettent d'améliorer la qualité de prédiction des codes mais également les temps de réalisation et la qualité des études. Il est ainsi possible d'envisager et de justifier des conceptions de combustibles et de réacteurs toujours plus performantes et innovantes.

## 4.13. Politique de Recherche &amp; Développement, propriété intellectuelle et marques

**Mieux comprendre et anticiper les phénomènes de vieillissement**

D'importants programmes de Recherche & Développement sont menés en collaboration avec le CEA et EDF. Leur but est de mieux comprendre et maîtriser les phénomènes de vieillissement des matériaux en environnement réacteur (irradiation, pression, température, sollicitations mécaniques). L'objectif est, d'une part, d'améliorer la capacité du groupe à prédire et justifier la durée de vie des structures et des équipements et, d'autre part, de proposer des solutions pour étendre la durée de vie des réacteurs et de leurs composants. Toute année gagnée représente en effet des gains substantiels pour les clients électriciens.

**Fournir des systèmes modernes de contrôle-commande numérique**

Les produits et les programmes sur les systèmes de conduite à haut niveau de sûreté sont intégrés aux nouveaux réacteurs du groupe (comme l'EPR) et proposés puis mis en œuvre pour le remplacement des anciens systèmes sur les réacteurs existants. Ces systèmes de contrôle-commande avancés permettent d'améliorer l'exploitation et la disponibilité des réacteurs, de réduire les coûts de maintenance ainsi que d'augmenter leur puissance et leur capacité à mieux répondre aux variations de demande du réseau.

**DÉVELOPPER LES SOLUTIONS DE FIN DU CYCLE DU COMBUSTIBLE LES PLUS PERFORMANTES**

La plate-forme industrielle de La Hague est l'aboutissement de plus de 30 années de recherche et de développement industriels. À ce titre, elle est l'usine de traitement de référence. Cette plate-forme fait en conséquence l'objet d'études et d'un retour d'expérience continu qui permet d'orienter les principaux programmes de recherche.

**Le soutien à l'outil industriel**

L'enjeu est, d'une part, d'optimiser le fonctionnement actuel des usines et d'en assurer la pérennité et, d'autre part, de s'adapter à l'évolution du marché afin de prendre en compte les nouveaux combustibles à traiter (combustibles UOX à hauts taux de combustion, combustibles MOX, combustibles issus de réacteurs de recherche...). Mention doit également être faite des programmes menés pour minimiser l'impact sur l'environnement de l'usine de La Hague.

**Optimiser le traitement des combustibles et diminuer le volume des déchets ultimes**

Un programme ambitieux de développement est mis en œuvre pour rénover l'installation de vitrification et permettre une augmentation de productivité et de capacité. Ce programme consistera en une implantation de la technologie du creuset froid, mise au point en partenariat avec le CEA. Cette technique devrait permettre un traitement d'une gamme plus large de solutions, dont des effluents de rinçage d'ateliers anciens à démanteler. La qualification du procédé est en cours sur le pilote de vitrification échelle 1 disponible sur le site CEA de Marcoule. Ces programmes de recherche devraient également permettre à AREVA d'étendre à terme son offre commerciale en matière de traitement de nouveaux produits.

**Améliorer le transport et l'entreposage des combustibles usés**

Le pôle Aval développe de nouveaux matériaux (résines, protections biologiques, amortisseurs de choc) pour la conception d'emballages de transport innovants et de solutions intégrées d'entreposage encore plus performantes. Ces nouveaux produits tiennent compte de l'évolution des caractéristiques de plus en plus contraignantes des combustibles usés.

**ACCOMPAGNER LE DÉPLOIEMENT ET COMPLÉTER LA GAMME DES RÉACTEURS À EAU LÉGÈRE****EPR**

Une équipe projet dédiée à la certification de l'EPR aux États-Unis a été créée. Un programme intensif de soumission de rapports et de réunions techniques avec l'autorité de sûreté américaine (US NRC) a permis de déposer auprès de la NRC en décembre 2007, avant le délai prévu, le dossier de certification de l'EPR.

Les équipes de recherche & développement apportent également un soutien très actif en support aux contrats OL3 (Finlande) et FA3 (Flamanville, France), notamment pour la validation expérimentale de certains composants.

**ATMEA**

Dans le cadre d'une entreprise commune ATMEA créée en 2007 avec Mitsubishi Heavy Industries (MHI), AREVA développe ATMEA, un réacteur à eau pressurisée de 1 100+ MWe bénéficiant du savoir-faire des deux sociétés et destinés à des réseaux électriques de puissance moyenne.

**PRÉPARER LES PROCHAINES GÉNÉRATIONS DE RÉACTEURS ET USINES DU CYCLE ASSOCIÉES**

Il s'agit de recherches à long terme qui sont indispensables afin de conserver une avance technologique et qui doivent être étudiées comme un système global, réacteur-cycle, c'est-à-dire en prenant en compte une optimisation des critères du développement durable, soit un système économique qui préserve les ressources naturelles, qui minimise l'impact sur l'environnement tout en prenant en compte l'impact sociétal.

Les axes techniques majeurs étudiés à ce jour sont exposés ci-après.

**Développer les réacteurs à caloporteur à gaz**

En 2007, le programme de R&D s'est poursuivi principalement sur les axes suivants : développement et qualification du combustible et conception de l'échangeur intermédiaire de chaleur. AREVA est également coordinateur du nouveau projet européen RAPHAEL (*Reactor for Process Heat, Hydrogen and Electricity Generation*) lancé en 2005.

**Relancer le développement des réacteurs à neutrons rapides refroidis au sodium (RNR Na)**

Dans une optique de développement durable et en lien avec l'initiative internationale sur les réacteurs de quatrième génération, AREVA a initié en 2006, une phase d'innovation destinée à lever les verrous technologiques des RNR Na. Cette phase d'innovation, prévue jusqu'en 2010, est réalisée dans le cadre d'un programme coopératif avec le CEA et EDF et se focalise dans un premier temps

sur les problématiques de la sûreté du cœur et de l'inspection et réparation en service.

#### Participer au développement de systèmes de quatrième génération

D'autres filières de réacteurs font l'objet d'études prospectives au niveau du pôle Réacteurs et Services. Ces concepts concernent des réacteurs faisant pour la plupart appel à des spectres de neutrons rapides, qui garantissent l'accès à des ressources énergétiques pour plusieurs siècles et qui ouvrent la voie à une réduction accrue des déchets radioactifs ultimes. Ces concepts constituent des réponses efficaces et durables face aux défis énergétiques et environnementaux à venir et pourraient être déployés à l'horizon 2040.

#### Concevoir les nouvelles générations d'usines du cycle du combustible

Dans ce cadre, AREVA a développé avec le CEA le procédé COEX qui permet de co-extraire l'uranium et le plutonium. Les différentes étapes unitaires du process sont d'ores et déjà maîtrisées.

Les développements se poursuivent pour la nouvelle génération d'usine de traitement-recyclage ; La loi du 28 juin 2006 sur la gestion des déchets radioactifs comporte un volet recherche, auquel AREVA contribuera comme cela a été le cas pour la loi précédente. Dans ce domaine, les programmes futurs visent principalement :

- à permettre une réduction des volumes des colis de déchets ;
- à définir des solutions de conditionnement des déchets issus des installations nucléaires anciennes dans des conditions optimales de sûreté ;
- à soutenir l'Andra dans la mise à jour des dossiers de connaissance des colis pour la conception des stockages.

#### TECHNOLOGIES ÉMERGENTES

Les développements menés par Hélium dans le domaine des piles à combustible de technologie PEM (*Proton Exchange Membrane*) s'inscrivent dans la politique du groupe AREVA visant à produire de l'énergie sans émettre de CO<sub>2</sub>.

La technologie hydrogène / oxygène pur a ainsi été mise en œuvre pour livrer au CEA, à l'été 2006, un système de pile de 30 kWe particulièrement fiable pour l'alimentation électrique du PC de crise de Saclay. Ce système donne depuis toute satisfaction.

Les développements technologiques se poursuivent. Ils visent à réduire les coûts de ces systèmes en vue de les rendre compétitifs à court terme.

Par ailleurs, avec l'acquisition de Multibrid en 2007, AREVA s'est doté d'une technologie d'éoliennes off-shore dont elle va poursuivre le développement.

#### Transmission & Distribution

Dans ce pôle, la recherche est un élément clé du positionnement concurrentiel avec des cycles courts en comparaison de ceux du nucléaire. En 2007, le montant de la R&D du pôle a augmenté

de 19 % et représente 3,1 % de son chiffre d'affaires. Les grands domaines de recherche concernent :

#### Les équipements et systèmes de puissance en courant alternatif

Aujourd'hui, le marché exige des transformateurs disposant à la fois d'une capacité de surcharge accrue et d'une aptitude à supporter les régimes transitoires en termes de courts-circuits et de surtensions, ainsi qu'une fiabilité de service et un positionnement technico-économique optimum. Dans l'interruption de courant, les clés du succès résident dans la mise en œuvre d'une plate-forme commune de technologie de coupure dans le cadre de la rationalisation des produits. Le développement des produits et solutions pour les nouveaux marchés est déjà bien avancé.

L'expansion géographique aux États-Unis exige une conformité des produits aux standards ANSI, quant aux marchés à forte croissance (Chine, Inde, Russie...), les spécifications locales tant techniques que climatiques doivent être respectées.

#### Électronique de puissance en courant continu

Il s'agit certainement de la technologie la plus porteuse pour l'avenir de T&D. Cette technologie évolue à un rythme soutenu aussi bien en ce qui concerne la performance technique que la performance économique.

L'optimisation des réseaux existants *via* l'accroissement de leurs capacités d'une part et l'amélioration des possibilités de répartition de la puissance d'autre part sont autant d'applications nouvelles qui apparaissent pour les FACTS (*Flexible Alternating Current Transmission Systems*) dans de nombreuses configurations.

Ces dernières années, l'intérêt pour l'extension des technologies du courant continu jusqu'à des tensions de +/- 800 kV s'est considérablement accru. Cette extension est techniquement indispensable pour permettre le transport de puissances qui atteignent maintenant 6 400 MW et nécessitent un courant de 4 000 A. De telles combinaisons ont été initialement envisagées en Chine et en Inde, avec des projets potentiels en Afrique du Sud et au Brésil.

En outre, le pôle T&D est impliqué dans plusieurs programmes européens de recherche sur les matériaux qui seront utilisés dans le futur pour les applications d'électronique de puissance.

#### Contrôle numérique et systèmes d'information

Le traitement des données est devenu une fonction essentielle pour optimiser l'exploitation et faire face à la croissance du marché de l'électricité actuellement en pleine mutation. Les logiciels de SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*), ainsi que de gestion des actifs et du négoce de l'énergie peuvent traiter en temps réel tant les capacités totales et disponibles de production et de transmission, que la livraison et la tarification des transactions d'énergie lors des pics de consommation sur les marchés spot. Il est indispensable que les systèmes d'information et de télécommunication intégrés soient aptes à gérer ces fonctions ainsi que leurs futures évolutions.

L'évolution considérable des technologies en électronique au cours des dix dernières années a permis la généralisation de la digitalisation pour les composants électroniques intelligents (IED) ainsi que pour les échanges de données. Plusieurs installations

## 4.13. Politique de Recherche &amp; Développement, propriété intellectuelle et marques

pilotes impliquant différents IED existent déjà. Elles démontrent ainsi grandeur nature la parfaite communication et intégration entre tous les équipements d'automatisme du poste *via* la norme IEC 61 850.

**Parmi les développements de l'année 2007, les plus significatifs sont :**

#### L'Ultra Haute Tension

Le développement des centres urbains et industriels dans le monde entier nécessite de transmettre des puissances importantes sur de longues distances. L'une des réponses à ce besoin passe par l'augmentation de la tension du courant transmis. L'Ultra Haute Tension à 1 100 kV représente – à un tel niveau de tension – un formidable défi technologique.

Le pôle T&D est l'un des principaux fabricants mondiaux dans le domaine de la transmission à très haute tension en courant continu et possède 45 ans d'expérience dans cette activité. Le pôle fait actuellement des offres pour chacun des principaux types de lignes classiques à très haute tension en courant continu, à savoir :

- lignes de transmission aérienne jusqu'à 500 kV ;
- câbles de transmission sous-marine jusqu'à 300 kV ;
- back-to-back jusqu'à 250 kV.

Toutefois, le marché mondial de transmission de puissance évoluant des 500 kV actuels vers 800 kV, le pôle développe sa technologie en conséquence.

Les développements correspondants incluent les composants suivants :

- valves à thyristors ;
- convertisseurs-transformateurs ;
- *disconnects and ground switches* ;
- *bushings (transformer- and wallbushing)* ;
- systèmes de mesure de courant et de tension en courant continu ;
- *by-pass circuit breaker*.

Tous ces composants seront combinés pour construire une station de conversion de 800 kV en courant continu permettant aux clients de transporter l'énergie électrique sur de longues distances de façon économiquement très efficiente.

#### Une nouvelle gamme d'interrupteurs sous vide

Les interrupteurs sous vide sont largement utilisés dans les dispositifs d'interruption de courant en moyenne tension. Le pôle T&D est l'un des leaders mondiaux en technologie d'interrupteurs sous vide, avec plus d'un million de tels interrupteurs en service dans le monde. Le pôle a développé une nouvelle gamme d'interrupteurs sous vide : la série VG. Les interrupteurs de la série VG permettent d'interrompre de façon fiable des courants dans un très large domaine d'intensité, de quelques ampères à plusieurs dizaines de milliers d'ampères. Un design compact, une haute fiabilité, une très grande endurance mécanique et électrique, l'absence d'entretien et un excellent bilan environnemental sont parmi leurs principales caractéristiques.

#### Intégration en réseau de sources d'énergie dispersées

Depuis plus d'un siècle, les réseaux électriques se sont développés à partir de sources d'énergie centralisées, la taille des unités de production augmentant avec le développement du réseau. Dans la dernière décennie, le développement de sources d'énergie locales, telles que l'énergie éolienne ou la biomasse, a été fortement encouragé pour répondre au défi du changement climatique et au besoin d'accroître la diversité énergétique. Mais la multiplication de ces sources dites réparties (*Distributed Energy Resources* ou, en abrégé DER) au sein des réseaux de distribution peut constituer un véritable défi au bon fonctionnement de ces derniers.

Le pôle T&D travaille sur différentes solutions originales pour intégrer pleinement les DER. Un projet consiste à étudier le concept de centrale électrogène virtuelle de grande échelle (*Large-Scale Virtual Power Plants* ou LSVPP).

Ce concept requiert de nouveaux systèmes de management de la distribution d'électricité pour traiter les interactions de la centrale électrique virtuelle avec le réseau et la demande des utilisateurs. Le système fournira les outils pour minimiser les coûts de fonctionnement de la centrale virtuelle tout en offrant les interfaces nécessaires à la fourniture des services auxiliaires aux opérateurs de réseaux de transmission et de distribution.



## 4.13.2. Propriété intellectuelle et marques

Les aspects relatifs à la propriété intellectuelle, les droits, les brevets, les marques et plus généralement le savoir-faire jouent un rôle important dans le fonctionnement quotidien du groupe et donc dans la production et la protection des produits, des services et des technologies d'AREVA. Le développement et la gestion systématique de ce patrimoine (au niveau de chaque business unit) visent en premier lieu à protéger les connaissances et les savoir-faire spécifiques du groupe. Ils constituent également un facteur clé de succès lors des négociations d'accords de transferts de technologies ou d'octroi de licences d'exploitation de procédés, qui deviennent la règle dans les grands projets internationaux.

La construction d'un patrimoine et d'une culture technologique commune suppose également l'émergence d'une doctrine partagée par les entités du groupe. Il s'agit de définir de façon simple et transparente les règles permettant les échanges de technologies innovantes et matures entre les entités du groupe. L'objectif est d'assurer une utilisation et une valorisation d'ensemble optimales tout en assurant des mécanismes équitables de rémunération.

Conscient de l'enjeu stratégique que représente la protection adéquate de son patrimoine intellectuel, le groupe AREVA a désormais une organisation impliquant toutes ses entités pour mutualiser ses moyens dédiés et renforcer leur rôle en matière de propriété intellectuelle. Le groupe AREVA est à la tête d'un portefeuille très significatif de brevets. En 2007, 120 dépôts ont été effectués.

La politique en matière de propriété intellectuelle mise en place au sein du groupe porte sur l'ensemble du patrimoine intellectuel, qu'il s'agisse de connaissances brevetables ou non brevetables. Les modalités de protection des connaissances et du savoir sont adaptées à la diversité des activités des business units. Ainsi, dans les activités de conception de grands systèmes comme les réacteurs nucléaires, il convient de distinguer le domaine du design et de la fabrication du domaine relatif aux codes de calcul.

Il est fondamental de constituer un portefeuille conséquent de brevets sur la partie design et fabrication : une telle démarche confère un avantage concurrentiel et permet le cas échéant de défendre nos droits lorsque ces derniers sont menacés. Ceci est particulièrement vrai pour les nouveaux développements réalisés pour le HTR mais également pour toutes les améliorations concernant l'EPR. En revanche, une partie significative des connaissances est intégrée dans les codes de calcul qui ne sont totalement utilisables qu'avec les bases de données expérimentales qui les valident : ces spécificités rendent de fait assez difficile l'émergence de nouveaux entrants et minimisent l'intérêt d'une protection à travers de nombreux brevets dont le bénéfice en terme de protection est relatif, le caractère secret de ces codes constituant une solide protection.

Le savoir-faire en matière d'ingénierie est généralement consigné dans les livres de procédés qui accompagnent la livraison des installations aux clients. Bien entendu, le transfert des connaissances dans le cadre de ces livres de procédés ne permet pas aux clients de les diffuser auprès de tiers. Certains éléments clés des procédés et des équipements font toutefois l'objet de brevets spécifiques. Par exemple, les activités de l'usine de La Hague (dont les technologies ont été largement exportées vers le Japon) sont protégées par plus de 100 brevets spécifiques.

Les équipements de mesure et de contrôle (détecteurs nucléaires, contrôle non destructif, contrôle commande) mettent en œuvre des innovations technologiques généralement protégées par des brevets. Dans les technologies nucléaires, les innovations permettant de renforcer la radioprotection ou de diminuer la dose d'exposition aux rayonnements ionisants lors d'interventions font partie des avantages concurrentiels d'AREVA notamment dans ses activités d'assainissement, de logistique et de démantèlement.

La marque AREVA est depuis quelques années une marque mondiale. Depuis l'entrée d'AREVA T&D dans le groupe, de nouveaux dépôts de la marque AREVA ont été effectués afin de désigner les activités d'AREVA T&D.

La politique de communication engagée pour soutenir et accompagner le développement du groupe s'appuie sur le déploiement de la marque AREVA et son logo. Les actions conduites dans ce cadre (publicité, participation à la Coupe de l'America, sites Internet, brochures) permettent de renforcer la notoriété du groupe en France comme à l'étranger et de positionner AREVA comme une marque de référence dans le secteur de l'énergie.

L'identité visuelle de la marque AREVA est composée de deux éléments : un symbole (le "A") et le nom "AREVA". Ces deux éléments ne peuvent être dissociés et ne doivent en aucun cas être interprétés ou modifiés.

Les marques AREVA déposées ("A", "AREVA", "A AREVA") sont défendues lorsque des tiers y portent atteintes. Par un arrêt du 17 novembre 2006, la Cour d'appel de Paris a reconnu dans un litige qui portait sur la campagne de communication de Greenpeace associant le logo "A" d'AREVA à des symboles de mort, que le principe de la liberté d'expression n'était pas absolu et devait se voir fixer des limites sur le fondement de l'article 1382 du Code civil. Cet arrêt fait l'objet d'un pourvoi en cassation.



## 4.14. | Risques et assurances

### 4.14.1. Organisation générale en matière de gestion et de maîtrise des risques

#### 4.14.1.1. Organisation de la Direction des Risques et des Assurances

La politique de gestion des risques et des assurances définie par le Directoire d'AREVA sur proposition de la Direction des Risques et des Assurances (DRA) et de la Direction Financière dont elle dépend, a pour objectif de protéger les activités, les résultats et les objectifs stratégiques du groupe.

La DRA, en collaboration étroite avec les directions opérationnelles, est responsable de la mise en œuvre de cette politique. Elle élabore les outils méthodologiques qui assurent la cohérence du traitement des risques entre les filiales, les assiste dans leur utilisation et favorise l'échange des bonnes pratiques. La DRA consolide l'appréciation des risques au niveau du groupe. En termes de financement, la DRA arbitre entre la conservation d'une partie de ces risques et leur transfert aux marchés de l'assurance et de la réassurance à travers les programmes mondiaux et globaux du groupe. Ce point spécifique est développé en partie 4.14.6.

#### 4.14.1.2. Cartographie des risques

Une cartographie des risques a été initiée par le groupe dès sa création en 2001 et est réévaluée annuellement.

La réalisation de cette cartographie a pour principaux objectifs :

- l'identification formalisée des risques opérationnels ;
- la caractérisation de ces risques afin de pouvoir les hiérarchiser ;
- la définition et la mise en œuvre de plans d'actions visant à les maîtriser.

La DRA pilote cette démarche à travers :

- la mise en place d'outils méthodologiques et de référentiels communs ;
- l'animation d'un réseau de près de 120 correspondants risques déployés au sein des unités opérationnelles et formés au sein du groupe AREVA ;
- le suivi des plans d'actions.

Les cartographies font l'objet d'une présentation annuelle aux comités de direction des business units ainsi qu'aux comités

exécutifs des filiales principales puis du Comité Exécutif groupe ainsi que du Comité d'Audit du Conseil de Surveillance. Cette démarche couvre l'ensemble du périmètre du groupe AREVA.

Le plan annuel d'audit du groupe est construit entre autre sur la base des résultats de la cartographie, remise à jour chaque année. Des missions d'audit sont ensuite menées par la Direction de l'Audit pour mettre en œuvre ce plan.

#### 4.14.1.3. Gestion des risques

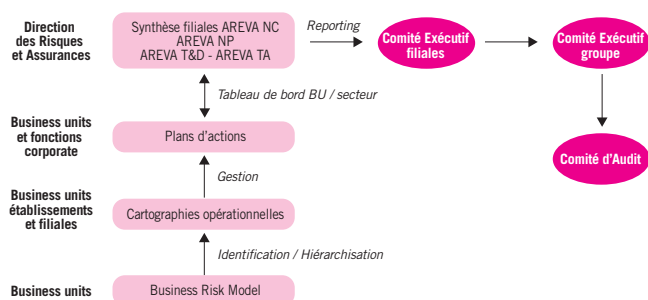
La notion de risque s'applique aussi bien aux réalisations de chaque entité du groupe, ses installations et leur fonctionnement (maîtrise des risques courants portant sur les réalisations, une fois les décisions prises, et des risques portant sur une situation particulière) qu'à l'atteinte de leurs objectifs et la mise en œuvre de la stratégie d'entreprise (prise de risque dont on attend un bénéfice).

Dans tous les cas, la gestion du risque procède d'une démarche méthodologique commune au sein du groupe. Le point de départ est l'analyse du risque. Elle intègre un processus de visites de sécurité industrielle qui permet d'évaluer les conditions de fonctionnement des installations. L'objectif à atteindre est le contrôle permanent du risque jusqu'à son traitement maximum. En conséquence, les business units déterminent des "cartographies opérationnelles" à partir desquelles elles proposent et mettent en œuvre des "plans d'actions".

La gestion des risques courants se caractérise donc par :

- un processus continu et documenté comprenant l'identification, l'analyse, la hiérarchisation, l'optimisation, le financement et le suivi des risques ;
- un champ d'action large, portant sur toutes les activités tant opérationnelles (fabrications, ventes, réalisation de projets ou de services, etc.) que fonctionnelles (financement, contraintes juridiques, engagements contractuels, organisation, relations humaines, etc.) du groupe ;
- une contribution à l'optimisation des ressources et à la réduction des coûts ;
- l'élaboration de plans de continuité et de plans de gestion de crise.

## Processus de la gestion des risques dans le groupe AREVA



La première étape du processus de gestion des risques est l'identification et la formulation du risque, comme l'illustre le schéma ci-dessus. Pour cela, un *Business Risk Model* (BRM) a été établi à l'usage des business units. Il répertorie en un nombre défini de risques types ou de familles de risques (risques BRM) toutes les situations ou événements prévisibles ou fortuits qui peuvent impacter la sécurité du personnel, les résultats financiers de la business unit, voire de la filiale ou du groupe ainsi que son image de marque.

Le BRM a vocation à évoluer en s'enrichissant des bonnes pratiques et du retour d'expérience.

En s'appuyant sur ce BRM, chaque business unit établit une cartographie opérationnelle de risques représentant de façon graphique l'importance du risque et son degré de maîtrise à une période donnée. L'établissement de cette cartographie permet de réunir les éléments de proposition et de décision sur la mise en œuvre de plans d'actions destinés à optimiser la gestion de chaque risque et rendre le risque résiduel acceptable pour le groupe. Les business units ont la responsabilité d'analyser et de hiérarchiser leurs risques, de les gérer en mettant en œuvre des plans d'actions avec les moyens appropriés.

Dans chaque filiale, les correspondants responsables de la gestion des risques, dans leur domaine de compétence, apportent à leur Direction Générale une vision transverse sur les risques et leur maîtrise par les business units. Le Comité Exécutif de chaque filiale et le Comité Exécutif groupe est alors tenu informé du progrès des plans d'actions et statue sur les risques affectant les objectifs stratégiques du groupe.

Le groupe montre son attachement à la transparence dans la gestion des risques, en particulier, par la publication par les principaux sites de résultats des mesures environnementales et plus généralement par la mise en œuvre de sa charte de sûreté nucléaire et de sa politique de développement durable.

Enfin, les risques relatifs à la sûreté nucléaire, à l'environnement, à la protection physique des installations d'AREVA et leur sécurité sont gérés par les unités opérationnelles avec l'appui des directions spécialisées d'AREVA, sous le contrôle des autorités nationales ou internationales. La DRA s'appuie sur l'expertise technique de ces directions dans le cadre de ses missions.

## 4.14.2. Gestion des risques liés aux activités industrielles du groupe

Les installations industrielles exploitées par AREVA sont réglementairement classées dans différentes catégories correspondant au niveau de risque et à la quantité de matière nucléaire ou de substances chimiques.

Outre les moyens de prévention et de lutte contre les actes de malveillance ainsi que les actions de sécurité civile en cas d'accident, la sécurité des installations consiste notamment à :

- assurer la protection des salariés, de la population et de l'environnement contre les effets nocifs des rayonnements ionisants et des substances chimiques ;
- définir et mettre en œuvre les dispositions destinées à prévenir les accidents et à en limiter les effets.

### 4.14.2.1. Réglementations applicables aux installations nucléaires du groupe en France et à l'étranger

#### Réglementation générale

Les activités du groupe sont soumises à des réglementations nationales et internationales en constante évolution et de plus en plus strictes dans le domaine du nucléaire et de l'environnement. La liste des installations nucléaires de base (INB, cf. *Lexique*) ou assimilées du groupe AREVA est présentée dans le tableau de la section 4.14.2.2.

## 4.14. Risques et assurances

Au plan international, l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique (AIEA) ainsi que la Commission européenne ont chacune mis en place un système de contrôle de sécurité des matières nucléaires. D'autres textes internationaux, adoptés sous l'égide de l'AIEA, encadrent la sûreté nucléaire des installations (convention sur la sûreté nucléaire et convention sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs en particulier).

Au plan communautaire, les dispositions du traité "Euratom", qui a fêté ses 50 ans le 27 mars 2007, et de ses textes d'application ont renforcé les aspects relatifs au contrôle des matières nucléaires et mis en place des règles communes concernant notamment la protection sanitaire de la population et des travailleurs contre les rayonnements ionisants ainsi que le transfert des déchets radioactifs.

En France, les installations nucléaires de base (INB) exploitées par le groupe sont régies par les dispositions de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire. Ce régime encadre de manière stricte les installations nucléaires du groupe. Ainsi, des autorisations spécifiques sont édictées pour la création, la mise en service, les modifications, les réexamens de sûreté, la mise à l'arrêt et le démantèlement ainsi que le déclassement des installations. Ces autorisations sont prises au regard des règles de sûreté, de protection de la santé et de l'environnement et de contrôle des rejets radioactifs et non radioactifs. Les décisions faisant l'objet d'un décret d'autorisation sont accordées à l'issue d'une enquête publique et d'une procédure administrative nécessitant l'avis de plusieurs organismes. La loi du 13 juin 2006 prévoit un régime juridique de sanctions administratives et pénales. L'exploitant de chaque INB doit remettre chaque année un rapport sur les dispositions prises en matière de sûreté et de radioprotection.

Un certain nombre de décrets d'application de cette loi ont été publiés au cours de l'année 2007 et notamment le décret n° 2007-830 du 11 mai 2007 relatif à la nomenclature des INB et le décret du 2 novembre 2007 dit "décret procédures" qui constituent le nouveau cadre juridique applicable aux INB.

Les INB font l'objet d'un contrôle étroit de la part de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Depuis la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité nucléaire, l'ASN est devenue une autorité administrative indépendante, dirigée par un collège de cinq membres. Cette autorité assure le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour protéger les travailleurs, les patients, le public et l'environnement des risques liés à l'utilisation du nucléaire. Elle contribue également à l'information des citoyens.

Des dispositions similaires aux INB existent en France pour les installations nucléaires de base classées secrètes (INBS) exploitées par le groupe (article R. 1333-37 et suivants du Code de la défense).

Les activités à l'étranger relèvent du même type de dispositions de contrôle rigoureux (par exemple, *Nuclear Regulatory Commission* (NRC) aux États-Unis).

En France, certaines installations exploitées par le groupe sont soumises aux dispositions de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) en fonction des substances utilisées ou des activités exercées. Aux termes de l'article L. 511-1 et suivants et R. 512-1 et suivants du Code de l'environnement les installations du groupe qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients notamment pour la santé, la sécurité, la salubrité publique ou la protection de la nature et de l'environnement, sont soumises soit à un régime de déclaration préalable auprès des services de la préfecture, soit à un régime d'autorisation. Dans ce dernier cas, l'autorisation d'exploiter accordée à l'issue d'une enquête publique et après consultation des différents organismes, prend la forme d'un arrêté préfectoral assorti de prescriptions de fonctionnement spécifiques.

Le groupe est en outre soumis aux réglementations relatives à la protection de ses salariés, de ses sous-traitants et du public contre les dangers présentés par les rayonnements ionisants (radioprotection) qui est notamment assurée par l'institution de limites d'exposition. En France, la réglementation relative à la radioprotection est régie par les dispositions du Code du travail, et du Code de la santé publique. Le Code de la santé publique fixe une limite d'exposition pour le public du fait des activités nucléaires à 1 mSv par an. Pour les travailleurs au sein d'établissements exerçant des activités nucléaires, la limite d'exposition fixée par le Code du travail est de 20 mSv par an.

D'autres textes internationaux et nationaux encadrent par ailleurs la protection et le contrôle des matières nucléaires (dont notamment la Convention sur la protection physique des matières nucléaires du 28 octobre 1979, les articles L. 1333-1 à L. 1333-14 et R. 1333-1 à R. 1333-36 du Code de la défense), le transport de matières radioactives (arrêtés modaux ADR, RID, IMDG et ADN, cf. *Lexique*) et le contrôle des mouvements transfrontières de déchets radioactifs (directive 92/3/Euratom du Conseil du 3 février 1992 relative à la surveillance et au contrôle des transferts de déchets radioactifs entre États membres ainsi qu'à l'entrée et à la sortie de la Communauté, qui sera abrogée, à compter de son entrée en vigueur le 25 décembre 2008, par la directive 2006/117/Euratom du Conseil du 20 novembre 2006 relative à la surveillance et au contrôle des déchets radioactifs et des combustibles usés nucléaires ; et voir également infra la section Réglementation régissant les déchets radioactifs).

Les pays étrangers dans lesquels le groupe exploite des installations nucléaires (Belgique, Allemagne et États-Unis) disposent de réglementations similaires permettant un contrôle rigoureux des installations et de leurs conditions de fonctionnement par les organes compétents.

### Réglementation régissant les opérations de fin de cycle

Dans le présent document de référence, les obligations de fin de cycle comprennent l'ensemble des obligations de mise à l'arrêt et de démantèlement des installations nucléaires et de gestion des déchets nucléaires (cf. *Lexique*).

Le traitement comptable des obligations de fin de cycle est détaillé dans la Note 13 de l'annexe des comptes consolidés.

### Réglementation régissant le démantèlement

Le cadre juridique régissant les opérations de démantèlement réalisées en France est, à titre principal, issu de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire. Par ailleurs, la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs du 5 septembre 1997, adoptée sous l'égide de l'AIEA, contient des dispositions relatives au processus de déclassement des installations nucléaires.

L'entité juridique responsable de l'exploitation et donc du démantèlement des installations est l'exploitant nucléaire, pris en tant que titulaire des autorisations d'exploiter. L'exploitant demeure responsable du moment et des modalités retenues pour le démantèlement des installations qu'il exploite, sous le contrôle technique de l'ASN qui valide chaque grande étape du démantèlement.

La décision autorisant le démantèlement et précisant ses modalités est prise par décret à l'issue d'une enquête publique et d'une procédure nécessitant l'avis de plusieurs autorités administratives. Le décret autorisant les opérations de mise à l'arrêt et de démantèlement fixe notamment les caractéristiques du démantèlement, le délai de réalisation du démantèlement, l'état final visé et les types d'opération à la charge de l'exploitant à l'issue du démantèlement.

En fonction des spécificités de chaque installation, la durée des opérations de démantèlement peut atteindre plusieurs dizaines d'années (comprenant des phases de réalisation de travaux et des phases de surveillance de l'installation n'impliquant pratiquement aucune opération). Le démantèlement correspond à une succession d'opérations allant de la mise à l'arrêt de l'installation nucléaire jusqu'à la décision des autorités compétentes de déclassement de l'installation qui permet généralement une nouvelle utilisation du site pour un usage industriel.

Le niveau de démantèlement retenu dépend notamment de l'utilisation qui devrait être faite du site sur lequel l'INB est installée. Aux États-Unis, en Allemagne et en Belgique où le groupe exploite quatre installations nucléaires, les règles relatives au démantèlement reposent sur des principes qui ne présentent pas de différence substantielle par rapport à ceux applicables en France.

### Réglementation régissant les déchets radioactifs

Les déchets générés par les activités nucléaires ou par le démantèlement des INB sont régis en France notamment par les articles L. 542-1 à L. 542-14 du Code de l'environnement (issus de la loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et des déchets radioactifs). Au plan international, la gestion des déchets radioactifs est notamment régie par la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs du 5 septembre 1997.

L'obligation de traitement et d'élimination des déchets issus des activités nucléaires ou de démantèlement pèse sur le producteur, et le cas échéant, sur le détenteur de ces déchets (article L. 541-1 alinéa 3 du Code de l'environnement).

L'article L. 542-2-1 du Code de l'environnement autorise le traitement dans les installations françaises de combustibles usés et de déchets radioactifs provenant de l'étranger, sous certaines conditions dont notamment la signature d'accords intergouvernementaux qui indiquent les périodes prévisionnelles de réception et de traitement de ces substances. Chaque année, l'exploitant remet au Ministre chargé de l'énergie un rapport sur l'inventaire de ces substances. Un décret et un arrêté d'application sont en cours d'élaboration.

L'article 20 de la loi du 28 juin 2006 sur la gestion durable des matières et déchets radioactifs dispose que l'exploitant d'INB doit constituer des provisions afférentes aux charges de démantèlement de son installation et de gestion des combustibles usés et des déchets radioactifs et affecter les actifs nécessaires, à titre exclusif, à la couverture de ces provisions. À ce titre, la loi précise que l'exploitant doit comptabiliser de façon distincte ces actifs qui doivent présenter un degré de sécurité et de liquidité suffisant pour répondre à leur objet. Leur valeur de réalisation est au moins égale au montant des provisions. Les actifs constituent un patrimoine d'affectation protégé contre tout créancier à l'exception de l'État lorsqu'il exerce le respect des règles relatives aux activités nucléaires. L'ensemble de ces éléments est contrôlé par diverses autorités administratives et notamment la Commission nationale d'évaluation du financement des charges de démantèlement. En outre, l'article 23 de cette même loi prévoit des sanctions pécuniaires en cas de manquement à l'ensemble des obligations relatives aux charges de démantèlement. Ce mécanisme a été complété par le décret n° 2007-243 du 23 février 2007 relatif à la sécurisation du financement des charges nucléaires.

#### 4.14.2.2. La sûreté nucléaire dans les installations nucléaires du groupe

##### Définition

La sûreté nucléaire est l'ensemble des dispositions techniques et des mesures d'organisation relatives à la conception, à la construction, au fonctionnement, à l'arrêt et au démantèlement des installations nucléaires de base, ainsi qu'au transport des substances radioactives, prises en vue de prévenir les accidents ou d'en limiter les effets.

Elle repose sur des dispositions techniques de conception et des dispositions organisationnelles d'exploitation et est fondée sur le concept de défense en profondeur qui consiste à analyser systématiquement les défaillances techniques, humaines ou organisationnelles potentielles et à définir et mettre en place des lignes de défense successives et indépendantes pour se prémunir des conséquences de ces défaillances.

## 4.14. Risques et assurances

Ces lignes de défense sont mises en place selon trois axes :

- prévenir les incidents et accidents, en particulier à la conception par le dimensionnement des installations ;
- surveiller les installations pour détecter les dérives de fonctionnement et les corriger ;
- supposer que malgré les précautions prises, des accidents pourraient survenir et donc concevoir et mettre en œuvre des moyens pour en limiter les conséquences.

L'objectif premier de toutes les mesures de sûreté nucléaire est d'empêcher la dispersion des substances radioactives quelles que soient les circonstances et de limiter au maximum l'effet du rayonnement en vue de limiter les risques encourus par la population et par l'environnement.

### Politique

AREVA considère que la sûreté nucléaire est une priorité absolue. Le groupe a formalisé ses engagements dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la radioprotection dans une charte "Sûreté Nucléaire", (disponible sur le site Internet du groupe) qui vise à garantir l'exigence d'un très haut niveau de sûreté tout au long de la vie des installations.

Ces engagements reposent sur :

#### DES PRINCIPES D'ORGANISATION

La Direction Générale de chaque filiale et en particulier de chaque filiale nucléaire opérationnelle, titulaire d'une autorisation d'exploiter (voir table) met en place une organisation conforme aux dispositions légales du pays concerné et reposant sur le principe de la responsabilité première de l'exploitant nucléaire. Dans ce cadre, chaque directeur d'établissement est responsable de la sûreté nucléaire et de la radioprotection dans son établissement et décline l'organisation afin que soient appliquées au niveau de l'ensemble des unités et installations concernées les exigences légales et réglementaires. Il formalise les délégations de pouvoir correspondantes et dispose des moyens de contrôle de la mise en œuvre de ces délégations, indépendants des équipes d'exploitation. Par ailleurs, au sein de la Direction Sûreté – Santé – Sécurité du groupe, un corps d'inspecteurs met en œuvre un programme annuel d'inspections des installations nucléaires arrêté par le Comité Exécutif (cf. section ci-dessous).

#### DES PRINCIPES D'ACTIONS

La sûreté est mise en œuvre sur la totalité du cycle de vie des installations, depuis la phase de conception, jusqu'à celle du démantèlement. Elle concerne l'ensemble du personnel du domaine nucléaire et repose sur une culture de sûreté partagée, entretenue par des formations renouvelées périodiquement. Dans le domaine de la radioprotection, le groupe s'engage à limiter à un niveau aussi bas que raisonnablement possible l'exposition des travailleurs et du public et dans ce cadre a engagé une démarche pour ramener, dans les pays pourvus d'une législation moins stricte, à 20 mSv/an les doses individuelles maximales reçues par

les travailleurs sur ces installations, ainsi que par les salariés du groupe intervenant chez ses clients nucléaires. La même démarche de progrès continu est appliquée à la réduction des impacts des effluents liquides et gazeux (cf. section 5.3.).

#### UN SYSTÈME DE REPORTING

Le groupe s'attache à fournir une information fiable et pertinente permettant d'apprécier de façon objective l'état de sûreté de ses installations. En particulier, les événements nucléaires sont évalués selon l'échelle internationale des événements nucléaires (INES), y compris dans les pays où cela n'est pas requis (cf. section 5.3.2.). Les événements de niveau supérieur ou égal à 1 sont rendus publics. Conformément aux engagements pris, le groupe publie et rend public sur son site internet le rapport annuel de l'Inspection Générale. Ce rapport présente l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection des installations nucléaires du groupe AREVA en France et à l'étranger tel que constaté à travers la mise en œuvre du programme d'inspections et les analyses menées par les inspecteurs et les spécialistes de sûreté nucléaire.

### Organisation

Dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, la Direction Sûreté – Santé – Sécurité (D3S) définit, anime et coordonne la politique de sûreté nucléaire et de radioprotection au sein du groupe. Elle propose et met en œuvre un programme annuel d'inspection des installations nucléaires. Elle coordonne, par ailleurs la veille réglementaire dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection et anime le réseau des experts correspondants.

Le programme des inspections est arrêté annuellement par le Directoire sur proposition du Directeur D3S. Il permet de s'assurer de la correcte application de la charte "Sûreté Nucléaire" et de détecter les signes précurseurs d'une dégradation éventuelle des performances dans le domaine de la sûreté nucléaire et les améliorations nécessaires pour assurer une maîtrise complète de celles-ci.

### Inspection générale et sûreté nucléaire

Une Direction en charge de l'inspection générale et de la sûreté nucléaire a été créée en 2001 auprès du Directoire. Cette Direction, placée sous la responsabilité d'un inspecteur général, a une double compétence :

- une compétence en termes d'inspection, puisque six inspecteurs ayant exercé des responsabilités en exploitation exercent sur les installations un contrôle indépendant de l'organisation opérationnelle, peuvent demander l'arrêt d'une installation, et rendent compte de leur mission au Directoire ;
- une expertise technique, puisque huit spécialistes de sûreté animent un réseau d'experts présents sur les sites sur des questions spécifiques (déchets, incendie, radioprotection...).



**Installations nucléaires dont les entités du groupe AREVA sont titulaires de l'autorisation d'exploiter <sup>(1)</sup>**

Les principales installations nucléaires (INB en France ou assimilées) sont :

| Lieu                              | Business unit  | Entité juridique titulaire de l'autorisation | Description   |
|-----------------------------------|----------------|--|---|
| <b>Pôle Amont</b>                 |                |  |   |
| Tricastin (France)                | Chimie         | Comurhex                                     | Préparation d'UF <sub>6</sub>   |
| Tricastin (France)                | Chimie         | AREVA NC                                     | Transformation de nitrate d'uranyle en sesquioxyde  |
| Tricastin (France)                | Chimie         | AREVA NC                                     | Transformation de matières uranifères enrichies d'uranium (U <sub>308</sub> )   |
| Tricastin (France)                | Enrichissement | Eurodif Production                           | Usine Georges Besse d'enrichissement par diffusion gazeuse  |
| Tricastin (France)                | Enrichissement | SET  | Usine Georges Besse II d'enrichissement par centrifugation <sup>(2)</sup>   |
| Tricastin (France)                | Enrichissement | Socatri                                      | Usine assainissement et récupération de l'uranium   |
| Romans (France)                   | Combustible    | FBFC SNC                                     | Fabrication de combustible pour réacteurs de recherche  |
| Romans (France)                   | Combustible    | FBFC SNC                                     | Fabrication de combustible pour réacteurs de puissance  |
| Dessel (Belgique)                 | Combustible    | FBFC International SA                        | Fabrication de combustible à l'uranium et combustible MOX   |
| Lingen (Allemagne)                | Combustible    | FBFC International SA                        | Fabrication de combustible  |
| Richland (États-Unis)             | Combustible    | AREVA NP Inc.                                | Fabrication de combustible  |
| Lynchburg (États-Unis)            | Combustible    | AREVA NP Inc.                                | Fabrication de combustible  |
| <b>Pôle Réacteurs et Services</b> |                |  |   |
| Maubeuge (France)                 | Équipements    | Somanu                                       | Atelier de maintenance nucléaire  |
| <b>Pôle Aval</b>                  |                |  |   |
| Veurey (France)                   | Traitement     | SICN   | Fabrication de combustibles, (en cours de démantèlement)  |
| La Hague (France)                 | Traitement     | AREVA NC                                     | Usines de traitement de combustibles irradiés et stations de traitement des effluents liquides et déchets solides (7 INB) |
| Marcoule (France)                 | Recyclage      | AREVA NC                                     | Usine Melox de fabrication de combustibles MOX  |

(1) L'installation d'entreposage d'uranium appauvri de Miramas a fait l'objet d'une décision de déclassement de l'ASN homologuée par arrêté du 1<sup>er</sup> août 2007.

(2) Décret d'autorisation de création du 27 avril 2007.

### 4.14.2.3. La prévention et la gestion des risques nucléaires

On distingue plusieurs types de risques liés à la sûreté nucléaire, risques dont les conséquences sont systématiquement analysées et évaluées dans le cadre des procédures d'autorisation de fonctionnement et d'exploitation des installations, sur la base notamment des éléments suivants :

#### Les risques d'origine nucléaire

Les risques d'origine nucléaire correspondent aux phénomènes caractéristiques des substances radioactives.

#### DISPERSION DES MATIÈRES RADIOACTIVES POUVANT ENTRAÎNER UNE CONTAMINATION

Des matières radioactives non confinées peuvent se disperser et entraîner une contamination de l'homme et de l'environnement.

Maîtriser ce risque consiste avant tout à empêcher la dispersion des substances radioactives sous toutes leurs formes (solide, liquide, gazeuse) et dans toutes les situations de fonctionnement (normale ou accidentelle).

La prévention contre les risques de dispersion de matières radioactives est assurée par la conception des installations en "systèmes de confinement". Les matières radioactives sont ainsi entourées par des enceintes successives permettant un échelonnement des dépressions qui oriente les transferts d'air de l'extérieur vers le deuxième puis le premier système de confinement. L'air de ventilation de chaque système est ainsi assaini, et les éléments contaminants sont filtrés avant rejet de l'air dans l'atmosphère.

L'efficacité des systèmes de confinement est vérifiée avant la mise en service et surveillée périodiquement pour maintenir leur fonctionnement.

Un effort important de conception a été fait pour que les opérations de maintenance soient réalisées en conservant l'intégrité des systèmes de confinement par des dispositifs d'échange adaptés.

## 4.14. Risques et assurances

**LES RAYONNEMENTS IONISANTS**

Il y a risque d'exposition externe chaque fois qu'une personne se trouve placée sur le trajet des rayonnements ionisants émis par des matières radioactives.

L'effet d'un rayonnement sur le corps humain s'exprime en mSv (millisievert). Les limites réglementaires annuelles sont les suivantes : dans l'Union européenne, 1 mSv/an pour le public et 100 mSv sur cinq années consécutives, à condition de ne pas dépasser 50 mSv sur une année quelconque pour les salariés ; aux États-Unis, 1 mSv/an pour le public et 50 mSv/an pour les salariés.

Le groupe s'est donné comme objectif de prendre la référence française de 20 mSv/an, qui est la plus exigeante, pour l'ensemble de son personnel (sous-traitants inclus), y compris pour ceux exerçant leurs activités hors de France.

Les principales mesures de protection sont :

- pour les sources fixes, des postes de travail types sont définis, auxquels des limites d'exposition sont associées, limites d'autant plus basses que le temps de présence escompté est important. Des écrans de protection sont installés pour atténuer les rayonnements et respecter les valeurs limites ;
- pour les sources mobiles, les postes de travail sont conçus en limitant le temps de présence du personnel ou de la source et en utilisant des protections. Dans le cas particulier des colis pouvant aller sur la voie publique les protections sont définies par la réglementation des transports.

Le groupe s'attache également à mettre en œuvre le principe "ALARA" (*As Low As Reasonably Achievable* – "Aussi faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre"), selon lequel toute action raisonnable, en termes techniques, économiques, sociaux et organisationnels, est mise en œuvre dès lors qu'elle permet de réduire l'exposition aux rayonnements. Les différents services de radioprotection s'assurent en permanence du respect de ce principe.

Chaque opérateur et intervenant fait l'objet d'un suivi rigoureux sur le plan médical et radiologique. Des séances de formation sont régulièrement organisées afin de veiller à ce que leurs connaissances soient maintenues au niveau nécessaire.

Les résultats enregistrés (cf. *section 5.2.2.*) attestent du bon niveau de maîtrise de la radioprotection dans le groupe grâce aux pratiques précitées.

**LA CRITICITÉ**

Le risque d'accident de criticité se comprend comme le risque de développement incontrôlé d'une réaction en chaîne avec émission brève et intense de neutrons, accompagnée de rayonnements. Cet accident aurait pour conséquence une irradiation des personnes situées à proximité de l'événement, engendrant chez eux des lésions de gravité proportionnelle à l'intensité du rayonnement reçu.

Ce risque est pris en compte dès lors que les installations concernées sont susceptibles de recevoir des matières fissiles.

La prévention de ce risque est basée sur la limitation des paramètres qui gouvernent l'apparition de réactions en chaînes divergentes ou "modes de contrôle de la criticité".

On utilise le ou les modes de contrôle les mieux adaptés au procédé (limitation de la masse, du volume ou de la géométrie des équipements contenant les matières).

Dans les parties les plus actives de l'installation, les écrans de protection installés pour le fonctionnement normal permettraient d'atténuer très fortement les conséquences sur le personnel d'un incident de criticité éventuel. Les dispositions de prévention sont parfois complétées par l'installation d'un réseau de détection, d'alarme et de mesure d'accident de criticité.

La sûreté-criticité des transports est vérifiée, dans les conditions normales de transport ainsi que dans les conditions accidentelles.

Les règlements précisent les règles d'entreposage en transit, notamment vis-à-vis du risque de criticité.

**LA RADIOLYSE**

Le phénomène de radiolyse correspond à la décomposition d'un composé chimique en hydrogène sous l'action d'un rayonnement.

Les dispositions prises visent à empêcher une explosion éventuelle de cet hydrogène susceptible de conduire à la dispersion de matières radioactives.

Les installations sont conçues pour limiter en fonctionnement normal la concentration en hydrogène à la moitié de la limite inférieure d'inflammabilité, par introduction dans les équipements concernés d'un flux d'air de balayage. Lorsque la perte du balayage normal conduit à une montée de la concentration jusqu'à la valeur limite en quelques heures ou dizaines d'heures, un système de secours est ajouté.

**LES DÉGAGEMENTS THERMIQUES**

Lorsque le rayonnement est intense, l'énergie associée, absorbée par la matière, peut provoquer un échauffement. Pour maîtriser les effets de cet échauffement, l'énergie produite est évacuée, empêchant ainsi une dispersion de matières radioactives. Le refroidissement est assuré par des circuits redondants avec échangeurs thermiques et par la ventilation.

**Les risques non nucléaires d'origine interne**

Les risques non nucléaires proviennent d'événements liés au fonctionnement des installations et à la présence de personnel. Ils sont caractéristiques de toute activité industrielle.

Dans l'industrie nucléaire, la prévention de ces événements est poussée car ils sont de nature à affecter les équipements participant à la maîtrise des risques nucléaires. Il est donc possible d'agir sur les causes de leur apparition et sur la limitation des conséquences éventuelles.



**MANUTENTION**

Les équipements de manutention sont constitués d'appareils de levage, de transport ou de positionnement.

Les principales défaillances sont la rupture d'un appareil de levage, la mauvaise appréhension de la charge, la collision avec un obstacle ou le déraillement d'un élément de transport.

Les conséquences peuvent être directes, comme la rupture de l'étanchéité de la charge, ou indirectes, induisant la destruction d'un équipement contenant des substances radioactives ou la dégradation du confinement.

La gestion des risques est assurée par l'analyse de défaillance des équipements de procédé qui transfèrent les charges contenant des matières radioactives et des moyens de manutentions de maintenance, ainsi que par la mise en place de règles rigoureuses permettant de prévenir les risques (dimensionnement des appareils, maintenance préventive, contrôles, habilitation des opérateurs, etc.).

La limitation des conséquences d'une défaillance de manutention consiste à limiter la hauteur de transport, dimensionner les objets impactés pour qu'ils résistent à la chute de la charge, renforcer les charges manutentionnées et dissiper l'énergie produite.

**INCENDIE**

L'incendie peut conduire à la perte de certaines fonctions du procédé de protection et éventuellement entraîner des conséquences radiologiques. Les conséquences potentielles sont une contamination par perte des barrières de confinement, une irradiation par destruction de protections contre les rayonnements et un accident de criticité.

La prévention des risques consiste à éviter la présence sur un même lieu de matières inflammables, de carburant et d'une source d'ignition. Dans l'hypothèse d'un incendie, les fonctions de sûreté sont protégées, par exemple, par une sectorisation des locaux limitant la propagation du feu à un nombre strict de volumes, l'utilisation de matériaux non propagateurs d'incendie, l'isolement de la ventilation et un système d'extinction manœuvrable à distance. Par ailleurs, l'intervention des pompiers est normalement prévue dans des délais suffisamment courts pour éviter des conséquences radiologiques à l'extérieur des bâtiments.

**EXPLOSION INTERNE**

Le risque d'explosion est dû soit à l'usage de réactifs, soit à l'occurrence de réactions chimiques. La conséquence en cas d'explosion pourrait être la détérioration du premier système de confinement, ce qui induirait une dispersion de produits radioactifs à l'extérieur de celui-ci. Le deuxième système de confinement est prévu pour recueillir les produits éventuellement dispersés.

La prévention repose sur des mesures empêchant d'obtenir les conditions d'une réaction explosive par la limitation de la température des produits inflammables dans le procédé, par la limitation de la concentration de produits susceptibles de réaction explosive grâce à une ventilation adéquate, par l'élimination des

traces de réactifs avant toute étape du procédé et par le contrôle des quantités de réactifs présents dans une unité.

**USAGE DE RÉACTIFS CHIMIQUES**

Les mesures de prévention et de surveillance reposent sur des principes déjà appliqués pour d'autres risques (explosion, incendie), en leur associant des principes relatifs à l'explosion externe et à la dispersion de matières radioactives pour prendre en compte les effets possibles sur le personnel et l'environnement.

L'usage d'un réactif dans un procédé peut amener des risques supplémentaires en mettant en contact des produits incompatibles. Un produit chimique peut être une source de danger soit par contact direct, soit par inhalation de ses vapeurs. Son conditionnement, son entreposage, son utilisation et la protection du personnel doivent être adaptés à ses caractéristiques.

**PARTICULARITÉ DE L'UF<sub>6</sub>**

L'uranium est manipulé sous la forme chimique UF<sub>6</sub>. L'UF<sub>6</sub> est solide en conditions normales de température et de pression et devient gazeux lorsqu'il est chauffé. Il peut réagir au contact de la vapeur d'eau contenue dans l'air et former de l'oxyde d'uranium et de l'acide fluorhydrique, composé hautement toxique pour l'homme et les animaux.

Les quantités manipulées sur les sites de production sont telles que les risques inhérents à l'UF<sub>6</sub> ont été intégrés dès la conception des installations (double barrière de protection, contrôle automatique des zones à risques, etc.).

**USAGE DE L'ÉLECTRICITÉ**

La prévention du risque lié à l'utilisation de l'électricité repose sur la conformité des installations aux normes réglementaires applicables dans l'industrie, sur le respect des consignes et des procédures d'intervention en vigueur et sur le contrôle périodique des installations.

**USAGE D'APPAREILS À PRESSION**

La prévention du risque de surpression est basée sur le respect des réglementations industrielles en la matière pour les matériels accessibles et en imposant des exigences supplémentaires pour les appareils inaccessibles. Les conséquences sont limitées par une détection des fuites, l'arrêt de l'alimentation et l'évacuation du personnel.

**INONDATION INTERNE**

Le risque d'inondation interne est associé à la présence de fluides à l'intérieur de l'installation. Par construction, les débits de fuite sont limités. Les sources potentielles de fuites sont liées à la détérioration de joints, aux phénomènes de corrosion et aux débordements.

Le principal risque de nature radiologique consécutif à une inondation interne est la criticité. Dans la zone où ce risque existe, il est pris en compte dans la conception et l'exploitation des installations, notamment dans la conception des réseaux de lutte contre l'incendie.

### Les risques non nucléaires d'origine externe

Les risques non nucléaires d'origine externe sont liés à l'environnement de l'installation. Contrairement aux risques d'origine interne, il n'est pas toujours possible d'agir sur la cause des phénomènes, la sûreté étant basée essentiellement sur la maîtrise des conséquences.

Un événement non nucléaire d'origine externe peut entraîner directement ou indirectement des conséquences radiologiques.

#### SÉISME

Le séisme peut induire des dégâts susceptibles de remettre en cause les dispositifs propres à assurer la sûreté nucléaire.

Le risque de séisme s'appliquant à des installations manipulant des matières nucléaires est intégré dans la conception des matériels, systèmes et installations, par la prise en compte du "Séisme Majoré de Sécurité" (SMS). Cette analyse consiste à démontrer qu'aucun dommage remettant en cause la sûreté nucléaire de l'installation n'est susceptible de se produire. Ces dimensionnements et démonstrations font partie du rapport de sûreté de l'installation, approuvé par les autorités de sûreté compétentes.

Toutes les installations concernées du groupe font l'objet d'une évaluation des conséquences d'un séisme, selon les normes et règlements actuellement applicables dans ce domaine.

#### CHUTE D'AÉRONEF

Le risque correspond à la chute d'un aéronef ou d'une partie de celui-ci sur une installation. Il dépend du type et du nombre d'aéronefs susceptibles d'atteindre le site sans contrôle et de la surface des parties sensibles de chaque atelier.

Les caractéristiques principales des sites sont :

- une localisation en dehors des espaces aériens contrôlés ;
- une localisation en dehors des zones d'évolution des appareils militaires ;
- une absence d'aéroport à proximité.

Des études sont menées afin de prévenir le risque et limiter les conséquences (prise en compte de l'organisation de l'espace aérien, de la nature des vols, des statistiques d'accidents connus...) y compris vis-à-vis d'agressions volontaires.

Les installations nucléaires font l'objet de mesures de protection contre le terrorisme, mesures renforcées dans le cadre de plans nationaux de protection (plan Vigipirate en France).

Ces mesures ne peuvent pas, par nature, faire l'objet d'une communication publique.

#### PRISE EN COMPTE DES SITUATIONS MÉTÉOROLOGIQUES DÉFAVORABLES

Ce risque est pris en compte à la conception en fonction des conditions météorologiques locales potentielles selon une démarche analogue à celle suivie pour le risque de séisme.

Toute condition météorologique défavorable est annoncée et les consignes précisent pour chaque installation les dispositions complémentaires à prendre, qu'il s'agisse d'une surveillance accrue ou d'actions précises.

#### INONDATION EXTERNE

Les risques d'inondation externe sont pris en compte, en fonction de leur origine possible (crue fluviale, pluies locales, rupture de digues). Les crues fluviales de récurrence millénaire sont prises en compte, notamment en implantant les installations à des cotes supérieures à la cote de crue millénaire.

### Autres éléments de sécurité nucléaire

Outre les différents risques évoqués ci-dessus, sont également prises en compte la sûreté nucléaire lors du transport de matières nucléaires ainsi que la non-prolifération de ces matières.

#### TRANSPORT DE MATIÈRES NUCLÉAIRES

Les transports de matières radioactives s'effectuent sur le domaine public. Aussi, pour protéger les populations et l'environnement contre les effets des rayonnements pendant le transport, ces transports sont soumis, comme les autres activités nucléaires, au concept de "défense en profondeur", qui consiste à mettre en place des barrières successives (systèmes de sûreté, procédures, contrôles techniques ou administratifs...) pour prévenir les accidents et en limiter les effets (cf. *définition à la section 4.14.2.2.*) La conception de l'emballage en est la principale composante. Cette activité, comme toute activité nucléaire, est strictement réglementée dans un cadre international.

Réglementairement, l'emballage doit garantir, en conditions normales et accidentelles, le confinement de la matière, le maintien de la sous-criticité en cas de transport de matières fissiles, la protection contre les rayonnements, et la protection contre le dégagement de chaleur des matières transportées. Les exigences réglementaires associées couvrent la conception, les procédés de fabrication, les contrôles en exploitation et en maintenance des emballages. Ceux-ci doivent être d'autant plus robustes que la quantité de radioactivité contenue est importante.

AREVA se donne pour objectif de garantir les meilleures sûreté et sécurité des transports, et couvre par ailleurs sa responsabilité en souscrivant des assurances dans les conditions décrites à la section 4.14.6.1.

#### NON-PROLIFÉRATION ET PROTECTION DES MATIÈRES NUCLÉAIRES

La prolifération s'entend comme le détournement de matière nucléaire par des tiers à des fins non pacifiques.

La non-prolifération est un objectif commun à l'ensemble des États signataires des conventions internationales correspondantes (notamment le traité sur la non-prolifération des armes nucléaires du 1<sup>er</sup> juillet 1968). Les exigences applicables au titre de la non-prolifération relèvent de la protection physique des matières nucléaires (cf. Convention internationale sur la protection physique des matières nucléaires), du contrôle de sécurité prévu par le traité Euratom qui instaure un système de comptabilité des matières

nucléaires, et des inspections de l'AIEA et d'Euratom. Leur application est régulièrement contrôlée, notamment par les inspecteurs de l'AIEA et d'Euratom.

AREVA met en œuvre dans ce domaine toutes les dispositions visant à connaître en permanence la quantité, la qualité, l'usage et la localisation des matières détenues à un instant donné par les entités du groupe.

Historiquement, tous les bilans de matières (établis à la demande de la Commission européenne et/ou l'AIEA et destinés à vérifier l'origine et la quantité des matières nucléaires en la possession de l'exploitant nucléaire) présentés aux autorités ont été acceptés par les organismes nationaux et internationaux compétents.

#### 4.14.2.4. Prévention et maîtrise des risques chimiques

##### Risques Seveso

Le groupe exploite neuf établissements soumis à la réglementation "Seveso" résultant de la directive européenne 96/82/CE du 9 décembre 1996 modifiée concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, qui sont susceptibles de présenter des risques importants pour la santé, la sécurité des populations et pour l'environnement. L'ensemble de ces établissements se trouve en France. Parmi eux, quatre sont soumis au régime Seveso "seuil haut" : AREVA NC (installation W à Pierrelatte), Comurhex (sites de Pierrelatte et Malvés) et Cezus (site de Jarrie).

| Nomenclature         | Détail installation   | Rubrique                 |
|----------------------|---|--------------------------|
| Établissement        | Classée SA  | AS / seuil de classement |
| AREVA NC Pierrelatte | Stockage 320 t d'HF   | 1111.2.a / 20 t          |
| Comurhex Malvés      | Stockage 180 t d'HF   | 1111.2.a / 20 t          |
| Comurhex Pierrelatte | Stockage 310 t de bifluorure de potassium                       | 1111.2.a / 20 t          |
|                      | Stockage de 101 t d'HF  | 1111.2.a / 20 t          |
| Cezus Jarrie         | Stockage 2 950 t de substances dangereuses pour l'environnement | 1173.1 / 500 t           |

Les quatre établissements concernés ont, conformément aux exigences réglementaires, mis en place une politique de prévention des accidents majeurs en vue de prévenir ce type d'accidents et de limiter leurs conséquences pour l'homme et l'environnement. Pour élever le niveau de maîtrise des risques, un système de gestion de la sécurité relatif à l'organisation, aux fonctions, aux produits et aux ressources de tout ordre, est mis en œuvre.

De même, les études des dangers sont mises à jour périodiquement. Elles sont au cœur de processus comme la réduction du risque à la source, la maîtrise de l'urbanisation, l'élaboration des

plans d'urgences et l'information du public. Ces études doivent notamment exposer les dangers que peut présenter l'installation en cas de dérive potentielle et justifier les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident jusqu'à un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques ainsi que de la vulnérabilité de l'environnement de cette installation. Elles font généralement l'objet de demandes de précisions ou de compléments par l'administration, et parfois il peut être fait appel à un tiers expert reconnu, pour obtenir un avis d'expert indépendant sur une partie ou l'intégralité de l'étude.

Dans un processus de progrès continu, la pertinence, la fiabilité et l'indépendance des barrières de sécurité, qu'elles soient de prévention (barrières permettant de réduire la probabilité d'un événement redouté) ou de protection (barrières permettant de limiter les conséquences d'un phénomène dangereux), sont réexaminées périodiquement. Les marges de progrès sont identifiées en permanence pour prévenir les dérives. De plus, la démarche d'harmonisation des pratiques au sein du groupe de travail initiée fin 2004, facilite le retour d'expérience et la diffusion des bonnes pratiques.

Enfin, en 2007, la Direction de l'Environnement s'est renforcée en recrutant deux spécialistes supplémentaires dans le domaine des risques "Seveso".

En matière d'assurances, AREVA NC, Comurhex et Cezus sont couvertes par le programme de responsabilité civile souscrit par le groupe (cf. *section 4.14.6.*). Les niveaux de couverture sont fonction de la quantification des risques raisonnablement escomptés, et des capacités de garanties disponibles sur le marché de l'assurance.

##### Risques liés à la mise en œuvre de REACH

Le règlement européen REACH (*Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals*) CE n° 1907/2006 du Parlement européen en date du 18 décembre 2006, établit une nouvelle politique de gestion des substances chimiques (isolées, en préparation ou contenues dans des articles) au sein de l'Union européenne avec pour objectif une substitution, à terme, des substances les plus dangereuses pour l'environnement et la santé.

Les dispositions de ce règlement vont permettre d'améliorer les connaissances des propriétés des substances chimiques et des dangers liés à leurs usages.

Ainsi, ce règlement prévoit une évaluation et un enregistrement de toutes les substances chimiques fabriquées ou importées à raison de plus d'une tonne par an. Ces évaluations serviront à acquérir les connaissances requises pour une gestion adaptée des risques liés aux utilisations de chaque substance. Elles seront supportées par les fabricants et importateurs. Parallèlement, chaque utilisateur de substances devra s'assurer que son utilisation est supportée et que les mesures de gestion des risques préconisées sont appliquées.

Il est à noter que les substances les plus dangereuses devront faire l'objet d'une démarche de substitution documentée et validée par l'Agence européenne des substances chimiques.

## 4.14. Risques et assurances

Le règlement REACH est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 2007 et prévoit un calendrier précis de mise en œuvre des procédures (pré-enregistrement, enregistrement, autorisation, etc.).

AREVA est concerné en tant que fabricant et importateur de substances pour certaines activités (en particulier les business units Chimie et Fuel) et plus généralement en tant qu'utilisateur aval de substances et de mélanges. Il est à noter que les substances radioactives visées dans la directive Euratom n° 96/29 sont exclues du champ d'application du règlement REACH.

Afin de maîtriser les conséquences juridiques, financières et techniques de ce règlement, et d'assurer la mise en conformité

des entités du groupe AREVA, plusieurs actions ont été anticipées. Des actions de sensibilisation des différentes fonctions impactées ont été déployées dans le groupe depuis octobre 2006 et sont poursuivies en 2007 afin d'accompagner et évaluer l'impact de la mise en œuvre du règlement pour chaque entité. Une organisation interne a été mise en place, reposant sur un comité de pilotage REACH au niveau Corporate (Directions Sûreté – Santé – Sécurité, Environnement – qui a renforcé ses ressources en intégrant un spécialiste dédié au programme REACH –, Achats, Juridique et R&D), des référents techniques sur les diverses problématiques liées à REACH et un réseau de correspondants REACH au niveau business units et établissements. Cette organisation permet de déployer et de suivre la démarche dans chaque entité juridique.

### 4.14.3. Facteurs de risques

Les facteurs de risques décrits ci-dessous ne sont pas les seuls auxquels pourrait être confronté le groupe. D'autres risques que le groupe ne connaît pas encore ou qu'il considère actuellement comme non significatifs, pourraient aussi compromettre l'exercice de son activité. La réalisation de l'un ou plusieurs de ces risques ou la survenance de l'un ou l'autre des événements décrits dans la présente section pourrait avoir un impact négatif significatif sur les activités et/ou la situation financière du groupe.

L'ensemble des risques est suivi dans le cadre du *Business Risk Model* (BRM) et dans le cadre des activités opérationnelles courantes du groupe. Ces risques font l'objet de procédures, d'analyses, de contrôles et de gestion. Ceci étant, le groupe ne peut garantir que ces mesures de contrôle et de suivi s'avéreront suffisantes dans tous les cas.

#### 4.14.3.1. Risques liés à la dimension internationale des activités du groupe et à l'environnement concurrentiel

##### **Une partie des activités du groupe demeure sensible aux décisions politiques prises par certains pays, notamment en matière énergétique**

Le risque de révision de la politique énergétique de certains États, notamment sous l'influence de groupes de pression ou à la suite d'événements donnant au sein de l'opinion publique une image négative du nucléaire (incidents ou accidents, violations des règles de non-prolifération, crise diplomatique), ne peut être exclu et pourrait avoir un impact négatif significatif sur la situation financière du groupe. À titre d'exemple, l'Allemagne et la Belgique

ont toutes deux adopté, respectivement en 2002 et en 2003, une loi de désengagement progressif de la production nucléaire. La loi belge prévoit la fin de la production d'électricité d'origine nucléaire pour 2025 tandis qu'en Allemagne, sur la base d'une durée de vie moyenne des réacteurs de 32 ans, la production d'électricité d'origine nucléaire cesserait en 2020. Des débats sont engagés dans différents pays sur l'avenir de l'industrie nucléaire ; bien que certaines orientations qui se dessinent soient positives, si d'autres États venaient à adopter une législation similaire à celle de l'Allemagne et de la Belgique, cette situation pourrait avoir, à long terme, un impact négatif significatif sur les activités du groupe.

Le groupe exerce également des activités dans des pays, notamment la France, où une décision politique pourrait retarder, ou du moins avoir une influence négative sur la réalisation de certains de ses projets, par exemple au regard des programmes militaires.

##### **Les risques politiques propres à certains pays dans lesquels le groupe est présent pourraient affecter ses activités et leur équilibre financier**

AREVA est un groupe international dont les activités liées aux secteurs de l'énergie s'exercent dans un grand nombre de pays, y compris dans des pays marqués par des degrés d'instabilité politique divers. Par exemple, certaines activités minières du groupe sont localisées dans des pays dans lesquels des changements politiques pourraient avoir une influence sur lesdites activités. L'instabilité politique peut générer des troubles civils, des expropriations, des nationalisations, des modifications de normes juridiques ou fiscales ou des restrictions monétaires, ou encore la renégociation ou la résiliation des contrats en cours, des baux et autorisations miniers ou de tout autre accord.

### **Le groupe déploie ses activités sur des marchés internationaux soumis à une forte pression concurrentielle qui pourrait conduire à une baisse corrélative de la demande pour les produits et services du groupe**

Les produits et les services du groupe sont vendus sur des marchés mondiaux qui sont hautement concurrentiels en termes de prix, de conditions financières, de qualité des produits et des services et de capacité d'innovation. Le groupe doit faire face pour certaines de ses activités à de puissants concurrents d'une taille supérieure à la sienne ou disposant de ressources plus importantes. De plus, ces concurrents peuvent être amenés à prendre des décisions influencées par des considérations autres que la rentabilité ou à profiter de financements à des conditions avantageuses.

En outre, la dérégulation du marché de l'électricité a amplifié la pression concurrentielle en ouvrant la porte à de nouveaux concurrents des principaux clients du groupe, ce qui a notamment introduit une volatilité dans les prix de marché. Cette dérégulation est susceptible de provoquer une variation du prix de l'électricité et des produits et services liés à la production, au transport et à la distribution d'électricité et/ou une baisse d'investissements dans le secteur nucléaire.

L'énergie nucléaire est également en concurrence avec d'autres sources d'énergie, qu'elles soient fossiles, notamment le pétrole, le gaz naturel, le charbon, ou renouvelables telles que l'hydroélectricité, la biomasse, le solaire et l'éolien. Ces autres sources d'énergie pourraient devenir plus attractives et entraîner une baisse de la demande d'électricité d'origine nucléaire.

#### **4.14.3.2. Risques liés aux activités nucléaires du groupe**

### **En raison de ses activités nucléaires, le groupe est exposé à des risques substantiels de responsabilité ainsi qu'à un éventuel surcoût significatif d'exploitation**

Les activités nucléaires du groupe portent sur toutes les étapes du cycle nucléaire, notamment (i) la fourniture et la transformation d'uranium, (ii) l'enrichissement d'uranium, (iii) la fabrication du combustible, (iv) la conception, la fabrication, la maintenance des réacteurs et l'amélioration de leurs performances, (v) le traitement et le recyclage des combustibles usés et des matériaux réutilisables, (vi) le conditionnement et l'entreposage des déchets et (vii) la logistique et le transport concernant ces différentes activités.

Bien que le groupe ait mis en place des stratégies et des procédures de contrôle des risques correspondant à des standards élevés pour contrôler ses activités nucléaires, ces dernières restent par leur nature potentiellement risquées. Le groupe pourrait ainsi devoir faire face à une responsabilité substantielle, notamment en raison d'incidents et d'accidents, d'atteintes à la sécurité,

d'actes de malveillance ou de terrorisme, de chutes d'aéronefs, de catastrophes naturelles (telles que des inondations ou des tremblements de terre), de dysfonctionnements d'équipements ou de dysfonctionnements dans l'entreposage, le maniement, le traitement et le conditionnement des matières et des matériaux nucléaires (cf. *section 4.14.2.3.*). De tels événements pourraient avoir des conséquences graves, notamment en raison de contaminations radioactives et d'irradiations de l'environnement, des personnes travaillant pour le groupe et de la population, ainsi qu'un impact négatif significatif sur les activités et la situation financière du groupe.

Les activités du groupe impliquent également des procédés utilisant divers composants chimiques toxiques dans des quantités significatives et des matériaux radioactifs, tels que l'UF<sub>6</sub>. Le transport en mer, par train, route ou avion des matériaux nucléaires pris en charge par la business unit Logistique du groupe comprend également des risques spécifiques, tels que les accidents de transport pouvant entraîner des contaminations environnementales. De plus, certaines usines de la business unit Chimie et de la business unit Enrichissement du groupe sont localisées dans des zones sujettes aux inondations, notamment la vallée du Rhône. Les crues pluviales exceptionnelles de l'automne 2002 ayant affecté la vallée du Rhône ont eu des conséquences limitées sur les installations. Un plan d'action a néanmoins été mis en place afin de réduire les risques résiduels.

Si un accident devait toucher l'une des usines du groupe ou affecter le transport des matériaux, l'importance de l'accident pourrait être accrue par différents facteurs sur lesquels le groupe ne dispose pas toujours de moyens de contrôle. Ces facteurs incluent notamment la nature des matières radioactives dispersées dans l'environnement, la vitesse de mise en place des actions correctives et les conditions météorologiques.

Par ailleurs, la société Comurhex a engagé, sur son site de Malvés dans l'Aude, d'importants travaux d'un montant de plus de vingt millions d'euros qui se sont achevés fin 2007. En effet, après la rupture partielle en mars 2004 d'une digue d'un de ses bassins, les pluies exceptionnelles qui se sont abattues sur le département en fin d'année 2005 et début 2006 avaient contraint le site à interrompre son activité pendant près de deux mois. Pour mieux faire face à ces aléas climatiques, un chantier important de sécurisation de la zone s'est ouvert en 2006. Il s'agit notamment de conforter une aire de lagunage où l'entreprise traite ses effluents dans des bassins de décantation et d'évaporation. Par ailleurs, des études ont été réalisées en vue de la gestion d'un bassin issu d'une ancienne mine à ciel ouvert qui n'est plus utilisé depuis fin 2007.

Le projet "Comurhex 2" visant à assurer la nécessaire modernisation de l'ensemble des installations de Comurhex, de Pierrelatte et de Malvés a été acté. Ce projet permet entre autres, de limiter les quantités de produits chimiques mises en œuvre, de réduire les rejets et de renforcer la sûreté et la sécurité des usines afin d'assurer la pérennité de l'activité sur ces sites dans des conditions satisfaisantes. Le groupe ne peut cependant assurer que ce projet puisse être mis en œuvre pour le budget envisagé et dans des délais compatibles avec les exigences d'exploitation de ces sites.



### **La construction d'un nouveau type de réacteur présente, comme tout nouveau projet, des risques liés à sa mise en œuvre technique ainsi qu'au respect de son calendrier de mise en service**

La construction d'un nouveau réacteur présente des risques liés aux difficultés rencontrées dans la mise en œuvre technique d'un nouveau procédé et la fabrication de nouveaux composants. De tels risques sont susceptibles à court terme d'avoir un effet négatif sur l'activité et la situation financière du groupe. Par ailleurs, il ne peut être exclu que le calendrier prévu et contractuellement arrêté de mise en service d'un nouveau type de réacteur puisse ne pas être respecté et qu'un éventuel retard entraîne des conséquences financières négatives pour le groupe.

#### **CONTRAT DE CONSTRUCTION DE L'EPR DE OLKILUOTO 3**

L'année 2007 a été marquée par l'avancement de la phase construction du génie civil.

Les conditions d'exécution du projet OL3 demeurent néanmoins toujours difficiles, principalement en raison de :

- la gestion du processus d'approbation de l'ensemble des documents techniques par le client et les autorités de sûreté en préalable aux opérations de fabrication ; et
- des adaptations nécessaires à effectuer en réponse à des demandes spécifiques de ces mêmes clients et autorités.

Le consortium AREVA / Siemens a engagé des discussions avec le client pour définir les mesures permettant le renforcement et le prolongement de leur coopération.

Le consortium a également fait valoir ses droits à indemnisation pour les surcoûts qu'il juge imputables à TVO par la notification d'une réclamation significative en décembre 2007 qui vient compléter une réclamation de même nature datant de 2006.

TVO, de son côté, a exprimé sa position à la fin du premier semestre 2007. En premier lieu, TVO a notifié son désaccord sur la réclamation présentée en 2006 par le Consortium. En second lieu, TVO a présenté une réclamation contre le Consortium.

Le Consortium et ses conseils ont estimé que les allégations exposées dans cette réclamation étaient dénuées de fondement et sans valeur au regard du contrat et du droit finlandais.

La réclamation du consortium AREVA / Siemens notifiée en décembre 2007 a également pour objet de faire valoir devant TVO une demande d'extension du délai contractuel.

La provision pour perte à terminaison constatée par le groupe a été complétée pour prendre en compte les conséquences de la ré-estimation des coûts et des risques résultant des conditions d'exécution du contrat.

Les incertitudes résiduelles liées au chiffrage du coût de revient portent notamment sur les risques contractuels, les réclamations, et les difficultés techniques inhérentes à la première réalisation physique de l'EPR.

Les mesures nécessaires ont été prises en termes de couverture de risques, et notamment, pour d'éventuelles pertes à terminaison, par le recours aux outils de financement et de couverture disponibles sur le marché et correspondant aux risques réels et identifiés.

### **Les réserves d'uranium indiquées par le groupe ne constituent que des estimations et il ne peut être certifié que l'exploitation des mines donnera un résultat correspondant aux prévisions**

Les réserves et ressources d'uranium du groupe ne sont que des estimations réalisées par le groupe sur la base d'hypothèses géologiques et économiques. Le groupe pourrait être amené à modifier ses estimations en cas de changement des méthodes d'évaluations et des hypothèses géologiques et/ou en cas de modification des conditions économiques (cf. *section 4.4.1.5*).

Il ne peut être garanti que les quantités d'uranium prévues seront produites et que le groupe recevra le prix prévu pour ces minerais conformément aux conditions contractuelles agréées avec les clients.

Il ne peut être assuré que d'autres ressources seront disponibles. De plus, les fluctuations du prix de l'uranium, la hausse des coûts de production, la baisse des taux d'extraction et le rendement des usines peuvent avoir un impact sur la rentabilité des réserves et exiger des ajustements desdites réserves.

### **Le groupe s'est engagé à procéder à un investissement significatif pour construire sa future usine d'enrichissement de l'uranium par centrifugation, mais il ne peut garantir que cet investissement aura la profitabilité escomptée, notamment en cas de retard dans sa mise en œuvre**

Le montant global de l'investissement pour la construction de l'usine Georges Besse II qui devrait être pleinement opérationnelle vers 2017-2018 devrait être de l'ordre de 3 milliards d'euros pour une capacité de production de 7,5 MUTS. Le groupe ne peut pas garantir que le produit de l'activité de la nouvelle usine lui permettra de couvrir ses charges d'exploitation et d'amortissement ou d'obtenir le retour sur investissements escompté, notamment en cas de modification de la situation concurrentielle sur le marché de l'enrichissement (en particulier en raison de l'évolution de l'application de la déclaration de Corfou par l'agence d'approvisionnement d'Euratom – cf. *section 4.4.3.4*).

Bien que la technologie à laquelle le groupe accéderait soit éprouvée, l'investissement envisagé est soumis à des aléas et le groupe ne peut garantir que l'usine Georges Besse II sera opérationnelle dans les délais prévus, ce qui pourrait avoir un impact négatif significatif sur la situation financière du groupe.

### **La fluctuation des cours de l'uranium et des services de conversion et d'enrichissement pourrait avoir un impact négatif significatif sur la situation financière des activités minières du groupe**

Bien que le groupe intervienne principalement comme prestataire de services pour la transformation de l'uranium, dont ses clients sont en règle générale "propriétaires", il demeure exposé au risque de variation des cours de l'uranium pour ses activités minières et des cours des services de conversion et d'enrichissement de l'uranium. Historiquement, les cours de l'uranium et des services de conversion et d'enrichissement ont subi des fluctuations. Ils dépendent de facteurs qui ne relèvent pas du contrôle du groupe, notamment la demande d'énergie nucléaire, les conditions économiques et politiques dans les pays producteurs et consommateurs d'uranium, tels que le Canada, certains pays d'Afrique, les États-Unis, la Russie et d'autres républiques de la CEI et l'Australie, le traitement des matières nucléaires et du combustible usé, la vente des stocks excédentaires civils et militaires (incluant ceux issus du démantèlement des armes nucléaires).

Si les différents cours (uranium naturel, conversion et enrichissement) baissent et restent en dessous des coûts de production sur une période prolongée, cette baisse pourrait avoir un impact négatif sur les activités minières et de transformation de l'uranium (conversion et enrichissement) du groupe.

### **Un accident nucléaire grave pourrait avoir un impact négatif significatif sur l'activité du groupe et sa situation financière**

Le risque d'un accident grave, malgré les précautions prises à la conception ou à l'exploitation des centrales, ne peut être exclu et un tel accident pourrait provoquer un rejet du nucléaire par l'opinion publique, entraînant la décision des pouvoirs publics de durcir sensiblement les conditions d'exploitation des centrales, ou les amenant à envisager de mettre fin à la production d'électricité d'origine nucléaire. La prise d'une décision de ce type ou l'occurrence d'un accident grave aurait un impact négatif significatif sur le modèle économique, la stratégie, les activités, les résultats et la situation financière ainsi que les perspectives du groupe.

#### **4.14.3.3. Autres risques liés aux activités du groupe**

##### **Le groupe fournit des produits et des services complexes et ou standardisés nécessitant parfois l'octroi de garanties spécifiques ainsi qu'une intervention complémentaire de sa part susceptibles d'engendrer des coûts inattendus**

Le groupe réalise des prestations de services, conçoit, fabrique et vend plusieurs produits d'une valeur unitaire significative qui sont utilisés dans le cadre de projets importants, notamment dans la conception et la fabrication de réacteurs nucléaires et

d'équipements lourds, la réalisation de travaux d'extension de vie ou de maintenance de réacteurs, la conception et la fabrication d'équipements de transmission et de distribution d'électricité, en particulier les transformateurs. De façon occasionnelle, il est parfois nécessaire d'affiner les réglages, de modifier des produits alors que leur fabrication a commencé ou que les clients ont commencé à les utiliser ou bien d'adapter les prestations devant être réalisées. Ces réglages, ces modifications et ces services complémentaires sont susceptibles d'entraîner pour le groupe une augmentation inattendue de ses coûts. Bien que le groupe ait mis en place un système rigoureux de contrôle de gestion, de conformité et de qualité de ses produits et services, ces coûts supplémentaires pourraient avoir un impact négatif significatif sur les activités et la situation financière du groupe. Le groupe vend certains produits (tels que les chaudières pour l'industrie nucléaire) ou conclut des contrats de prestations de services et il est parfois exigé par les clients de fournir des garanties, après-vente, et de prévoir des pénalités en cas de défaut d'exécution ou de retard. Ces engagements peuvent donc amener le groupe, en cas de défauts de conception ou de réalisation de produits, à réaliser des travaux de reprise sur des produits livrés ou des prestations de services réalisées ; ce risque étant significativement augmenté dans le cas où une intervention s'avère nécessaire sur un parc de produits standardisés.

En application des politiques et pratiques du groupe, les garanties émises dans le cadre de contrats ou de financements sont limitées quant à leur durée et à leur montant et exclure expressément l'indemnisation des dommages indirects et immatériels. Néanmoins, le groupe peut être amené dans certains cas à consentir des garanties au-delà de ces limites, en raison notamment de la concurrence sur ses marchés. Les contrats conclus par le groupe incluent parfois également des clauses permettant au client de résilier le contrat ou de refuser l'équipement si les clauses relatives à l'exécution ou aux délais de livraison ne sont pas respectées. Ainsi, des difficultés relatives aux produits et aux services fournis par le groupe et causées par la présence de telles clauses pourraient avoir pour conséquence des coûts inattendus.

De telles difficultés rencontrées dans l'exécution des contrats, outre les conséquences financières négatives précitées, pourraient également affecter négativement la réputation du groupe auprès de ses clients actuels ou potentiels, en particulier dans le secteur nucléaire.

##### **La survenance d'une panne industrielle, d'une interruption de la chaîne logistique ou de travail au sein des unités industrielles du groupe pourrait générer un retard ou une rupture de fourniture de ses produits ou de ses prestations de services**

Le groupe exploitant des unités industrielles est exposé au risque de panne industrielle pouvant être responsable d'un retard ou d'une rupture de fourniture de produits ou de prestations de services. Les différentes usines du groupe pour chaque activité donnée étant fortement intégrées et interdépendantes, une éventuelle panne ou arrêt de production dans une usine, ainsi qu'une interruption de certains transports pourrait affecter l'ensemble du cycle de



production du combustible nucléaire et être responsable d'une rupture de fourniture ou de prestations de services. Le groupe a consenti, dans le cadre des contrats conclus avec ses clients, un certain nombre de garanties pouvant entraîner notamment la mise en jeu de pénalités de retard. Ces garanties pourraient être mises en œuvre en cas de survenance d'une panne industrielle, d'une interruption de la chaîne logistique ou de travail. Bien que le groupe mette en œuvre les mesures permettant de limiter l'impact de pannes éventuelles et que ce risque soit couvert par une assurance de pertes d'exploitation dans les conditions visées à la section 4.14.6.1., on ne peut écarter que la survenance d'un risque majeur ait un impact négatif significatif sur la situation financière du groupe.

#### **La baisse de l'offre de certains composants stratégiques ou bien une hausse du coût de l'électricité pourrait avoir un impact négatif sur les coûts de production du groupe**

Les activités du groupe requièrent des approvisionnements spécifiques importants en matières premières ou produits semi-finis (produits de base, minerai de zircon ou autres). Certaines activités réclament également d'importantes quantités d'électricité.

À titre d'exemple, l'électricité représente environ 60 % du coût des opérations d'enrichissement par diffusion gazeuse. Cette électricité est fournie dans une proportion significative par le plus important client du groupe, à savoir EDF, soit pour ses propres besoins dans le cadre d'un contrat de façonnage (cf. *section 4.4.3.3.*), soit dans le cadre d'un contrat de fourniture d'électricité pour l'activité d'enrichissement destinée à l'exportation.

Les besoins importants du groupe en matières premières et produits semi-finis sont tels que le groupe pourrait faire face à un problème d'insuffisance d'approvisionnement compte tenu du nombre limité de fournisseurs.

Pour toutes ces activités, une pénurie de matières premières ou de produits semi-finis pourrait se traduire par un ralentissement, voire dans certains cas particuliers un arrêt de la production.

#### **La nature des activités du groupe peut entraîner une variabilité significative de son chiffre d'affaires et de ses résultats d'une période par rapport à l'autre**

La nature des activités du groupe, notamment en raison de l'irrégularité des commandes, peut entraîner une répartition irrégulière de son chiffre d'affaires et de ses résultats tout au long de l'année, voire d'une année sur l'autre. Bien que le groupe dispose pour certaines de ses activités de plusieurs années de chiffre d'affaires dans son carnet de commandes, cette spécificité des activités du groupe peut rendre difficile et pas nécessairement pertinente une comparaison d'une période par rapport à une autre.

#### **Le groupe pourrait ne pas trouver les compétences nécessaires à la réalisation de ses projets**

Dans le cadre des offres qu'il propose, le groupe doit s'appuyer sur des expertises dont il ne dispose pas en interne afin de mener à bien ses projets de construction de centrales nucléaires. Compte tenu de l'historique du marché nucléaire, notamment sur la dernière décennie, le groupe ne peut garantir qu'il trouvera les compétences adaptées pour la bonne réalisation de tels projets clés en main, ce qui pourrait avoir un impact négatif significatif sur lesdites activités et la situation financière du groupe.

Le groupe devra également s'adapter pour faire face à la croissance de la demande en électricité d'origine nucléaire. Le groupe s'est engagé dans un programme de redéploiement et renouvellement de ses compétences, et procède au recrutement massif de nouveaux salariés, dont il doit gérer la formation, notamment avec le transfert d'expérience et de compétence acquises par les salariés plus expérimentés.

Le groupe ne peut garantir qu'il sera en mesure de mener cette préparation avec succès ou qu'il pourra s'adjoindre les ressources nécessaires à son développement en temps utile ou à des conditions satisfaisantes.

#### **4.14.3.4. Risques contractuels et commerciaux**

##### **La perte par le groupe de l'un de ses principaux clients, une baisse de leurs achats ou une dégradation des conditions contractuelles pourraient avoir un impact négatif significatif sur les activités et la situation financière du groupe**

Le groupe a des relations commerciales très importantes avec EDF qui a représenté en 2007 environ 20 % de son chiffre d'affaires consolidé. Avec EDF, les dix clients les plus importants représentent de l'ordre de 35 % du chiffre d'affaires consolidé du groupe en 2007. Le groupe est le premier fournisseur d'EDF dans le domaine nucléaire et intervient lors de chacune des étapes du cycle du combustible nucléaire mais également dans la construction, l'équipement et la maintenance du parc de production nucléaire d'EDF. À cet égard, AREVA estime être en situation d'interdépendance vis-à-vis d'EDF. Les relations entre EDF et le groupe relatives au cycle du combustible sont régies par des contrats pluriannuels.

Pour le pôle Aval, le contrat en cours avec EDF expire fin 2007 et, si le principe d'un renouvellement de contrat jusqu'en 2015 est retenu et bien qu'un accord provisoire sur l'activité transport et traitement ait été conclu en juillet 2007 pour assurer la poursuite des prestations pour 2008, les conditions commerciales de ce renouvellement sont encore en cours de négociation et pourraient se révéler moins favorables que les conditions actuellement appli-

cables. Les autres contrats devant être négociés dans les années à venir pourraient se révéler moins favorables que ceux actuellement en cours d'exécution. Depuis 2002, EDF a ouvert progressivement ses achats, en particulier de combustible nucléaire, à d'autres acteurs du marché avec lesquels il a déjà conclu des contrats. Ces évolutions pourraient rendre nécessaire une adaptation de l'outil industriel du groupe, compte tenu du poids que représente EDF.

#### **Le groupe est amené à signer des contrats de longue durée qui pourraient, soit limiter la possibilité de bénéficier de certaines améliorations des conditions de marché, soit présenter une rentabilité effective inférieure à celle escomptée**

Dans le cadre de ses activités, le groupe est parfois amené à signer des contrats de longue durée dans lesquels l'évolution des prix ne se réfère pas à celle des cours de certaines matières premières ou services, mais à des clauses d'indexation générales. Ce type de contrat pourrait empêcher le groupe de profiter de la hausse du prix de ces produits et services. Il s'agit notamment de certains contrats relatifs à la vente d'uranium naturel, ou à la fourniture de services de conversion ou d'enrichissement.

Par ailleurs, la rentabilité de contrats à long terme par lequel le groupe s'engage sur des prestations déterminées pour un prix forfaitaire variant seulement en fonction d'indices généraux, est susceptible d'être affectée par certains facteurs ne pouvant pas être répercutés sur le client. Il s'agit notamment de l'augmentation inattendue de certains coûts, de la survenance de problèmes techniques, de la défaillance de sous-traitants ou encore d'une organisation défaillante du groupe. L'exécution de contrats de ce type est donc susceptible d'entraîner une diminution de la rentabilité escomptée par le groupe, voire une exploitation déficitaire.

#### **Le groupe est exposé au risque de non-paiement de ses produits et services**

Le groupe est exposé au risque de défaillance de ses clients pour le paiement de ses produits et services. Lorsque les clients n'avancent pas au groupe les fonds nécessaires pour couvrir ses dépenses pendant la phase de mise en œuvre des contrats, le groupe est exposé au risque de voir ses clients se trouver dans l'incapacité d'accepter la livraison, ou bien au risque de défaut de paiement lors de la livraison. En ce cas le groupe serait exposé à ne pas pouvoir recouvrer les dépenses engagées dans le projet et à être incapable par conséquent de réaliser les marges opérationnelles prévues lors de la conclusion du contrat.

Le groupe contrôle ce risque en s'assurant de la solvabilité de ses clients et en exigeant un prépaiement ou d'autres formes de paiements sécurisés de la part des clients dont le risque crédit atteint un certain niveau. Bien que le groupe cherche à contrôler son exposition au risque de crédit, il ne peut être assuré que tous les risques de non-paiement puissent être écartés.

### **4.14.3.5 Risques environnementaux et de santé**

#### **Les risques de catastrophes naturelles propres à certaines régions dans lesquels le groupe exerce ses activités pourraient affecter son activité et sa situation financière**

L'implantation géographique de certains sites de production du groupe dans des zones exposées à des événements naturels, tels que les séismes ou les inondations, pourrait fragiliser la capacité de production du groupe.

Ainsi, par exemple, certains sites de production du pôle Transmission & Distribution sont implantés en Turquie, dans des zones où la survenance de séismes ne peut être exclue.

#### **Le groupe devra assumer tout ou partie des coûts liés aux obligations de fin de cycle de ses installations nucléaires, au réaménagement de ses sites miniers et à la remise en état de ses sites industriels après exploitation. Bien que des provisions aient été passées en vue de couvrir les coûts estimés, les coûts effectifs pourraient être sensiblement différents**

Le groupe, en tant qu'exploitant d'installations nucléaires et d'installations industrielles relevant de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), a l'obligation de procéder, lors de l'arrêt définitif de tout ou partie de ces installations, à leur mise en sécurité, à leur démantèlement ou à la remise en état des sites et à la gestion des produits issus de ces opérations (cf. *section 4.14.2.1*). En tant qu'exploitant de mines, il a également l'obligation d'assurer des travaux de fermeture, de remise en état ou de réaménagement après exploitation.

L'article 20 de la loi du 28 juin 2006 de programme relatif à la gestion durable des matières et des déchets radioactifs ainsi que le décret n° 2007-243 du 23 février 2007 relatif à la sécurisation du financement des charges nucléaires prévoient un mécanisme permettant d'assurer que les exploitants d'INB disposent des actifs nécessaires au financement des charges de long terme découlant du démantèlement de ces installations ou de la gestion des combustibles usés ou des déchets radioactifs.

Les dépenses futures associées aux obligations de fin de cycle de ces installations nucléaires, à la remise en état des installations industrielles classées et des mines ont été identifiées et des provisions spécifiques ont été constituées pour les couvrir. Les règles relatives aux provisions pour opérations de fin de cycle, d'un montant actualisé de 5 075 millions d'euros dont 2 584 millions d'euros à la charge du groupe, sont détaillées dans la Note 13 de l'annexe des comptes consolidés (voir chapitre 5).

## 4.14. Risques et assurances

Dans le cadre de cette politique, le groupe considère avoir raisonnablement provisionné l'ensemble des dépenses relatives aux opérations de fin de cycle de ses installations nucléaires ainsi qu'à la remise en état de ses sites industriels qu'il pouvait raisonnablement chiffrer au 31 décembre 2007.

Le provisionnement de ces dépenses se fait sur la base d'estimations de coûts futurs réalisées par le groupe qui sont, par nature, fondées sur des hypothèses (cf. *Note 13 des annexes aux comptes consolidés – section 5.5.*). Il ne peut cependant être affirmé avec certitude que les montants actuellement provisionnés s'avèreront suffisants pour couvrir les obligations du groupe, s'agissant d'estimations de coûts futurs. Les coûts effectifs supportés par le groupe pourraient être plus élevés que ceux initialement prévus, en raison notamment de l'évolution des lois et règlements applicables aux activités nucléaires et à la protection de l'environnement, de leur interprétation par les tribunaux, et de l'évolution des connaissances scientifiques et techniques. Ces coûts dépendent également des décisions prises par les autorités compétentes relatives notamment aux conditions du démantèlement et à l'adoption de solutions pour le stockage final de certains déchets radioactifs et au coût définitif de ces solutions (cf. *Note 13 de l'annexe des comptes consolidés – section 5.5.*). Il est à ce titre possible que ces futures obligations et les éventuelles dépenses ou responsabilités complémentaires de nature nucléaire ou environnementale que le groupe pourrait avoir ultérieurement à supporter aient un impact négatif significatif sur sa situation financière (cf. *section 4.14.2.1.* sur l'évolution des réglementations applicables aux activités nucléaires).

Par ailleurs, dans l'hypothèse d'une modification à la baisse du taux d'actualisation (le taux d'actualisation retenu à fin 2007 est de 5 % dont 2 % au titre de l'inflation) ou dans l'éventualité d'un raccourcissement de l'échéancier de démantèlement, le groupe serait amené à enregistrer des provisions supplémentaires.

Enfin, une quote-part des coûts de fin de cycle est à la charge de tiers : EDF et AREVA NC se sont engagés dans un processus de négociation visant à définir les conditions juridiques et financières du transfert au groupe de la quote-part à la charge d'EDF dans le démantèlement des installations arrêtées (UP2 400) ou en cours d'exploitation (UP2 800 et UP3) à La Hague.

Les éléments tenant à la révision du devis de démantèlement de référence de ces installations et à la fixation des quotes-parts respectives pour le financement de leur démantèlement ont d'ores et déjà fait l'objet fin juillet 2003 d'un relevé de positions communes accepté par EDF et AREVA NC. Ces négociations pourraient permettre un règlement libératoire pour EDF de ses obligations. Ces négociations qui portent également sur la reprise et le conditionnement des déchets des sites de La Hague et de Saint-Laurent-des-Eaux se sont poursuivies en 2005 et 2006, sans toutefois que les parties parviennent à finaliser les termes d'un accord global à la date du présent document de référence.

Il est difficile de préjuger des résultats de ces négociations. Bien qu'il ne devrait pas en résulter d'incidence significative sur les comptes et la situation financière du groupe, celui-ci pourrait avoir à supporter un montant supérieur à celui initialement provisionné.

En outre, bien que les contrats de traitement des combustibles usés prévoient l'attribution et la reprise finale par le producteur initial des déchets et résidus issus de ces opérations, le groupe pourrait, en tant que détenteur temporaire de déchets radioactifs produits par ses clients, voir sa responsabilité recherchée en cas de défaillance ou de faillite de ces derniers. En ce qui concerne les déchets issus du traitement des combustibles usés étrangers entreposés à La Hague, l'article L. 542-2-1 du Code de l'environnement prévoit que l'introduction en France des combustibles usés étrangers en vue de leur traitement est autorisée par un accord intergouvernemental (entre la France et le pays d'origine) qui encadre notamment les périodes prévisionnelles de réception et de traitement des combustibles usés ainsi que les conditions de retour des déchets issus du traitement des combustibles usés.

### Le groupe est soumis à un risque d'insuffisance de la valeur des actifs qu'il détient pour faire face à ses obligations de fin de cycle

Afin de faire face aux obligations futures de fin de cycle dont la valeur, pour la part AREVA, s'élevait à 2 584 millions d'euros (cf. *supra*) au 31 décembre 2007, le groupe disposait d'actifs financiers pour un montant de 2 873 millions d'euros.

À fin 2007, le portefeuille d'actifs financiers est réparti pour 35 % en produits de taux et pour 65 % en actions. En raison du risque de volatilité inhérent aux marchés des capitaux, la valeur de ce portefeuille d'actifs pourrait diminuer et/ou offrir un rendement inférieur à celui nécessaire pour assurer à terme la couverture des charges liées aux obligations de fin de cycle. Le groupe aurait alors besoin de recourir à d'autres ressources financières pour couvrir lesdites obligations, ce qui pourrait alors avoir un impact négatif significatif sur sa situation financière et ses résultats.

La variation de la valeur du portefeuille induite par la variation des marchés actions et/ou des taux s'établit de la façon suivante :

### Impact des variations du marché actions et des taux sur la valeur du portefeuille

(en millions d'euros)

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Hypothèse basse                     |              |
| - 10 % sur actions                  | (179)        |
| + 100 bp sur les taux               | (14)         |
| <b>Total</b>                        | <b>(193)</b> |
| Cas de référence (31 décembre 2007) |              |
| Hypothèse haute                     |              |
| + 10 % sur actions                  | + 179        |
| - 100 bp sur les taux               | + 14         |
| <b>Total</b>                        | <b>+ 193</b> |

### La survenance de maladies professionnelles liées notamment à l'exposition à l'amiante ou aux rayonnements ionisants ne peut être exclue

Bien que le groupe considère être substantiellement en conformité avec les dispositions légales et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité dans les différents pays dans lesquels il exerce ses activités et considère avoir pris les mesures destinées à assurer la santé et la sécurité de ses salariés et des employés de ses sous-traitants (cf. *le rapport social à la section 5.2. et à la section 4.14.2.3.* pour la prévention et la gestion des risques nucléaires), le risque de survenance de maladies professionnelles ne peut, par principe être exclu. Or, la survenance de maladies pourrait donner lieu à des actions en justice à l'encontre du groupe ou à des demandes d'indemnisation soit de la part de salariés ou anciens salariés, soit de la part d'acquéreurs d'activités du groupe dans le cas où des maladies professionnelles se déclareraient en conséquence d'une exposition des salariés antérieurement à leur transfert avec l'activité. Ces actions peuvent donner lieu, le cas échéant au paiement de dommages et intérêts.

Le groupe connaît à ce jour un nombre limité de déclarations de maladies professionnelles qui seraient dues à l'amiante, et fait face en France à une dizaine de procédures en reconnaissance de faute inexcusable de l'employeur liées à une telle exposition. Le groupe fait également l'objet de trois recours en France pour faute inexcusable de l'employeur fondés sur une exposition aux rayonnements ionisants.

#### 4.14.3.6. Risques juridiques et réglementaires

### Le groupe, par sa position sur certains de ses marchés et compte tenu de ses liens avec des entités du secteur public français est exposé à des plaintes ou des enquêtes sur le fondement du droit de la concurrence

Le groupe est exposé à des plaintes ou enquêtes sur le fondement du droit de la concurrence en raison de la nature de ses positions sur certains marchés et de ses liens avec des entités du secteur public français. De telles plaintes ou enquêtes pourraient avoir des conséquences sur les modalités de développement des activités du groupe.

### L'évolution des réglementations existantes ou futures, notamment en matière environnementale, de santé ou de sécurité nucléaire, ou bien une évolution dans les autorisations d'exploitation qui sont délivrées au groupe, pourrait entraîner des obligations de mise en conformité ou des conditions nouvelles d'exercice des activités du groupe, susceptibles d'entraîner des coûts et dépenses supplémentaires

Les activités du groupe sont réalisées dans le cadre de permis et d'autorisations d'exploiter en application de législations locales.

Ces activités nécessitent en particulier l'obtention d'autorisations relatives notamment aux capacités de production et aux rejets des installations dans l'environnement. Compte tenu de ses activités, le groupe est tenu de se conformer aux dispositions législatives ou réglementaires en vigueur (liées notamment à la protection de l'environnement, des salariés, de la santé et à la sûreté nucléaire) et à ses autorisations/permis d'exploiter. En cas d'incident avec enquête ou lorsque l'écart s'avère trop important entre l'état requis par la réglementation en vigueur ou par les autorisations d'exploiter et l'état réel de l'installation, le groupe peut faire l'objet de sanctions notamment administratives, imposant notamment la suspension temporaire de l'exploitation ou des mesures de mise en conformité ou de remise en état. Par ailleurs, certaines entités du groupe sont susceptibles d'être mises en cause et donc d'engager leur responsabilité à l'égard des tiers et des autorités compétentes en raison des dommages causés à l'environnement, à la santé ou à la sécurité ou en cas de non-conformité des installations du groupe.

En outre, de nouvelles normes, qu'elles soient d'origine nationale ou supranationale, un renforcement ou un changement des contraintes législatives ou réglementaires, notamment en matière environnementale, en matière de santé ou de sécurité et de sûreté nucléaire, telles qu'elles sont notamment décrites à la section 4.14.2.1. pourraient notamment nécessiter une mise en conformité des installations du groupe ce qui pourrait avoir un impact négatif significatif sur les activités ou la situation financière du groupe. Notamment, en France, la loi TSN impose une réévaluation périodique de sûreté susceptible d'entraîner des coûts de mise en conformité importants, mais qui renforcent la sûreté des installations et assurent leur pérennité.

Par ailleurs, le groupe pourrait ne pas obtenir dans les délais prévus les autorisations qu'il a sollicitées ou qu'il pourrait être conduit à solliciter auprès des autorités compétentes tant en France qu'à l'étranger en vue de l'extension ou de la modification de ses activités industrielles, ce qui pourrait limiter ses capacités de développement.

### **Les concessions relatives aux activités minières du groupe sont exposées à un risque de non-renouvellement ou de remise en cause**

Les activités minières sont réalisées dans le cadre de concessions accordées ou de partenariats qui sont soumis à des régimes juridiques différents selon les pays concernés. Au Niger et au Canada, par exemple, la durée moyenne d'une concession est de l'ordre de 20 ans. Malgré la durée relativement longue de ces contrats ou de ces concessions, les activités du groupe sont exposées à un risque de non-renouvellement ou de remise en cause.

### **Les contraintes juridiques particulières portant sur certaines activités du groupe pourraient avoir un impact négatif significatif sur sa situation financière**

Certaines activités du groupe sont soumises à des contraintes particulières de confidentialité, voire de secret (programmes militaires concernant notamment la business unit AREVA TA ou programmes de recherches intéressant la défense), qui pourraient limiter ou empêcher le transfert d'informations à des destinataires n'étant pas soumis aux mêmes contraintes. Ces contraintes pourraient limiter, voire empêcher la croissance de ces activités. Certaines activités, notamment celles exercées par Eurodif, sont par ailleurs soumises à des dispositions fiscales particulières dont la remise en cause pourrait avoir un impact négatif sur la situation financière du groupe.

#### **4.14.3.7. Risques liés à la structure du groupe**

### **Le groupe ne peut assurer que ses alliances stratégiques, ses opérations de restructuration, de fusion et d'acquisition, de cession et d'intégration seront effectuées dans les conditions initialement prévues ou que ces opérations généreront les synergies et les réductions de coûts anticipées**

Le groupe a été ou est impliqué dans diverses acquisitions, des alliances stratégiques et des sociétés communes. Bien que le groupe estime que ces acquisitions, ces alliances stratégiques et ces sociétés communes renforcent ou renforceront sa position, de telles opérations comportent par nature certains risques liés notamment à une surestimation du prix d'acquisition, à des garanties d'actif et de passif insuffisantes, à une sous-estimation des coûts de gestion et d'autres coûts, à un désaccord avec ses partenaires (au sein notamment de joint-ventures), aux éventuelles difficultés dues à l'intégration des personnels, activités, technologies, produits, à la non-réalisation des objectifs initialement assignés ou bien encore à une contestation par des tiers de ces alliances stratégiques ou de ces opérations de fusion et acquisition aux motifs qu'elles pourraient être de nature à affecter leur position sur leur marché.

Par ailleurs, la présence d'actionnaires minoritaires au capital de certaines filiales d'AREVA, comme par exemple dans AREVA NP, dans Eurodif ou dans AREVA TA (cf. *section 3.7.2.*) peut être de nature à restreindre le pouvoir décisionnaire du groupe.

### **L'État français détient directement et indirectement la majorité du capital et des droits de vote d'AREVA : il a le pouvoir d'en contrôler la stratégie et de prendre la plupart des décisions aux Assemblées Générales, comme tout actionnaire majoritaire**

L'État français détient, directement et indirectement, environ 94 % des titres émis par AREVA et 98 % des droits de vote. Comme tout actionnaire majoritaire, l'État a ainsi le pouvoir de prendre l'essentiel des décisions relevant des Assemblées d'actionnaires du groupe, dont celles relatives à la nomination des membres du Conseil de Surveillance et celles relatives à la distribution du dividende (cf. *section 3.1.2.* relative au décret constitutif d'AREVA). Par ailleurs, l'obligation légale de participation majoritaire par l'État pourrait limiter la capacité d'AREVA à recourir aux marchés de capitaux ou à réaliser des opérations de croissance externe.



## 4.14.4. Risques de marché

Le groupe dispose d'une organisation dédiée s'appuyant sur des politiques de gestion des risques financiers approuvées par le Comité Exécutif, qui lui permet de gérer de façon centralisée les risques de change, matières premières, taux et liquidité auxquels il est exposé.

Au sein de la Direction Financière, la Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie intervient sur les marchés financiers, en tant que centre de services et de gestion des risques financiers du groupe. Elle dispose pour cela de l'organisation (*Front/Middle/Back Office*) garantissant la séparation des fonctions, des moyens humains et techniques et des systèmes d'information nécessaires. Un progiciel unique est utilisé pour gérer l'ensemble de la chaîne des opérations de la Trésorerie, depuis l'initiation par la Salle des Marchés, l'enregistrement, la confirmation jusqu'à la comptabilisation. Le périmètre d'opérations traitées couvre le change et les matières premières, le taux, la centralisation de trésorerie, les financements internes, l'endettement bancaire et les placements, la gestion d'actifs

Pour rendre compte des risques financiers et des limites de position associées, la Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie produit un reporting mensuel présentant ses positions et les performances de ses activités de gestion. Ce reporting est présenté une fois par mois au Comité de Trésorerie composé du Directeur Financier du groupe et des Filiales Principales et de la Trésorerie. Des reportings hebdomadaires à destination du Directeur Financier du groupe complètent le dispositif.

### Risque de change : la dépréciation du dollar US contre euro peut affecter les résultats du groupe à moyen terme

Compte tenu de la diversité géographique de ses implantations et de ses activités, le groupe est exposé à la variation des cours de change en particulier à la parité EUR/USD. La volatilité des cours peut impacter les écarts de conversion, les capitaux propres et les résultats du groupe.

**Risque de conversion** : le groupe est exposé au risque de conversion vers l'euro des états financiers de ses filiales libellés en devise locale.

La valeur de l'euro par rapport au dollar américain s'est appréciée de 9 % en moyenne sur l'année 2007 par rapport à l'année 2006. L'impact de la variation des taux de change sur le résultat opérationnel du groupe s'élève à - 5 millions d'euros en 2007 et s'élevait à - 3 millions d'euros en 2006, soit respectivement 0.7 % et 1 % des résultats opérationnels de ces deux exercices.

**Risque bilanciel** : le groupe minimise le risque de change bilanciel issu d'actifs ou de passifs financiers émis en devises étrangères, en finançant ses filiales dans leur devise de compte. Les prêts et emprunts accordés aux filiales par la Trésorerie, qui centralise le financement, sont ensuite systématiquement transformés en euro par le biais de swaps de change.

Dans le cas d'investissement long terme générant des cash-flows futurs en devises étrangères, le groupe neutralise le risque de change en adossant un passif dans la même devise. L'emprunt externe d'un montant de USD 2,5 milliards, contracté en 2007 pour financer l'acquisition de la société Uramin Inc, a ainsi été qualifié selon le référentiel IFRS, de couverture de *net investment hedge*.

**Risque transactionnel** : le principal risque de change concerne la variation entre l'euro et le dollar. Le groupe est également sensible, en tant que producteur d'uranium au Canada, à la parité dollar canadien contre dollar américain devise dans laquelle sont libellés les prix. La sensibilité aux autres monnaies (livre sterling, franc suisse, yen, devises du Moyen-Orient et d'Amérique latine), notamment liée aux activités du pôle Transmission & Distribution, est de second ordre.

La politique du groupe approuvée par le Comité Exécutif vise à couvrir de façon systématique les risques de change générés par l'activité commerciale, qu'ils soient avérés ou incertains (phases d'appels d'offres) dans le but de minimiser l'impact des variations de cours sur le résultat net consolidé (cf. *Note 31* pour l'analyse de sensibilités aux 31 décembre 2007 et 2006).

Afin de couvrir le risque de change transactionnel, constitué de créances et de dettes, d'engagements fermes hors bilan (commandes clients et fournisseurs), de flux futurs hautement probables (budgets de ventes ou d'achats, marges prévisionnelles sur contrats) et d'appels d'offres en devises étrangères, le groupe AREVA met en place des instruments financiers dérivés (principalement des contrats de change à terme) ou des contrats d'assurance spécifiques (cf. *Note 31 des comptes consolidés*). Ces opérations de couverture sont donc adossées en montant et maturité à des sous jacents économiques et, en règle générale, sont documentées et éligibles à la comptabilité de couverture (cf. *Note 31 des comptes consolidés*).

Conformément aux politiques groupe, les entités opérationnelles responsables de l'identification du risque de change, initient les opérations de couverture contre leur devise de compte de façon exclusive avec la salle des marchés du groupe hors exceptions liées à des contraintes opérationnelles ou réglementaires spécifiques. La Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie qui centralise ainsi le risque de change des entités, couvre ensuite sa position en direct avec les contreparties bancaires. Un dispositif de limites strict, portant notamment sur les positions de change autorisées de la salle des marchés et les résultats, calculés en *marked to market*, est contrôlé de façon quotidienne par des équipes spécialisées chargées également des valorisations d'opérations. En complément, des analyses de sensibilités à une variation des cours de change sont effectuées périodiquement.

## 4.14. Risques et assurances

Sont détaillés ci après les principaux facteurs qui peuvent influencer l'exposition au risque de change transactionnel du groupe :

- Pôle Amont : en raison de ses implantations géographiques diversifiées et de son activité essentiellement libellée en dollars US, monnaie de référence des prix mondiaux de l'uranium naturel et des services de conversion et d'enrichissement d'uranium, ce pôle est exposé de façon significative au risque de dépréciation du dollar américain contre euro et plus marginalement contre dollar canadien. L'exposition constituée essentiellement de contrats pluriannuels, est couverte de façon globale de façon à bénéficier des couvertures naturelles offertes par les achats de matières. S'agissant d'expositions moyen/long terme, le montant de couvertures mis en place est progressif et l'horizon adapté en fonction du caractère hautement probable de l'exposition, sans excéder trois ans en règle générale.
- Pôle Réacteurs et Services : les ventes de composants lourds (générateurs de vapeur, couvercles de cuves) pouvant être facturées en dollars américains, qui ont une base de coûts de production en euros, constituent l'exposition la plus importante et font généralement l'objet de couvertures par des contrats d'assurance spécifiques ou des opérations de change à terme.
- Pôle Aval : ce pôle est peu exposé aux risques de change puisque les principaux contrats étrangers hors de la zone euro sont facturés en euros.
- Pôle Transmission & Distribution : ce pôle est exposé sur de multiples couples de devise, et des couvertures sont mises en place par les entités opérationnelles contre leur devise de fonctionnement, projet par projet, avec un objectif de couverture à 100 % du risque de change.

Compte tenu des différents facteurs détaillés précédemment, si le dollar américain se dépréciait encore, on ne peut exclure que les variations de change aient un effet négatif sur le résultat opérationnel et le résultat net du groupe à moyen terme.

### Risque sur matières premières : le groupe est exposé principalement à la variation du prix des matières premières rentrant dans ses processus de production industriels

Le groupe est exposé principalement à la variation de prix des matières premières utilisées dans ses processus de production à court et à long terme, soit par le biais d'achats de produits industriels ou plus directement d'achats de matières brutes dont les prix sont fixés en référence aux cours cotés sur les marchés de matières premières.

Les matières premières (hors énergie) pouvant avoir un impact significatif sur les coûts de production sont principalement le cuivre et le nickel (l'aluminium et l'argent étant moins significatifs). Les principales expositions du groupe sont localisées dans les pôles T&D et Réacteurs et Services.

Des politiques de couverture du risque sur matières premières sont mises en place au niveau des pôles et visent à limiter l'impact des variations de prix sur le résultat net consolidé, en identifiant et

en neutralisant le risque au plus tôt, et dans certains cas dès la phase d'appels d'offres.

Les opérations de couverture sont initiées soit sur la base d'un budget global (pôle T&D) avec une couverture progressive adaptée en fonction du caractère hautement probable de l'exposition ou sur la base de contrats à long terme et faisant l'objet en amont, d'une analyse spécifique du risque matières premières (pôle Réacteurs et Services).

Comme pour le risque de change, la gestion du risque matières premières est effectuée de façon centralisée en utilisant des instruments financiers dérivés optionnels ou fermes (*forward* et *swaps*) initiés par les entités opérationnelles exclusivement avec la Trésorerie groupe. La Trésorerie couvre ensuite la position avec les Filiales de façon parfaitement symétrique avec les contreparties bancaires (cf. *Note 31 des comptes consolidés*).

### Risque de taux : le groupe est exposé aux variations des taux principalement sur ses emprunts externes à taux variable et de façon plus marginale sur ses placements

La gestion du risque de taux est entièrement assurée au niveau de la Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie qui centralise (hors cas particuliers ou contraintes réglementaires) les besoins ou excédents de trésorerie courants et stables des filiales et met en place de façon centralisée les financements externes appropriés.

Le groupe utilise plusieurs types d'instruments financiers dérivés, pour contrôler, en fonction des conditions de marché, la répartition entre taux fixe et taux variable de l'endettement externe et des placements, dans le but de réduire principalement son coût de financement et d'optimiser également la gestion de ses excédents de trésorerie.

Les instruments financiers utilisés sont principalement des contrats de swaps pour la gestion dynamique de la dette et des excédents de trésorerie courants, et des contrats à terme de Futures de taux pour la gestion des placements de taux à moyen terme adossés à des avances sur contrats (cf. *Note 31 des comptes consolidés*).

L'endettement externe du groupe principalement libellé en dollars US et indexé sur une référence de taux variable, constitue aujourd'hui la principale exposition au risque de taux du groupe. Le groupe a d'ailleurs contracté en 2007 des swaps en dollars US emprunteurs du taux fixe à hauteur de 500 millions de dollars US afin de fixer le taux d'une partie de sa dette (cf. *Note 31 des comptes consolidés*). L'endettement externe du groupe (hors put Siemens) se répartit ainsi à fin décembre 2007, après instruments de couvertures, en 81 % à taux variable et 19 % à taux fixe.

La politique groupe de gestion du risque de taux, approuvée par le Comité Exécutif est complétée par un dispositif de limites spécifiques à la gestion du risque de taux lié à la dette externe et à la gestion d'actifs. Ce dispositif, adapté en fonction du type de gestion (dette ou actifs), définit notamment les limites autorisées en sensibilité du portefeuille, les instruments dérivés autorisés



pour la gestion des risques financiers et les positions subséquentes pouvant être engagées. Des objectifs de performance fixés par rapport à des benchmarks font l'objet d'un suivi et d'un contrôle régulier, formalisés notamment dans le reporting mensuel de Trésorerie

Le tableau suivant synthétise l'exposition nette du groupe au risque de taux avant et après opérations de gestion. Compte tenu de la répartition taux fixe/taux variable à fin décembre 2007, le

groupe est principalement exposé à un risque d'évolution des flux futurs liés à la dette externe à taux variable.

Sur la base de l'exposition à fin décembre 2007, nous estimons qu'une variation à la hausse des taux d'intérêts de 1 % aurait un impact en année pleine sur le coût de l'endettement financier et donc sur le résultat consolidé du groupe de - 23 millions d'euros.

### Échéancier des actifs et des dettes financières du groupe au 31 décembre 2007 <sup>(I)</sup>

|   | Moins<br>d'1 an | 1 an à<br>2 ans | 2 ans à<br>3 ans | 3 ans à<br>4 ans | 4 ans à<br>5 ans | Plus de<br>5 ans | Total          |
|---|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| <b>Actifs financiers <sup>(II)</sup></b>            | <b>913</b>      | <b>0</b>        | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>913</b>     |
| dont actifs à taux fixes                            | 1               | 0               | 0                | 0                | 0                | 0                | 1              |
| dont actifs à taux variables <sup>(III)</sup>       | 733             | 0               | 0                | 0                | 0                | 0                | 733            |
| dont actifs ne portant pas à intérêts               | 180             | 0               | 0                | 0                | 0                | 0                | 180            |
| <b>(Dettes financières)</b>                         | <b>(613)</b>    | <b>(634)</b>    | <b>(1 299)</b>   | <b>(244)</b>     | <b>(2 054)</b>   | <b>(71)</b>      | <b>(4 915)</b> |
| dont dettes à taux fixes                            | (96)            | (23)            | (7)              | (7)              | (4)              | (65)             | (202)          |
| dont dettes à taux variables                        | (514)           | (611)           | (1 291)          | (237)            | (1)              | (6)              | (2 661)        |
| dont dettes ne portant pas à intérêts               | (3)             | 0               | 0                | 0                | (2 049)          | 0                | (2 052)        |
| <b>Exposition nette avant gestion</b>               | <b>300</b>      | <b>(634)</b>    | <b>(1 299)</b>   | <b>(244)</b>     | <b>(2 054)</b>   | <b>(71)</b>      | <b>(4 002)</b> |
| part exposée aux taux fixes                         | (95)            | (23)            | (7)              | (7)              | (4)              | (65)             | (201)          |
| part exposée aux taux variables                     | 218             | (611)           | (1 291)          | (237)            | (1)              | (6)              | (1 928)        |
| part ne portant pas à intérêts                      | 177             | 0               | 0                | 0                | (2 049)          | 0                | (1 872)        |
| <b>Opérations de gestion hors bilan</b>             | <b>276</b>      | <b>0</b>        | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>276</b>     |
| sur la dette <i>via</i> swap expo taux fixe         | 68              | -               | 272              | -                | -                | -                | 340            |
| sur la dette <i>via</i> swap expo taux variable     | (68)            | -               | (272)            | -                | -                | -                | (340)          |
| sur les actifs <i>via</i> Futures expo taux fixe    | 276             | -               | -                | -                | -                | -                | 276            |
| <b>Exposition nette après opérations de gestion</b> | <b>576</b>      | <b>(634)</b>    | <b>(1 299)</b>   | <b>(244)</b>     | <b>(2 054)</b>   | <b>(71)</b>      | <b>(3 726)</b> |
| part exposée aux taux fixes                         | (27)            | (23)            | 265              | (7)              | (4)              | (65)             | 139            |
| part exposée aux taux variables                     | 150             | (611)           | (1 563)          | (237)            | (1)              | (6)              | (2 268)        |
| part ne portant pas à intérêts                      | 453             | 0               | 0                | 0                | (2 049)          | 0                | (1 596)        |

(I) Nominiaux contre valorisés en euros.

(II) Trésorerie et autres actifs financiers courants.

(III) Les échéances < 3 mois sont assimilées à du taux variable.

### Risque sur actions : le groupe détient des actions cotées pour un montant significatif et est exposé à la variation des marchés financiers

Les actions cotées détenues par le groupe AREVA sont soumises à un risque de volatilité inhérent aux marchés financiers.

Elles sont réparties en trois catégories :

- titres mis en équivalence : ils concernent essentiellement STMicroelectronics, Eramet et REpower (cf. *Note 14 des comptes consolidés*) ;

- actions présentes au sein du portefeuille financier dédié aux opérations de fin de cycle (cf. *Note 13 des comptes consolidés*) ;
- autres actifs financiers immobilisés : il s'agit de la participation dans Safran détenue à hauteur de 7,38 % de son capital par le groupe, d'une participation dans Suez à hauteur de 2,11 % de son capital et de participations dans d'autres sociétés cotées (Total et Alcatel) (cf. *Note 15 des comptes consolidés*).

## 4.14. Risques et assurances

| (en millions d'euros)   | Valeur de marché<br>31 décembre 2007 | Impact var.<br>+/- 10 % |
|---|--------------------------------------|-------------------------|
| <b>Titres de participation dans des entreprises associées cotées</b>                            |                                      |                         |
| STMicroelectronics  | 973                                  | +/- 97                  |
| Eramet  | 2 365                                | +/- 237                 |
| REpower   | 336                                  | +/- 34                  |
| <b>Titres de placement "disponible à la vente" liés au portefeuille financier démantèlement</b> | <b>1 792</b>                         | <b>+/- 179</b>          |
| <b>Autres titres de placement "disponible à la vente"</b>                                       | <b>2 192</b>                         | <b>+/- 219</b>          |

Le risque actions des titres mis en équivalence et des autres actifs financiers immobilisés non courants ne fait pas l'objet de mesures spécifiques de protection contre la baisse des cours.

Le risque sur actions du portefeuille dédié aux opérations fin de cycle fait partie intégrante de la gestion d'actifs qui, dans le cadre du choix d'allocation actions/obligations, utilise les actions pour apporter un supplément de rendement à long terme (cf. *Note 13 des comptes consolidés*). Cette exposition aux actions européennes, est gérée à la fois dans le cadre d'un mandat confié à une société de gestion et par l'intermédiaire de plusieurs fonds communs de placement dédiés, dont la charte de gestion comprend un contrôle du risque de déviation par rapport à un indice.

### Risque de liquidité

La gestion du risque de liquidité est assurée par la Trésorerie groupe qui met à disposition des Filiales du groupe les moyens de financement court ou long terme appropriés.

L'optimisation de la liquidité repose sur une gestion centralisée des excédents et besoins de trésorerie des filiales du groupe quel que soit leur rang de détention par AREVA. Cette gestion, opérée par la Trésorerie groupe, est effectuée principalement par le biais de conventions de cash-pooling et de prêts emprunts intra-groupe sous réserve que les réglementations locales le permettent. La position de trésorerie consolidée, lorsqu'elle est excédentaire, est gérée dans un objectif d'optimisation du revenu des placements tout en privilégiant la liquidité des supports utilisés.

Les financements externes sont également mis en place de façon centralisée par la Trésorerie, permettant ainsi d'optimiser le coût des financements et l'accès au marché bancaire.

En 2007, le groupe a mis en place deux lignes de crédit confirmées :

- un crédit syndiqué à sept ans d'un montant de 2 milliards d'euros. Ce crédit est non utilisé au 31 décembre 2007 et constitue une réserve de liquidité significative ;
- un crédit syndiqué à trois ans d'un montant de 2,5 milliards de dollars US dont 600 millions remboursables à un an, ayant pour objet le refinancement de l'acquisition d'Uramin. Le crédit est utilisé en totalité à fin décembre 2007.

La documentation relative à ces deux lignes ne contient aucun covenant financier.

Par ailleurs, il n'existe pas, au 31 décembre 2007, d'engagements financiers significatifs incluant des covenants financiers.

Autres covenants :

En règle générale, les conditions de crédit accordées au groupe sont indépendantes du fait qu'il est majoritairement contrôlé par l'État. Toutefois, il existe, dans certains accords financiers, des clauses de changement de contrôle stipulant soit le maintien du contrôle du groupe sur la Filiale d'AREVA ayant conclu l'accord, soit le maintien du contrôle de l'État sur AREVA. La notion de contrôle s'envisage soit à la lecture de l'article L. 233-3 du Code de commerce soit par rapport au pourcentage de détention du capital devant rester supérieur à 51 %. La perte de contrôle d'AREVA sur sa filiale ou de l'État sur AREVA pourrait, sous certaines conditions, aboutir à une exigibilité anticipée de l'accord concerné.

### Le groupe est exposé au risque de contrepartie lié à son utilisation d'instruments financiers dérivés pour couvrir ses risques

Le groupe utilise plusieurs types d'instruments financiers dérivés pour gérer son exposition aux risques de change et de taux, ainsi qu'aux risques sur matières premières et sur titres cotés. Le groupe utilise principalement des achats et ventes à terme de devises et de matières premières, des produits dérivés de taux ("futures" ou produits optionnels) pour couvrir ces types de risques. Ces transactions exposent le groupe au risque de contrepartie lorsque ces contrats sont traités sur un marché de gré à gré.

Afin de minimiser ce risque, la Salle des Marchés du groupe traite avec des contreparties diversifiées de premier plan et sélectionnées en fonction de leurs notations par Standard & Poor's et Moody's, supérieures ou égales à A1/P1 à court terme et A/A2 à long terme.

La limite de montant attribuée à chaque contrepartie est fixée en fonction de la notation de la contrepartie, de la nature et de la maturité des produits traités. L'allocation des limites est revue annuellement à minima et validée par le Directeur Financier. Le contrôle des limites fait l'objet d'un reporting spécifique produit par les équipes de contrôle interne de la Trésorerie groupe.

## 4.14.5. Litiges et procédures judiciaires

Le groupe est partie prenante dans un certain nombre de litiges susceptibles d'avoir un impact négatif significatif sur ses activités et sa situation financière (cf. *Note 34 de l'annexe des comptes consolidés*).

Les charges qui peuvent résulter de ces litiges ou procédures, font l'objet d'un provisionnement approprié au terme d'une analyse litige par litige. Au 31 décembre 2007, le montant des provisions pour litiges (hors autres provisions pour risques) s'élève à 41 millions d'euros, étant précisé que certains sujets évoqués dans la présente section ne faisant pas l'objet d'une procédure contentieuse au sens strict sont provisionnés au titre de l'exécution des contrats (cf. *Note 24 de l'annexe des comptes consolidés*).

Par ailleurs, certains litiges concernent des dommages qui font l'objet d'une couverture par les polices d'assurance souscrites par le groupe ou d'une autre forme de garanties.

À la connaissance du groupe, il n'existe pas d'autres litiges, arbitrages ou faits exceptionnels susceptibles d'avoir ou ayant eu dans un passé récent un impact négatif significatif sur sa situation financière et sur ses activités, hormis ceux figurant ci-après :

### USEC (litige concernant AREVA NC)

À la suite des plaintes déposées en décembre 2000 par USEC, concurrent américain du groupe dans le secteur de l'enrichissement de l'uranium, à l'encontre d'Eurodif, filiale du groupe, le département du commerce américain (*US Department of Commerce – DOC*) a imposé des droits compensateurs, pour "dumping" (AD) et "subvention" (CVD), applicables à partir de mi-2001, aux importations aux États-Unis d'uranium préalablement enrichi en France. L'imposition de ces droits provisoires donne lieu à des dépôts de garantie auprès des douanes américaines, qui s'élevaient au 31 décembre 2007, à 213 millions de dollars américains pour Eurodif.

Eurodif a contesté ces décisions *via* des procédures administratives devant le DOC et des procédures judiciaires devant la Cour américaine pour le commerce international (*Court of International Trade - CIT*) et en appel devant la "*Court of Appeals for the Federal Circuit*" (CAFC).

À la suite des jugements de la *Court of Appeals for the Federal Circuit* (CAFC) en mars et septembre 2005, tous deux favorables à la position d'Eurodif, la *Court of International Trade* (CIT) a demandé au département du commerce américain (*US Department of Commerce – DOC*) en janvier 2006, de se mettre en conformité avec les décisions de la CAFC, ce qu'ils ont fait.

USEC s'opposant toujours aux décisions de la Cour et aussi maintenant du DOC, a fait à nouveau appel sur la partie subvention, ce qui a conduit une fois encore la CAFC à confirmer sa position le 9 février 2007.

Conformément aux décisions de justice, l'ordre CVD (subvention) a finalement été annulé le 25 mai 2007. Eurodif a demandé le remboursement des dépôts de garantie relatifs aux droits provisoires CVD. La procédure de remboursement est en cours.

USEC a aussi fait appel sur la partie antidumping. La CAFC a rejeté cet appel le 21 septembre 2007.

En février 2008, USEC et le gouvernement américain ont fait appel de cette décision à la Cour suprême des États-Unis.

En parallèle, la procédure administrative (dépôts de caution, demande de révision, détermination de nouveaux droits révisés) continue dans l'attente de la fin du processus judiciaire.

C'est après l'extinction des procédures d'appel que les dépôts effectués par Eurodif pourront lui être restitués.

### AREVA NC / Association écologiste (Transports)

Une association écologiste a demandé la communication des contrats entre AREVA NC et ses clients couvrant notamment plusieurs transports de combustibles usés en provenance de l'étranger en vue de leur traitement à La Hague.

#### Concernant le transport en provenance des Pays-Bas :

Par une ordonnance en date du 3 mars 2006, le Président du tribunal de grande instance de Cherbourg a enjoint AREVA NC de communiquer à cette association une copie certifiée conforme à l'original des contrats de traitement entre AREVA NC et son client ainsi que le programme de retour détaillé des déchets issus des opérations. Cette ordonnance a été confirmée par un arrêt de la Cour d'appel de Caen en date du 4 septembre 2007.

En parallèle, l'association a continué la procédure au fond en faisant valoir que les combustibles usés devraient être qualifiés de déchets au sens de la loi du 30 décembre 1991 relatif aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs et réclame à ce titre 200 000 euros pour le préjudice moral qu'elle aurait subi. L'affaire est toujours pendante devant le juge de la mise en état.

#### Concernant le transport en provenance d'Allemagne :

Par une ordonnance en date du 24 avril 2007, le Président du tribunal de grande instance de Cherbourg rejette la requête de l'association tendant à la communication des contrats au motif que la loi du 30 décembre 1991 n'est pas applicable aux contrats en cause qui ont été signés avant l'entrée en vigueur de cette loi.

L'association a interjeté appel de cette ordonnance devant la Cour d'appel de Caen.

## Contestations d'autorisations administratives

Certaines autorisations administratives délivrées au groupe pour l'exercice de ses activités font l'objet de contestations devant les juridictions administratives par les tiers. Il s'agit de litiges habituels liés aux spécificités des activités du groupe. À ce jour trois autorisations portant modification d'installations ont fait l'objet d'un recours devant le juge administratif. Ces recours sont en instruction du devant le juge. En cas d'annulation de ces autorisations, les autorisations antérieures redeviendraient applicables et permettraient aux installations de fonctionner.

## Litiges concernant AREVA T&D

En janvier 2004, au titre du contrat d'acquisition du secteur T&D, Alstom avait consenti à AREVA une garantie de passif comportant des garanties spécifiques, notamment pour des litiges énumérés dans le contrat d'acquisition et pour les aspects environnementaux. Par la suite, et sur le fondement de cette garantie de passif, AREVA avait notifié à Alstom un certain nombre de réclamations.

Le principal événement survenu est une enquête de la Commission Européenne sur des pratiques anticoncurrentielles concernant le marché des "Gas Insulated Switchgears". Le 24 janvier 2007, la Commission a sanctionné 11 sociétés à plus de 750 millions d'euros à la suite de cette enquête. Alstom et AREVA ont été sanctionnées solidairement à hauteur de 54 millions d'euros et ont engagé un recours contre la décision de la Commission Européenne. Cette enquête s'est accompagnée d'investigations de la part d'autres autorités de la concurrence en Hongrie, au Brésil, en Nouvelle-Zélande, en République tchèque, en Slovaquie et en Afrique du Sud. En République tchèque et en Slovaquie, une responsabilité partagée a également été retenue ; différentes

filiales du groupe ont été sanctionnées pour un total d'environ 5 588 000 euros, une décision dont le groupe a relevé appel.

En avril 2007, Alstom et AREVA ont conclu un accord relatif aux obligations de garanties et notamment à la prise en charge par Alstom des conséquences financières des enquêtes pour pratiques anticoncurrentielles à hauteur de 90 %. Cet accord met fin également à un ensemble de réclamations formées par AREVA à l'encontre d'Alstom et à certains engagements de garantie. Cet accord n'a pas, à ce stade, d'impact financier significatif pour le groupe. Toutefois, les garanties du contrat d'acquisition restent applicables en matière d'environnement (pour une durée de 10 ans à compter de la date d'acquisition – cette dernière garantie étant plafonnée à 250 millions d'euros avec une franchise de 12 millions d'euros et la prise en charge de dépenses étant partagée – 80 % Alstom, 20 % AREVA), de maladies professionnelles (pour une durée de 20 ans à compter de la date d'acquisition et sans limitation en termes de montant en ce qui concerne les maladies liées à l'amiante) et en matière fiscale.

Par ailleurs, une sanction administrative a été prise à l'encontre de AREVA T&D SA de CV sur la base d'allégations de pratiques ayant leur origine dans un contrat signé par Alstom antérieurement à l'acquisition par AREVA du pôle Transmission et Distribution. Cette filiale mexicaine d'AREVA T&D, avait fait l'objet d'une sanction d'interdiction de participer aux marchés publics au Mexique pendant deux ans. Cette sanction a été déclarée inapplicable à l'entreprise par les juridictions mexicaines pour des raisons de prescriptions de l'action. Toutefois AREVA T&D SA de CV a reçu une deuxième notification d'une sanction identique qui l'a conduite à engager une procédure visant à faire reconnaître le caractère de "chose jugée" de la décision de justice rendue précédemment. Cette position n'a pas été suivie par les juridictions du Mexique, mais un dernier recours reste pendant. La filiale d'AREVA T&D au Mexique a pris des dispositions pour minimiser l'impact d'une telle décision qui devrait toutefois avoir des conséquences négatives sur son activité.

## 4.14.6. Couverture des risques et assurances

Le provisionnement des différents litiges en cours est décrit dans le paragraphe 4.14.5.

Les autres facteurs de risques n'ont pas fait l'objet de provisions comptables. Une attention particulière leur est portée dans le cadre des procédures de gestion des risques et ils sont revus lors de la "cartographie des risques" réalisée annuellement par le groupe (cf. section 4.14.1.2.). S'ils se réalisaient, certains de ces risques pourraient être couverts par une ou des polices que le groupe a souscrites dans le cadre de sa politique d'assurance.

En effet, pour réduire les conséquences de certains événements potentiels sur son activité et sa situation financière, AREVA recourt à des techniques de transferts de risques auprès des assureurs et des réassureurs reconnus sur les marchés internationaux. AREVA est ainsi dotée d'une couverture d'assurance pour ses risques

industriels, sa responsabilité civile et d'autres risques relatifs à ses activités à la fois nucléaires et non nucléaires, le montant de la garantie variant selon la nature du risque.

La politique en matière d'assurances est conduite, pour l'ensemble du groupe, par la Direction des Risques et des Assurances (DRA) d'AREVA, qui :

- propose au Directoire des solutions de financement interne ou de transfert de ces risques au marché de l'assurance ;
- négocie, met en place et gère les programmes globaux et mondiaux d'assurance pour l'ensemble du groupe et rend compte au Directoire des actions entreprises et des coûts engagés ;
- négocie, en appui des filiales concernées les règlements de sinistres.

### 4.14.6.1. Assurances spécifiques relatives aux activités d'exploitant d'installations nucléaires

#### Responsabilité civile nucléaire

##### RÉGIME JURIDIQUE DE RESPONSABILITÉ

Le régime international de responsabilité civile nucléaire repose sur une série de principes dérogatoires au droit commun de la responsabilité : l'exploitant de l'installation nucléaire ayant causé le dommage en est exclusivement responsable. C'est le principe de canalisation. Sa responsabilité est objective, c'est-à-dire sans faute, et n'admet que de rares exonérations. L'exploitant d'une installation nucléaire est donc tenu d'indemniser les victimes des dommages corporels et matériels qu'elles ont subis. L'exploitant a l'obligation de maintenir une garantie financière (généralement, il s'agit d'une assurance), afin de couvrir sa responsabilité. Ce principe de canalisation de la responsabilité sur l'exploitant a pour contrepartie une limitation de sa responsabilité. Il permet en outre une indemnisation rapide des victimes qui n'ont pas à prouver la faute de l'exploitant.

Ce régime est défini par des conventions internationales comme la convention de Paris du 29 juillet 1960 modifiée, sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire et la convention complémentaire de Bruxelles du 31 janvier 1963 modifiée. Ces conventions ont ensuite été introduites dans les différents droits nationaux des pays signataires (en France la loi n° 68-943 du 30 octobre 1968 modifiée, en Allemagne la loi du 23 décembre 1959 modifiée). Aux États-Unis, le *Price Anderson Act* prévoit également un régime dérogatoire de ce type.

Tous les pays dans lesquels le groupe AREVA a une activité d'exploitant d'installations nucléaires sont soumis à l'un de ces régimes.

À titre d'exemple, les principes des conventions, applicables dans les pays dans lesquels AREVA exerce une activité d'exploitant d'installations nucléaires, sont décrits ci-dessous.

##### Régimes des Conventions de Paris et Bruxelles

Les caractéristiques fondamentales de la Convention de Paris peuvent se résumer comme suit :

- Nature de la responsabilité : la responsabilité objective et exclusive est concentrée sur la personne de l'exploitant de l'installation nucléaire où sont détenues ou dont provenaient les substances nucléaires qui ont causé les dommages.
- Personne responsable : l'exploitant d'une installation nucléaire est la personne désignée ou reconnue par l'autorité publique compétente comme l'exploitant de cette installation. Si l'accident survient en cours de transport, le responsable est en principe l'exploitant expéditeur (et non le transporteur) jusqu'à ce que l'exploitant destinataire assume la responsabilité au terme d'un contrat.
- Exonérations : l'exploitant n'est pas responsable des dommages causés par un accident nucléaire si cet accident est dû directement à des conflits armés, des hostilités, des actes de guerre

civile, d'insurrection ou des cataclysmes naturels de caractère exceptionnel.

- Limitations de la responsabilité : la responsabilité de l'exploitant est limitée à la fois quant à son montant et à sa durée.

À titre d'information, le montant maximal de responsabilité de l'exploitant en France est de 91,5 millions d'euros par accident nucléaire dans une installation, et de 22,9 millions d'euros par accident en cours de transport. Les actions en réparation se prescrivent par trois ans à compter du moment où la victime a eu connaissance du dommage, mais ne peuvent toutefois être intentées plus de dix ans à compter du jour de l'accident. Le délai imparti pour introduire des actions en réparation est de dix ans à compter de la date de l'accident.

- Garantie financière : les fonds doivent être disponibles pour procéder à l'indemnisation. L'exploitant est tenu de maintenir une assurance ou une autre garantie financière approuvée par l'État de l'installation, représentant le montant de sa responsabilité. L'assurance est la forme la plus courante de garantie financière.
- En termes de primes d'assurance, la position oligopolistique dans laquelle se trouvent les assureurs des risques nucléaires entraîne une relative stabilité des primes d'assurance.

##### La Convention complémentaire de Bruxelles

Elle détermine l'intervention des États parties à la convention lorsque les dommages dépassent les limites de responsabilité de l'exploitant nucléaire. Cette indemnisation complémentaire sur fonds publics fait intervenir, dans un premier temps, l'État où se trouve l'installation et, dans un deuxième temps, la communauté de tous les États parties à cette convention complémentaire.

À titre d'exemple, en cas d'accident survenant sur une installation nucléaire de base française, l'État français interviendrait au-delà de 91,5 millions d'euros et à concurrence de 228,6 millions d'euros, puis la communauté des États parties à la convention de Bruxelles interviendrait au-delà de 228,6 millions d'euros jusqu'à 381,1 millions d'euros.

##### Travaux de révision des Conventions de Paris et Bruxelles

Les protocoles d'amendement des Conventions de Paris et Bruxelles, qui étaient en projet en 2002, ont été signés le 12 février 2004 par les représentants des États signataires. Pour autant, ces Conventions révisées ne sont pas encore en vigueur, puisqu'elles doivent d'abord être ratifiées par les différentes parties contractantes (France, Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne...) et faire l'objet d'une transposition législative dans chaque État signataire. Pour la France, il s'agit de la loi du 5 juillet 2006 qui autorise l'approbation des protocoles du 12 février 2004. Par ailleurs, la loi du 13 juin 2006 relatif à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire contient les dispositions visant à modifier la loi n° 68-943 du 30 octobre 1968.

Les modifications essentielles concernent l'augmentation des trois tranches d'indemnisation. La responsabilité de l'exploitant, actuellement de 91,5 millions d'euros, passerait à 700 millions d'euros par accident nucléaire dans une installation (et 70 millions d'euros pour une installation à risques réduits). Ce montant serait porté de 22,9 millions d'euros à 80 millions d'euros par accident en cours de transport.



## 4.14. Risques et assurances

L'État où se trouve l'installation nucléaire responsable du dommage interviendrait au-delà de 700 millions d'euros et à concurrence de 1 200 millions d'euros. Au-delà de ce montant, l'ensemble des États signataires interviendraient jusqu'à 1 500 millions d'euros. Un mécanisme d'augmentation de ces montants serait alors prévu par la Convention au fur et à mesure de l'adhésion de nouveaux États.

Le délai de prescription de l'action en réparation passera, à compter de l'entrée en vigueur des protocoles précités, à trente ans à compter de la date de l'accident pour les dommages corporels, et à dix ans pour les autres dommages. La victime doit en tout état de cause exercer son recours dans un délai maximum de trois ans à compter du moment où elle a eu connaissance du dommage.

Afin de préparer le groupe à ces nouvelles exigences, AREVA a participé avec d'autres exploitants européens à la création d'une mutuelle d'assurances, Elini (*European Liability Insurance for the Nuclear Industry*), afin d'apporter un complément de capacité au marché de l'assurance.

#### Régime du *Price Anderson Act*

Aux États-Unis, le *Price Anderson Act* (PAA) prévoit une canalisation des demandes d'indemnisation sur les exploitants nucléaires. Sont seuls concernées par le PAA, les installations situées aux États-Unis et contrôlées par la *Nuclear Regulatory Commission* (NRC) ainsi que celles appartenant au DOE (*Department of Energy*). Les autres installations restent régies par le droit commun.

Au titre du PAA, c'est l'exploitant nucléaire qui assume les conséquences financières à l'égard des victimes (principe de la canalisation économique). Deux cas se présentent donc, selon que l'on exploite une installation régie par la NRC, ou que l'on exerce des activités en tant que contractant du DOE :

1. Exploitation d'une installation régie par la NRC. Seules les centrales nucléaires d'une puissance nominale de 100 MWe ou plus et certains réacteurs de recherche et d'essai sont tenus de bénéficier d'une garantie financière. Le système d'indemnisation du *Price Anderson Act* fournit une garantie de 9,7 milliards de dollars US, constituée en deux tranches :
  - la première correspond à une assurance souscrite par l'exploitant d'une centrale à hauteur de 300 millions de dollars US, sur le marché privé de l'assurance nucléaire (ou une garantie financière équivalente) ;
  - la seconde correspond à un fonds de garantie géré par la NRC, qui accorde une garantie de 95,8 millions de dollars US par tranches de réacteurs présentes sur le site de l'exploitant au cas où la première ligne (de 300 millions de dollars US) serait dépassée.

Si les deux premières lignes venaient à être insuffisantes pour couvrir les dommages aux tiers, ce serait au Congrès de voter une indemnisation complémentaire.

Les usines de fabrication de combustible ou les installations de traitement ne sont pas soumises au système du *Price Anderson Act* et n'ont aucune obligation légale de souscrire une police d'assurance. Elles recourent néanmoins au marché de l'assurance pour le montant maximum que le marché de l'assurance accorde au moment de la souscription.

2. Contractant du DOE. Dans le cas de contractants du DOE, le DOE indemniserait les victimes d'un accident nucléaire, à concurrence de la limite légale pour un accident nucléaire à une centrale nucléaire de type industrielle aux États-Unis, soit 9,7 milliards de dollars US, sans recourir au marché de l'assurance. S'agissant d'un accident nucléaire en dehors des États-Unis (dans le cadre d'opérations de transport notamment), la réparation est limitée à 100 millions de dollars US et ne couvre que les accidents impliquant de la matière appartenant au gouvernement américain.

#### DESCRIPTION DES ASSURANCES SOUSCRITES

Pour ses installations nucléaires de base (INB) tant en France qu'à l'étranger et pour ses activités de transport nucléaire, le groupe AREVA dispose de plusieurs polices d'assurance en France, en Allemagne, en Belgique et aux États-Unis. Ces polices d'assurances sont conformes aux conventions, y compris en termes de plafonds des montants de garantie. Ces assurances sont réassurées par les pools nucléaires des différents pays (Assuratome en France, DKV en Allemagne, Syban en Belgique, ANI aux États-Unis).

#### Assurances Dommages et Pertes d'exploitation nucléaire

Du fait de la nature des dommages susceptibles d'être causés aux installations, ces assurances ne sont fournies que par les pools déjà cités ou des mutuelles spécialisées capables de fournir les garanties adaptées. Les montants de garantie de ces assurances sont fondés sur les capitaux estimés en valeur à neuf et sur une estimation du Sinistre Maximum Possible (SMP). L'engagement des assureurs peut ainsi dépasser le milliard d'euros pour certaines installations.

Par ailleurs, les activités minières ainsi que les sites américains et belges sont exclus des garanties Dommages et Pertes d'exploitation du process nucléaire et font l'objet d'assurances autonomes, contrôlées par la DRA.

#### 4.14.6.2. Programmes d'assurances mondiaux du groupe

##### Responsabilité civile des mandataires sociaux

L'objet de cette garantie est triple : assurer une couverture des conséquences pécuniaires de la responsabilité civile pouvant incomber aux mandataires sociaux du groupe, en raison des dommages causés aux tiers, pour faute professionnelle commise dans le cadre de leurs fonctions. En second lieu, rembourser les sociétés du groupe dans le cas où elles peuvent légalement prendre à leur charge le règlement du sinistre résultant de toute réclamation introduite à l'encontre des mandataires sociaux. Elles ont également pour objet de garantir les frais de défense civile et/ou pénale des mandataires sociaux afférents à toute réclamation pour faute professionnelle.

Font notamment l'objet d'une exclusion de garantie les sinistres consécutifs à des réclamations fondées sur une faute intentionnelle commise par le mandataire social ou sur la perception d'un avantage personnel (pécuniaire ou en nature) auquel le mandataire social n'avait pas légalement droit. Sont également exclus de la garantie les amendes et pénalités infligées aux mandataires sociaux, de même que les sinistres consécutifs à des réclamations afférentes à la pollution, à l'amiante ou aux moisissures toxiques.

### Responsabilité civile

Le groupe est couvert par un programme de responsabilité civile "monde entier", d'une capacité appropriée à sa taille et à ses activités. Sont notamment garanties :

- la responsabilité civile Exploitation, relative aux activités d'exploitation et aux prestations effectuées chez les clients ;
- la responsabilité civile Après Livraison ;
- la responsabilité civile Professionnelle, qui porte sur les conséquences pécuniaires d'un dommage consécutif à l'exécution par une société du groupe d'une prestation intellectuelle (pour son propre compte ou pour le compte de tiers).

Est également couverte la responsabilité civile au titre notamment d'atteintes à l'environnement, de dommages aux biens confiés ou encore de frais de retraits.

Le programme garantit les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile susceptibles d'être encourues par les entités opérationnelles du fait de leurs activités à raison des dommages corporels, matériels et immatériels causés aux tiers, en dehors de la responsabilité d'exploitant d'installations nucléaires et à l'exception de certains sinistres traditionnellement exclus du champ de l'assurance, tels que l'effondrement de terrains, les dommages liés à l'amiante, ou encore les dommages résultant des virus informatiques. Les niveaux de couverture des assurances responsabilité civile sont fonction de la quantification des risques raisonnablement escomptables par le groupe, identifiés par les business units et la Direction des Risques et Assurances, notamment lors de la cartographie des risques, et des capacités de garantie disponibles sur le marché de l'assurance.

### Multiline "AREVA"

En 2007, le groupe a maintenu la police souscrite en 2005. La Multiline "AREVA", cumule d'une part la garantie dommages et pertes d'exploitation, et d'autre part la garantie "Tous Risques

Montages Essais". Toutes les installations (hors sites des activités nucléaires et hors mines) dont le groupe a la responsabilité sont couvertes par cette police d'assurance, dans le monde entier.

Sont garantis les dommages et les pertes d'exploitation ainsi que les risques liés aux chantiers d'installation et d'équipement chez les clients. Les plafonds de garantie de ces assurances sont fondés sur les capitaux estimés en valeur à neuf ou sur une estimation du Sinistre Maximum Possible (SMP) et sont compris entre 50 millions d'euros et 300 millions d'euros. La période de garantie des pertes d'exploitation varie de 12 à 24 mois.

Cette police comporte une couverture automatique des chantiers d'un montant inférieur ou égal à 50 millions d'euros à concurrence de 50 millions d'euros par sinistre. La garantie des dommages directs et des pertes d'exploitation est délivrée à travers un montage en deux lignes permettant de porter le montant de la couverture à 300 millions d'euros par sinistre.

### Pertes à terminaison pour les contrats EPR

En 2006, le groupe a souscrit une police d'assurance visant à couvrir les risques de perte à terminaison des contrats de vente de cinq EPR à l'export (dont OL3 en Finlande) au-delà d'une certaine franchise et dans la limite d'un plafond.

#### 4.14.6.3. Autres assurances

Le groupe a recours à des couvertures de type "Coface" pour certains grands contrats à l'export depuis la France, comme par exemple la construction de centrales nucléaires. Enfin, les assurances couvrant tant la responsabilité civile automobile que les accidents du travail sont conformes aux obligations légales de chaque pays où les filiales d'AREVA sont implantées.

#### 4.14.6.4. Perspectives et évolutions 2008

Le renouvellement des garanties sera réalisé en avril 2008. Compte tenu de la tendance des marchés, le groupe peut compter sur un maintien des taux de primes. Le coût de l'ensemble de la couverture des risques non nucléaires devrait rester stable.





# 05

## PATRIMOINE SITUATION FINANCIÈRE RÉSULTATS

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| <b>5.1.</b> | Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe | 198 |
| <b>5.2.</b> | Rapport social  | 228 |
| <b>5.3.</b> | Rapport environnemental   | 238 |
| <b>5.4.</b> | Comptes consolidés 2007   | 253 |
| <b>5.5.</b> | Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2007                             | 267 |
| <b>5.6.</b> | Comptes sociaux 2007  | 349 |
| <b>5.7.</b> | Annexe aux comptes sociaux  | 356 |

## 5.1. | Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe

### 5.1.1. Présentation Générale

Les commentaires ci-dessous se fondent sur les informations financières des exercices 2007 et 2006 et doivent être lus en parallèle avec les comptes consolidés d'AREVA pour les exercices clos les 31 décembre 2007 et 2006. Ces commentaires ont été rédigés sur la base des comptes consolidés du groupe établis selon les normes internationales IFRS telles qu'adoptées par l'Union européenne au 31 décembre 2007.

#### 5.1.1.1. Évolution de l'activité

Le groupe AREVA est un leader mondial des solutions pour la production d'énergie sans CO<sub>2</sub> et de l'acheminement d'électricité avec une position de numéro un mondial dans les solutions pour la production d'énergie nucléaire et le numéro trois mondial dans la fourniture d'équipements et de services pour la transmission et distribution d'électricité. Il est le seul groupe présent sur l'ensemble du cycle nucléaire. Les clients du groupe incluent les électriciens parmi les plus importants du monde, avec lesquels AREVA exerce une large part de son activité sur la base de contrats à moyen/long terme. Le groupe emploie, à fin 2007, 65 583 personnes avec une présence industrielle dans 43 pays.

Le chiffre d'affaires du groupe s'élève à 11 923 millions d'euros en 2007 contre 10 863 millions d'euros pour l'année 2006, soit une progression de 9,8 % en données publiées. À données comparables (périmètre et taux de change), la progression est de 10,4 %. En 2007, la part des activités nucléaires s'établit à 64 % du chiffre d'affaires dont 26 % réalisés dans le pôle Amont, 23 % dans le pôle Réacteurs et Services et 15 % dans le pôle Aval. Le pôle Transmission & Distribution représente 36 % du chiffre d'affaires 2007.

Le groupe est positionné sur l'ensemble des zones offrant des perspectives de croissance attractives, à la fois en termes de développement de l'énergie nucléaire que de transmission et distribution d'électricité. Le groupe a réalisé 54,6 % de son chiffre d'affaires 2007 hors zone euro, dont 13,2 % dans la zone Amérique du Nord, où le groupe est présent dans l'ensemble des métiers de l'énergie.

La typologie des contrats du groupe, et en particulier de ceux conclus dans le secteur nucléaire, se traduit par un carnet de commandes important qui s'établit à plus de 39 milliards d'euros à fin 2007. 88 % du carnet de commandes provient des activités nucléaires avec des contrats d'une durée moyenne de l'ordre de quatre ans. Le niveau de carnet de commandes élevé témoigne

de la récurrence et de la visibilité dont dispose le groupe sur ses activités.

Le résultat opérationnel 2007 ressort à 751 millions d'euros, en forte hausse par rapport au résultat opérationnel de l'année 2006, avec notamment :

- une croissance du résultat opérationnel du pôle Amont ;
- une nette amélioration du résultat du pôle Réacteurs et Services, qui reste néanmoins négatif suite à l'enregistrement, au premier semestre 2007, d'un complément de provision dans le cadre du contrat OL3 ;
- un retrait du résultat opérationnel du pôle Aval dû à la non-couverture des charges fixes de l'usine de La Hague engendrée par des décalages de production ;
- une forte progression du résultat opérationnel du pôle Transmission & Distribution qui bénéficie des effets favorables des restructurations opérées et de la bonne dynamique de ses marchés.

Le résultat net part du groupe s'établit en 2007 à 743 millions d'euros, en croissance de 14,4 % par rapport au résultat net part du groupe de 2006.

Le flux de trésorerie opérationnel libre avant impôts dégagé par le groupe en 2007 est négatif à -1 985 millions d'euros contre -358 millions d'euros en 2006. Cette évolution résulte principalement d'une très forte progression des investissements et, dans une moindre mesure, d'une dégradation attendue du BFR opérationnel, qui ne sont que partiellement compensées par la hausse de l'excédent brut d'exploitation.

Les investissements nets du nucléaire ont progressé de 1 167 millions d'euros en 2006 à 2 663 millions d'euros en 2007, avec la poursuite d'un cycle d'investissement important, notamment dans le pôle Amont (business units Mines et Enrichissement avec, en particulier, l'acquisition d'Uramin et la poursuite de la construction de l'usine d'enrichissement Georges Besse II) et dans le pôle Réacteurs et Services où la business unit Énergies Renouvelables a acquis 51 % de Multibrid.

Les investissements nets du pôle Transmission & Distribution progressent en passant de 95 millions d'euros en 2006 à 193 millions d'euros en 2007. Cette évolution s'explique par les acquisitions de Passoni & Villa et de VEI Distribution ainsi que par la poursuite d'un programme d'expansion de capacités dans des pays à fort potentiel de développement comme la Chine et l'Inde.

## 5.1. Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe

Le groupe dispose d'une structure financière solide avec des capitaux propres de 7 464 millions d'euros, intérêts minoritaires compris, et une dette financière nette à fin 2007 de 4 003 millions d'euros, qui fait ressortir un ratio d'endettement apparent de 53,6 % à comparer à 12,3 % au 31 décembre 2006. La dette publiée intègre, conformément aux normes IFRS, la valeur du Put détenu par Siemens au titre de sa participation de 34 % dans AREVA NP, pour 2 049 millions d'euros. Hors Put, le bilan du groupe fait ressortir une situation d'endettement net de 1 954 millions d'euros, soit un ratio d'endettement net de 26%.

Enfin, en sa qualité d'exploitant d'installations nucléaires, le groupe est tenu, lors de l'arrêt définitif de ses installations industrielles, de procéder à leur démantèlement. Ces opérations de fin de cycle se traduisent par des dépenses annuelles s'échelonnant jusqu'en 2060 en fonction des dates d'arrêt des installations et sont provisionnées au passif du bilan d'AREVA.

Pour faire face à ces opérations, le groupe a constitué un portefeuille financier de couverture dédié. Les actifs contenus dans ce portefeuille sont monétisés chaque année en fonction des dépenses liées aux opérations de fin de cycle du groupe. Le solde du portefeuille continue quant à lui de produire un rendement financier. Le détail du principe de couverture et d'évolution des opérations de fin de cycle est décrit au paragraphe 5.1.2.8.6.

### 5.1.1.2. Principaux déterminants du modèle économique d'AREVA

Le modèle économique d'AREVA se caractérise par des spécificités propres aux différentes activités constituant les maillons du cycle nucléaire, ainsi qu'à celles relatives aux métiers de la transmission et distribution d'électricité.

Les activités nucléaires du groupe sont représentées par trois pôles : Amont, Réacteurs et Services et Aval. Les activités de transmission et distribution d'électricité sont regroupées dans le pôle Transmission & Distribution. Chacun des quatre pôles est constitué de plusieurs business units.

Le pôle Amont se caractérise par la réalisation de contrats longs, équivalents à un carnet de commandes d'une durée moyenne supérieure à trois ans – jusqu'à plus de quinze ans parfois pour la business unit Mines – et incluant des clauses d'indexation usuelles. Par conséquent, la tendance haussière sur les prix de l'uranium naturel commence seulement à bénéficier à cette activité, compte tenu de la structure des approvisionnements en uranium et du carnet, intégrant encore principalement des prix fermes déterminés antérieurement à la hausse des prix survenue depuis 2003.

Les activités du pôle Amont ont, par ailleurs, des exigences de capitaux employés importantes, nécessitant des investissements lourds mais se prêtant à une exploitation sur de très longues périodes. De tels investissements pour l'exploration et le développement des ressources en uranium et le renouvellement ou la modernisation de l'outil industriel sont prévus sur la période 2008-2015.

Le pôle Réacteurs et Services se caractérise par des activités récurrentes (services et ingénierie) sur la base de contrats long terme ou fréquemment renouvelés. Dans ces métiers, le pôle réalise une part importante de son activité en Amérique du Nord et est, par conséquent, sensible à l'impact du taux de change euro/dollar US, en particulier pour la business unit Équipements dont l'outil industriel est localisé en France et les coûts libellés en devise européenne.

Par ailleurs, ce pôle bénéficie de perspectives attractives en termes d'évolution des activités non récurrentes, notamment liées à la modernisation et à l'extension du parc nucléaire, pour laquelle les organismes externes de type AIEA ou WNA prévoient des augmentations de puissance installée à horizon 2030. La nature des biens et services vendus des principales business units du pôle Réacteurs et Services conduit le groupe à octroyer des garanties pour des montants significatifs.

Le pôle Aval se caractérise par des contrats long terme avec un nombre de clients réduit. L'activité du pôle Aval se traduit par un besoin en fonds de roulement (BFR) négatif, et de ce fait un niveau de capitaux employés assimilable à celui d'une activité de services, en raison des avances clients reçues en financement des immobilisations pour les anciens contrats. La consommation de ces avances clients impacte les flux de trésorerie opérationnels (en particulier la variation du BFR) au fur et à mesure que le chiffre d'affaires correspondant est dégagé.

Le pôle Transmission & Distribution se caractérise par des contrats d'une durée de quelques mois à 18 mois en moyenne, et se situe sur des marchés plus cycliques. Le modèle économique est celui d'une activité industrielle avec une exposition géographique mondiale et des zones de croissance dans les pays en développement (Chine, Inde, Russie et Moyen-Orient).

### 5.1.1.3. Faits marquants de la période

Les informations reportées dans ce paragraphe concernent l'ensemble du groupe AREVA. Les faits marquants relatifs aux activités sont décrits dans la revue des pôles d'activités dans le paragraphe 5.1.2.6. :

- le 24 mai 2007, suite à la décision d'AREVA de ne pas surenchérir sur l'offre de Suzlon dans le cadre de l'Offre Publique d'Achat sur REpower, les deux groupes ont conclu un accord de coopération prévoyant qu'AREVA conserve sa participation dans REpower et continue de soutenir la société, devient le fournisseur privilégié de Suzlon dans la transmission et distribution d'électricité et bénéficie d'une garantie de cours en cas de décision de sortie du capital de REpower ;
- Le 19 juin 2007, le pôle T&D a conclu un accord portant sur la création d'une JV à 50/50 avec la société russe United Company RUSAL. Cette JV a pour but de fournir de façon privilégiée à UC RUSAL des projets clefs en main d'équipements et de services électriques sur le marché russe ;
- le 25 juin 2007, AREVA a initié une Offre Publique d'Achat amicale sur Uramin, une société minière d'uranium cotée au Canada, qui s'est soldée le 30 juillet par un succès avec

## 5.1. Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe

92,93 % des titres apportés à l'offre. Fin septembre, à l'issue d'une offre publique de retrait, le groupe détenait 100 % d'Uramin ;

- le 17 septembre 2007, AREVA a acquis 51 % de Multibrid, un concepteur et fabricant d'éoliennes basé en Allemagne et spécialisé dans les turbines off-shore de grande puissance ;
- le 26 novembre 2007, AREVA et China Guangdong Nuclear Power Corporation ont signé un contrat d'une valeur globale de 8 milliards d'euros (dont 1 milliard d'euros de part locale) prévoyant la construction de deux îlots nucléaires EPR et la fourniture des matières et des services nécessaires à leur fonctionnement. Les deux groupes ont par ailleurs signé une série d'accords : l'un d'entre eux prévoit que CGNPC s'engage à acheter 35% de la production Uramin, les autres portent sur la création de 2 JV dans l'ingénierie et la fabrication de zirconium. Enfin, un accord a été signé entre la Chine et la France ouvrant la voie à une coopération industrielle dans l'Aval du cycle ;
- le 7 décembre 2007, AREVA et MHI ont annoncé la création effective de la joint-venture ATMEA pour développer un réacteur de moyenne puissance ;
- le 11 décembre 2007, le groupe a déposé un dossier de certification de son EPR auprès de la National Regulatory Commission aux États-Unis. Cette demande est une étape décisive dans le calendrier de mise en service, dès 2015, du premier EPR aux États-Unis ;
- Au Qatar, le pôle T&D s'est vu confier en fin d'année 2007 par la compagnie générale d'électricité et des eaux Kahramaa, un contrat d'environ 500 millions d'euros portant notamment sur la fourniture clé en main de 14 sous-stations isolées au gaz.

## 5.1.2. Chiffres clés

Les montants sont exprimés en millions d'euros, sauf indication contraire. En raison des arrondis, certains totaux peuvent ne pas être strictement égaux à la somme des composants.

### 5.1.2.1. Tableaux de synthèse des chiffres clés

| <i>(en millions d'euros, sauf effectifs)</i>            | 2007    | 2006   | Variation<br>2007/2006 |
|---|---------|--------|------------------------|
| <b>Résultats</b>  |         |        |                        |
| Chiffre d'affaires publié                               | 11 923  | 10 863 | 9,8 %                  |
| Marge brute   | 2 762   | 2 220  | 24,4 %                 |
| % du CA publié  | 23,2 %  | 20,4 % | + 2,8 pts              |
| EBE <sup>(1)</sup>                                      | 1 335   | 1 292  | 3,3 %                  |
| % du CA publié  | 11,2 %  | 11,9 % | - 0,7 pt               |
| Résultat opérationnel                                   | 751     | 407    | 84,5 %                 |
| % du CA publié  | 6,3 %   | 3,7 %  | + 2,6 pts              |
| Résultat financier                                      | 64      | 97     | - 34,0 %               |
| Quote-part dans les résultats des entreprises associées | 148     | 220    | - 32,7 %               |
| Résultat des activités cédées (net d'impôt)             | 0       | 0      |                        |
| Résultat net, part du groupe                            | 743     | 649    | 14,4 %                 |
| % du CA publié  | 6,2 %   | 6,0 %  | + 0,2 pt               |
| <b>Flux de trésorerie <sup>(2)</sup></b>                |         |        |                        |
| Flux net d'exploitation                                 | 723     | 797    | - 9,4 %                |
| Flux net d'investissement                               | (2 796) | (953)  | x 2,9                  |
| Flux de financement                                     | 1 522   | (364)  | x - 4,2                |
| • dont dividendes versés                                | (345)   | (429)  | - 19,6 %               |
| Flux net des activités cédées                           | 0       | 0      | -                      |
| Variation de trésorerie                                 | (381)   | (518)  | - 26,4 %               |
| <b>Divers</b>   |         |        |                        |
| Carnet de commandes                                     | 39 834  | 25 627 | 55,4 %                 |
| Trésorerie/(dette) nette (hors put Siemens)             | (1 954) | 251    | x - 7,8                |
| Capitaux propres, part du groupe                        | 6 994   | 6 722  | 4,0 %                  |
| Capitaux employés <sup>(3)</sup>                        | 5 826   | 2 701  | 115,7 %                |
| Effectifs (fin de période)                              | 65 583  | 61 111 | 7,7 %                  |

(1) L'Excédent Brut d'Exploitation (EBE ou EBITDA), hors impact des flux de trésorerie relatifs aux opérations de fin de cycle présentés de façon dissociée des flux opérationnels.

(2) Les éléments constitutifs des flux de trésorerie sont définis au paragraphe 5.1.2.8.

(3) Les capitaux employés sont définis au paragraphe 5.1.2.9.9.

## 5.1.2.2. Tableaux de synthèse de l'information sectorielle

## 2007

| <i>(en millions d'euros, sauf effectifs)</i>             | Amont        | Réacteurs<br>et Services | Aval         | Transmission &<br>Distribution | Corporate<br>& autres<br>éliminations | Total         |
|--|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| <b>Chiffre d'affaires contributif<sup>(1)</sup></b>      | <b>3 140</b> | <b>2 717</b>             | <b>1 738</b> | <b>4 327</b>                   | <b>1</b>                              | <b>11 923</b> |
| Résultat opérationnel                                    | 496          | (179)                    | 203          | 397                            | (166)                                 | 751           |
| % du CA contributif                                      | 15,8 %       | - 6,6 %                  | 11,7 %       | 9,2 %                          | n.s                                   | 6,3 %         |
| <b>Flux de trésorerie<sup>(3)</sup></b>                  |              |                          |              |                                |                                       |               |
| EBE <sup>(2)</sup>                                       | 731          | (125)                    | 440          | 426                            | (137)                                 | 1 335         |
| % du CA contributif                                      | 23,3 %       | - 4,6 %                  | 25,3 %       | 9,8 %                          | n.s                                   | 11,2 %        |
| Variation du BFR opérationnel                            | (140)        | (81)                     | (186)        | (5)                            | (20)                                  | (432)         |
| Investissements nets                                     | (2 260)      | (322)                    | (81)         | (193)                          | (33)                                  | (2 889)       |
| Cash-flow opérationnel libre<br>avant impôt              | (1 673)      | (528)                    | 172          | 233                            | (190)                                 | (1 985)       |
| <b>Divers</b>  |              |                          |              |                                |                                       |               |
| Actifs corporels et incorporels<br>(y compris Goodwills) | 4 894        | 1 141                    | 1 897        | 1 053                          | 2 325                                 | 11 310        |
| Capitaux employés <sup>(4)</sup>                         | 5 135        | 178                      | (644)        | 816                            | 345                                   | 5 826         |
| Effectifs (fin de période)                               | 12 577       | 16 500                   | 10 638       | 25 248                         | 620                                   | 65 583        |

## 2006

| <i>(en millions d'euros, sauf effectifs)</i>             | Amont        | Réacteurs<br>et Services | Aval         | Transmission &<br>Distribution | Corporate<br>& autres<br>éliminations | Total         |
|--|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| <b>Chiffre d'affaires contributif<sup>(1)</sup></b>      | <b>2 919</b> | <b>2 312</b>             | <b>1 908</b> | <b>3 724</b>                   | <b>0</b>                              | <b>10 863</b> |
| Résultat opérationnel                                    | 456          | (420)                    | 273          | 191                            | (94)                                  | 407           |
| % du CA contributif                                      | 15,6 %       | - 18,2 %                 | 14,3 %       | 5,1 %                          | n.s                                   | 3,7 %         |
| <b>Flux de trésorerie<sup>(3)</sup></b>                  |              |                          |              |                                |                                       |               |
| EBE <sup>(2)</sup>                                       | 630          | 7                        | 443          | 258                            | (46)                                  | 1 293         |
| % du CA contributif                                      | 21,6 %       | 0,3 %                    | 23,2 %       | 6,9 %                          | n.s                                   | 11,9 %        |
| Variation du BFR opérationnel                            | (28)         | (21)                     | (205)        | (67)                           | (29)                                  | (351)         |
| Investissements nets                                     | (750)        | (341)                    | (77)         | (95)                           | 14                                    | (1 248)       |
| Cash-flow opérationnel libre<br>avant impôt              | (186)        | (350)                    | 156          | 94                             | (72)                                  | (358)         |
| <b>Divers</b>  |              |                          |              |                                |                                       |               |
| Actifs corporels et incorporels<br>(y compris Goodwills) | 2 321        | 918                      | 1 954        | 961                            | 1 341                                 | 7 502         |
| Capitaux employés <sup>(4)</sup>                         | 2 464        | (67)                     | (719)        | 705                            | 318                                   | 2 701         |
| Effectifs (fin de période)                               | 11 995       | 14 936                   | 10 697       | 22 988                         | 495                                   | 61 111        |

(1) Le chiffre d'affaires contributif du groupe est calculé comme le chiffre d'affaires brut retraité des ventes intragroupes.

(2) L'Excédent Brut d'Exploitation contributif (EBE ou EBITDA), hors impact des flux de trésorerie relatifs aux opérations de fin de cycle présentés de façon dissociée des flux opérationnels.

(3) Les éléments constitutifs des flux de trésorerie sont définis au paragraphe 5.1.2.8.

(4) Les capitaux employés sont définis au paragraphe 5.1.2.9.9.



## Chiffre d'affaires par zone géographique et par pôle d'activité

| <i>(en millions d'euros)</i>     | 2007          | 2006          | Variation<br>2007/2006 |
|----------------------------------|---------------|---------------|------------------------|
| <b>France</b>                    | <b>3 313</b>  | <b>3 530</b>  | <b>- 6,1 %</b>         |
| Pôle Amont                       | 1 018         | 1 203         | - 15,4 %               |
| Pôle Réacteurs et Services       | 946           | 886           | 6,8 %                  |
| Pôle Aval                        | 1 000         | 1 125         | - 11,1 %               |
| Pôle Transmission & Distribution | 348           | 316           | 10,1 %                 |
| Corporate & Autres               | 1             | 0             | -                      |
| <b>Europe (hors France)</b>      | <b>3 407</b>  | <b>3 164</b>  | <b>7,7 %</b>           |
| Pôle Amont                       | 779           | 708           | 10,0 %                 |
| Pôle Réacteurs et Services       | 814           | 687           | 18,5 %                 |
| Pôle Aval                        | 341           | 489           | - 30,3 %               |
| Pôle Transmission & Distribution | 1 473         | 1 279         | 15,2 %                 |
| Corporate & Autres               | 0             | 1             | -                      |
| <b>Amériques</b>                 | <b>1 972</b>  | <b>1 846</b>  | <b>6,8 %</b>           |
| Pôle Amont                       | 678           | 643           | 5,4 %                  |
| Pôle Réacteurs et Services       | 638           | 522           | 22,2 %                 |
| Pôle Aval                        | 86            | 78            | 10,3 %                 |
| Pôle Transmission & Distribution | 570           | 603           | - 5,5 %                |
| Corporate & Autres               | 0             | 0             | -                      |
| <b>Asie-Pacifique</b>            | <b>2 231</b>  | <b>1 545</b>  | <b>44,4 %</b>          |
| Pôle Amont                       | 631           | 330           | 91,2 %                 |
| Pôle Réacteurs et Services       | 238           | 183           | 30,1 %                 |
| Pôle Aval                        | 310           | 215           | 44,2 %                 |
| Pôle Transmission & Distribution | 1 052         | 816           | 28,9 %                 |
| Corporate & Autres               | 0             | 0             | -                      |
| <b>Afrique et Moyen-Orient</b>   | <b>1 000</b>  | <b>778</b>    | <b>28,5 %</b>          |
| Pôle Amont                       | 34            | 35            | - 2,9 %                |
| Pôle Réacteurs et Services       | 81            | 34            | 138,2 %                |
| Pôle Aval                        | 1             | 1             | -                      |
| Pôle Transmission & Distribution | 884           | 708           | 24,9 %                 |
| Corporate & Autres               | 0             | 0             | -                      |
| <b>Autres pays</b>               | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>-</b>               |
| <b>Total</b>                     | <b>11 923</b> | <b>10 863</b> | <b>9,8 %</b>           |

La répartition des effectifs du groupe par zone géographique est détaillée dans le "Rapport social 2007", chapitre 5.2.

### 5.1.2.3. Définitions des indicateurs financiers

- **Carnet de commandes** : le carnet de commandes est valorisé sur la base des commandes fermes, à l'exclusion des options non confirmées, évaluées aux conditions économiques de la fin de période considérée. Les commandes en devises faisant l'objet d'une couverture de change sont évaluées au taux de change de couverture ; les commandes en devises non couvertes sont évaluées au taux de change du dernier jour de la période considérée. En ce qui concerne les contrats à long terme, comptabilisés selon la méthode de l'avancement, en cours de réalisation au moment de la clôture, le montant inclus dans le carnet de commandes correspond à la différence entre, d'une part le chiffre d'affaires prévisionnel du contrat à terminaison, et d'autre part le chiffre d'affaires déjà reconnu sur ce contrat ; il inclut par conséquent les hypothèses d'indexation et de révision de prix contractuelles prises en compte par le groupe pour l'évaluation du chiffre d'affaires prévisionnel à terminaison.
- **EBE (Excédent Brut d'Exploitation, ou EBITDA)** : l'EBE est égal au résultat opérationnel augmenté des dotations, nettes des reprises aux amortissements et provisions opérationnels (à l'exception des provisions pour dépréciation des éléments d'actif circulant). L'EBE est retraité de façon à exclure le coût des obligations de fin de cycle des installations nucléaires (démantèlement, reprise et conditionnement des déchets) effectuées au cours de l'exercice, ainsi que les soultes versées ou à verser à des tiers au titre du démantèlement des installations. Pour mémoire, les flux de trésorerie liés aux opérations de fin de cycle sont présentés séparément.
- **Flux des opérations de fin de cycle** : cet indicateur traduit l'ensemble des flux de trésorerie liés aux obligations de fin de cycle et aux actifs de couverture de ces obligations. Il est égal à la somme des éléments suivants :
  - revenus du portefeuille d'actifs de couverture ;
  - trésorerie issue des cessions d'actifs de couverture ;
  - minorés des acquisitions d'actifs de couverture ;
  - minorés des dépenses relatives aux obligations de fin de cycle effectuées au cours de l'exercice ;
  - soultes reçues au titre du démantèlement des installations ;
  - minorées des soultes versées au titre du démantèlement des installations.
- **Cash-flow opérationnel libre** : il représente le montant des flux de trésorerie générés par les activités opérationnelles. Cet indicateur s'entend "avant IS". Il est égal à la somme des éléments suivants :
  - l'EBE (ou EBITDA), hors opérations de fin de cycle ;
  - augmenté des moins-values ou minoré des plus-values sur cessions d'immobilisations corporelles et incorporelles incluses dans le résultat opérationnel ;
  - augmenté de la réduction ou minoré de l'augmentation du besoin en fonds de roulement opérationnel entre l'ouverture et la clôture de l'exercice (hors effet des reclassements, des écarts de conversion et des variations de périmètre) ;
  - minoré du montant des acquisitions d'immobilisations corporelles et incorporelles, net des variations des comptes fournisseurs d'immobilisations ;

- augmenté des cessions d'immobilisations corporelles et incorporelles incluses dans le résultat opérationnel, nettes des variations des comptes de créances sur cessions d'immobilisations ;
- augmenté des avances clients sur immobilisations reçues au cours de l'exercice ;
- augmenté des acquisitions (ou cessions) de sociétés consolidées (hors entreprises associées).
- **Besoin en fonds de roulement opérationnel (BFRO)** : le BFRO représente l'ensemble des éléments d'actifs circulants et des dettes directement liées aux opérations. Il comprend les éléments suivants :
  - stocks et en cours ;
  - clients et comptes rattachés ;
  - avances versées ;
  - autres créances d'exploitation, produits à recevoir, charges constatées d'avance ;
  - moins : fournisseurs et comptes rattachés, avances reçues sur commandes (à l'exclusion des avances portant intérêt), autres dettes d'exploitation, charges à payer, produits constatés d'avance ;
  - N.B. : il n'inclut pas les créances et dettes hors exploitation, telles que notamment les dettes d'impôt sur les sociétés, les créances sur cessions d'immobilisations et dettes sur acquisitions d'immobilisations.
- **Dettes nettes** : cette rubrique inclut les dettes financières courantes et non courantes qui incluent les avances portant intérêt reçues des clients et les options de ventes des actionnaires minoritaires sous déduction des disponibilités, les comptes courants financiers, les titres détenus aux fins de transaction et les autres actifs financiers courants. Les actions classées en "Titres disponibles à la vente" sont exclues du calcul de la dette (trésorerie) nette.

### 5.1.2.4. Comparabilité des comptes

#### 5.1.2.4.1. Données comptables comparables

##### PRINCIPES

En complément de la discussion et de l'analyse de ses résultats tels qu'ils figurent dans ses comptes consolidés, le groupe fournit également des informations concernant son chiffre d'affaires à données comparables sur des périodes successives excluant les effets des changements liés :

- au périmètre de consolidation du groupe ;
- aux taux de change ;
- aux normes et méthodes comptables.

Le groupe fournit ces informations complémentaires afin d'évaluer l'évolution organique de son activité. Cependant, ces informations ne constituent pas une méthode d'évaluation de l'activité conforme aux normes comptables internationales IAS/IFRS. Sauf exception (impossibilité matérielle de reconstituer les chiffres, par exemple), les variations de chiffre d'affaires en données comparables sont calculées comme suit : le périmètre, les taux de change et les méthodes et normes comptables de l'exercice précédent sont ramenés au périmètre, aux taux de change et aux méthodes et normes comptables de l'exercice analysé.

## 5.1. Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe

Par exemple :

- pour comparer le chiffre d'affaires dégagé en 2007 à celui de 2006, le groupe calcule quel aurait été le chiffre d'affaires 2006 des différentes activités avec les taux de change moyens applicables en 2007 ;

- ce chiffre d'affaires est ensuite retraité des effets de périmètre. Le groupe calcule quel aurait été le chiffre d'affaires 2006 des différentes activités selon le périmètre applicable à la clôture de l'exercice 2007.

### IMPACTS ESTIMÉS DES VARIATIONS DE PÉRIMÈTRE, DE CHANGE, ET DE NORMES ET MÉTHODES COMPTABLES SUR LE CHIFFRE D'AFFAIRES DES EXERCICES 2007 ET 2006

Le tableau ci-dessous présente l'impact estimé des variations des taux de change, des modifications de périmètre du groupe et des changements de mode d'évaluation pour l'exercice 2007 par rapport à l'exercice 2006.

Les principaux impacts sont explicités dans le paragraphe 5.1.2.4.2, ci-après.

### Comparaison de l'exercice clos le 31 décembre 2007 par rapport à l'exercice clos le 31 décembre 2006

| (en millions d'euros)                       | Chiffre d'affaires 2006 publié | Impact taux de change | Impact périmètre | Changements de mode d'évaluation | Chiffre d'affaires 2006 recalculé | Chiffre d'affaires 2007 publié |
|---|--------------------------------|-----------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Pôle Amont                                  | 2 919                          | (78)                  | (32)             | 29                               | 2 838                             | 3 140                          |
| Pôle Réacteurs et Services                  | 2 312                          | (39)                  | 86               | 0                                | 2 359                             | 2 717                          |
| Pôle Aval                                   | 1 908                          | (6)                   | 0                | (5)                              | 1 896                             | 1 739                          |
| <b>Total Pôles nucléaires</b>               | <b>7 138</b>                   | <b>(124)</b>          | <b>55</b>        | <b>24</b>                        | <b>7 093</b>                      | <b>7 596</b>                   |
| <b>Pôle Transmission &amp; Distribution</b> | <b>3 724</b>                   | <b>(41)</b>           | <b>25</b>        | <b>0</b>                         | <b>3 708</b>                      | <b>4 327</b>                   |
| Corporate & Autres                          | 1                              | 0                     | 0                | 0                                | 0                                 | 1                              |
| <b>Total groupe</b>                         | <b>10 863</b>                  | <b>(164)</b>          | <b>79</b>        | <b>24</b>                        | <b>10 801</b>                     | <b>11 923</b>                  |

#### 5.1.2.4.2. Facteurs pouvant affecter la comparabilité des comptes

##### MODIFICATIONS DU PÉRIMÈTRE DE CONSOLIDATION

Les comptes consolidés du groupe pour les exercices clos les 31 décembre 2007 et 2006 ont été affectés de manière significative par les acquisitions et cessions décrites ci-dessous.

En particulier, la variation du chiffre d'affaire publié de + 1 060 millions d'euros entre 2006 et 2007 s'explique à hauteur de + 79 millions d'euros par les variations de périmètre.

##### Pôle Amont

###### 2007

AREVA a annoncé le 31 juillet 2007 avoir pris le contrôle de la société minière Uramin au terme d'une offre amicale lancée le 25 juin 2007. Uramin est détentrice de droits d'exploitation des mines d'uranium en Afrique du Sud, en Namibie et en République Centrafricaine. Au terme d'une Offre Publique de Retrait, initiée en septembre, AREVA détient désormais 100 % du capital d'Uramin qui a été intégrée globalement à partir du 31 juillet 2007. L'acquisition d'Uramin n'a pas d'impact sur le chiffre d'affaires mais en a sur le bilan du groupe.

Une activité de la business unit Combustibles a été reclassée dans la business unit Réacteurs. L'impact sur le chiffre d'affaires est de - 83 millions d'euros.

###### 2006

Le 3 juillet 2006, AREVA a acquis 50 % des parts de la société "Enrichment Technology Company" (ETC), auprès d'Urenco. ETC développe, conçoit et construit des équipements d'enrichissement d'uranium. Cette acquisition permet à AREVA de sécuriser son accès aux équipements de centrifugation nécessaires à la construction de sa nouvelle usine d'enrichissement d'uranium Georges Besse II. ETC a été intégrée le 1<sup>er</sup> juillet 2006. L'impact sur le chiffre d'affaires s'élève à 59 millions d'euros.

##### Pôle Réacteurs et Services

###### 2007

Le 17 septembre 2007, AREVA a annoncé l'acquisition de 51 % de Multibrid, un concepteur et fabricant d'éoliennes basé en Allemagne et spécialisé dans les turbines off-shore de grande puissance (5 MW). La société a été intégrée en septembre 2007 et a contribué à hauteur de 12,3 millions d'euros au chiffre d'affaires du groupe.

Les sorties du périmètre de Jeumont Machines Elec et de Sarelem ont eu un impact négatif de 54 millions d'euros sur le chiffre d'affaires.

Une activité de la business unit Combustibles a été reclassée dans la business unit Réacteurs. L'impact sur le chiffre d'affaires est de 83 millions d'euros.

#### 2006

Le 8 février 2006, AREVA NP et France ESSOR ont signé un accord finalisant le rachat de Sfarsteel, l'un des principaux producteurs mondiaux de très grandes pièces forgées, situé dans le bassin du Creusot (Bourgogne). L'intégration de Sfarsteel à la business unit Équipement permet de conforter l'offre d'AREVA sur le marché des réacteurs de nouvelle génération en sécurisant les délais de livraison et la qualité des pièces forgées. Impact de + 33,8 millions d'euros en 2006.

#### Pôle Transmission & Distribution

##### 2007

Le 16 février 2007, le pôle Transmission & Distribution a signé avec l'entreprise italienne Passoni & Villa un accord portant sur les modalités juridiques et financières de l'acquisition de ses activités. Passoni & Villa, l'un des leaders mondiaux de la fabrication de traversées haute tension, a contribué à hauteur de + 20 millions d'euros au chiffre d'affaires 2007 du groupe.

Le 1<sup>er</sup> août 2007, le pôle Transmission & Distribution a conclu un accord avec VEI Power distribution portant sur le rachat de ses activités en Italie et en Malaisie. Cette acquisition, lui permet de renforcer sa présence sur le marché mondial de la distribution et dans les équipements moyenne tension. VEI est intégrée globalement depuis le 31 décembre 2007 et n'a donc pas d'impact sur le chiffre d'affaires 2007.

La cession des activités de l'unité FSV, début 2007, a eu un impact négatif de 11 millions d'euros. La cession de PRO RMS Medford fin 2006 a eu un impact négatif de 18,3 millions d'euros sur le chiffre d'affaires.

#### 2006

Le pôle T&D d'AREVA a procédé à l'acquisition, le 30 juin 2006, de l'activité Haute Tension du groupe allemand Ritz. Cette nouvelle activité a été intégrée le 31 juillet 2007. L'impact sur le chiffre d'affaires s'élève à 38 millions d'euros.

#### Corporate et autres

##### 2006

##### REpower

AREVA a augmenté sa participation dans REpower en souscrivant à l'augmentation de capital de cette société et par acquisition de titres sur le marché. Suite à ces opérations, le pourcentage de détention a progressé jusqu'à 29,99 %.

Cette acquisition n'a pas eu d'incidence sur le chiffre d'affaires d'AREVA, mais a une incidence sur le résultat net, cette participation étant consolidée par mise en équivalence.

#### VARIATIONS DES TAUX DE CHANGE

La politique de change du groupe est présentée dans le chapitre 4 du document de référence.

En 2007, le groupe a réalisé 54,6 % de son chiffre d'affaires hors zone euro dont une partie significative aux États-Unis, et dans des pays dont la monnaie est liée à la devise américaine. En 2007, la valeur de l'euro par rapport au dollar US s'est appréciée de 9,09 % en moyenne par rapport à l'année 2006.

L'impact négatif de la variation des taux de change sur le chiffre d'affaires du groupe a été de 164 millions d'euros en 2007, à comparer à un impact positif de 6 millions d'euros en 2006.

La sensibilité aux autres monnaies (principalement Franc suisse, livre sterling, yen, devises du Sud-est asiatique et du Moyen-Orient), notamment liées aux activités Transmission & Distribution du groupe, est de second ordre.

### 5.1.2.5. Carnet de commandes

| (en millions d'euros)                       | 2007          | 2006          | Variation<br>2007/2006 |
|---|---------------|---------------|------------------------|
| <b>Carnet de commandes</b>                  | <b>39 834</b> | <b>25 627</b> | <b>55,4 %</b>          |
| Pôle Amont                                  | 21 085        | 11 335        | 86,0 %                 |
| Pôle Réacteurs et Services                  | 7 640         | 4 413         | 73,1 %                 |
| Pôle Aval                                   | 6 202         | 6 375         | - 2,7 %                |
| <b>Total Pôles nucléaires</b>               | <b>34 927</b> | <b>22 123</b> | <b>57,9 %</b>          |
| <b>Pôle Transmission &amp; Distribution</b> | <b>4 906</b>  | <b>3 504</b>  | <b>40,0 %</b>          |

## 5.1. Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe

Au 31 décembre 2007, le carnet de commandes du groupe s'établit à 39 834 millions d'euros en croissance de 55,4 % par rapport aux 25 627 millions d'euros du 31 décembre 2006.

Le carnet de commandes des activités nucléaires s'établit à 34 927 millions d'euros au 31 décembre 2007, contre 22 123 millions d'euros au 31 décembre 2006, soit une progression de 57,9 % sur la période. Les prises de commandes du Nucléaire se sont élevées à près de 10 milliards d'euros sur l'année.

Le carnet de commandes du pôle Transmission & Distribution s'élève à 4 906 millions d'euros au 31 décembre 2007 contre 3 514 millions d'euros au 31 décembre 2006, soit une progression de 40 %. Il représente plus de 13 mois de chiffre d'affaires 2007. Les prises de commandes de l'année 2007 atteignent 5 816 millions d'euros, en hausse de 34 % en données comparables par rapport à 2006. L'année 2007 a été marquée par la signature de plusieurs contrats majeurs et par des contrats de plusieurs dizaines de millions d'euros, en Russie, Royaume-Uni, Arabie Saoudite et Émirats arabes unis notamment.

### 5.1.2.6. Compte de résultat

#### 5.1.2.6.1. Chiffre d'affaires

Le chiffre d'affaires annuel 2007 du groupe AREVA s'établit à 11 923 millions d'euros, contre 10 863 millions d'euros pour l'année 2006, soit une progression de 9,8 % en données publiées. La croissance organique s'élève à 10,4 % sur l'année 2007.

À l'échelle du groupe, l'impact négatif des variations des taux de change s'élève à 164 millions d'euros. L'effet de périmètre entre les deux périodes s'établit à 79 millions d'euros.

| (en millions d'euros)                       | 2007          | 2006          | Variation<br>2007/2006 |
|---|---------------|---------------|------------------------|
| <b>Chiffre d'affaires</b>                   | <b>11 923</b> | <b>10 863</b> | <b>9,8 %</b>           |
| Pôle Amont                                  | 3 140         | 2 919         | 7,6 %                  |
| Pôle Réacteurs et Services                  | 2 717         | 2 312         | 17,5 %                 |
| Pôle Aval                                   | 1 738         | 1 908         | - 8,9 %                |
| <b>Total pôles nucléaires</b>               | <b>7 595</b>  | <b>7 138</b>  | <b>6,4 %</b>           |
| <b>Pôle Transmission &amp; Distribution</b> | <b>4 327</b>  | <b>3 724</b>  | <b>16,2 %</b>          |
| Corporate & Autres                          | 1             | 1             | -                      |

Les pôles du Nucléaire affichent une croissance organique de 7,1 % marquée par :

- une progression de 10,6 % du pôle Amont, liée notamment à un effet prix favorable dans la fourniture d'uranium et un effet volume important dans les services d'enrichissement ;
- une croissance de 15,2 % du pôle Réacteurs et Services en particulier tiré par le développement des activités de Services (après une année 2006 marquée par une faible demande), par l'avancement du chantier OL3 et par le démarrage du deuxième EPR (Flamanville 3) ;

- le retrait de 8,3 % du pôle Aval, en raison des décalages de production dans l'activité de Traitement.

Les ventes du pôle Transmission & Distribution progressent de 16,7 % en organique poursuivant la dynamique favorable enregistrée depuis plusieurs trimestres dans les activités Produits et Systèmes notamment au Moyen-Orient, en Asie et en Europe.

#### 5.1.2.6.2. Marge brute

| (en millions d'euros)               | 2007         | 2006         | Variation<br>2007/2006 |
|-------------------------------------|--------------|--------------|------------------------|
| <b>Marge brute</b>                  | <b>2 762</b> | <b>2 220</b> | <b>23,4 %</b>          |
| % du chiffre d'affaires contributif | 23,2 %       | 20,4 %       | 2,8 points             |

La marge brute du groupe s'élève à 2 762 millions d'euros en 2007 (soit 23,2 % du chiffre d'affaires) contre 2 220 millions d'euros en 2006 (soit 20,4 % du chiffre d'affaires), soit une hausse de 24,7 % à comparer à la progression de 9,8 % de chiffre d'affaires sur la période.

Dans les activités nucléaires, la marge brute (qui intègre la marge du Corporate) s'élève à 1 660 millions d'euros en 2007 (21,9 % du chiffre d'affaires), contre 1 329 millions d'euros en 2006 (18,6 % du chiffre d'affaires), soit une hausse de 24,8 % ou 3,3 points. Cette évolution résulte de deux effets contraires :

- une forte amélioration de la marge brute des pôles Amont et Réacteurs et Services qui s'explique notamment par la hausse du prix de l'uranium, par l'amélioration des performances de business unit Services nucléaires et Équipements et par une

réduction des dotations aux provisions comptabilisées sur le chantier OL3 par rapport à l'exercice précédent ;

- une détérioration de la marge brute du pôle Aval, affecté par les décalages de production de l'activité de cisailage à La Hague.

La marge brute du pôle Transmission & Distribution passe de 883 millions d'euros en 2006 (23,7 % du chiffre d'affaires) à 1 103 millions d'euros en 2007 (25,5 % du chiffre d'affaires), soit une progression de 25,0 % ou 1,8 point. Cette évolution est majoritairement liée à la performance des business unit Produits et Systems, pour lesquelles la forte progression des volumes et les actions mises en œuvre dans le cadre du plan d'optimisation, notamment la prise de commandes plus profitables, ont généré des résultats en nette augmentation.

### 5.1.2.6.3. Recherche et développement

Les dépenses de recherche et développement figurent au bilan si elles répondent aux critères d'activation fixés par la norme IAS 38, et en charges de recherche et développement dans le cas contraire. Dans le compte de résultat, les frais de recherche et développement apparaissent sous la marge brute et représentent les dépenses, non activables, engagées par le groupe exclusivement ; les charges relatives aux programmes financés partiellement ou totalement par les clients, ainsi que les projets en partenariat où AREVA dispose d'un droit d'usage commercial des résultats, sont comptabilisées dans le coût des ventes. L'ensemble des montants engagés pour la recherche et le développement, qu'ils soient activés ou en charges de l'exercice, constitue l'effort de recherche et développement.

| (en millions d'euros)                                      | 2007       | En % du CA   | 2006       | En % du CA   |
|--|------------|--------------|------------|--------------|
| Nucléaire  | 276        | 3,6 %        | 237        | 3,3 %        |
| Transmission & Distribution                                | 136        | 3,1 %        | 114        | 3,1 %        |
| Corporate & Autres   | 9          | n.s.         | 3          | n.s.         |
| <b>Total des frais de recherche et développement</b>       | <b>421</b> | <b>3,5 %</b> | <b>355</b> | <b>3,3 %</b> |
| <b>Effort de recherche et développement <sup>(2)</sup></b> | <b>813</b> | <b>6,8 %</b> | <b>669</b> | <b>6,2 %</b> |
| • dont coûts activés au bilan <sup>(1)</sup>               | 272        | 2,3 %        | 198        | 1,8 %        |
| <b>Nombre de brevets déposés</b>                           | <b>120</b> | -            | <b>111</b> | -            |

(1) En effet, contrairement aux normes françaises où la capitalisation des coûts de recherche et développement était optionnelle dans le cas où les charges répondaient aux critères d'activation, la norme IAS 38 impose de capitaliser les coûts de développement dès que ces charges répondent aux critères de capitalisation.

En 2007, 264 millions d'euros de charges ont été capitalisés sur les seules activités Mines et Réacteurs.

(2) Non incluse l'acquisition de la technologie d'ultracentrifugation qui est comptabilisée en Investissement net.

Les frais de recherche et développement du groupe ont représenté, sur l'année 2007, 421 millions d'euros, soit 3,5 % du chiffre d'affaires contributif. Cet indicateur affiche une progression de 18,6 % par rapport à l'exercice 2006, où les frais de recherche et développement s'élevaient à 355 millions d'euros, soit 3,3 % du chiffre d'affaires.

En prenant en compte l'ensemble des coûts engagés pour la recherche et le développement, l'effort de recherche et développement s'élève à 813 millions d'euros en 2007, soit 6,8 % du chiffre d'affaires de la période, en hausse de 21,5 % par rapport à l'année 2006.

Dans les activités nucléaires, les dépenses de recherche et développement ont représenté 276 millions d'euros, soit 3,6 % du chiffre d'affaires en 2007, et 237 millions d'euros, soit 3,3 % du chiffre d'affaires en 2006. L'effort de recherche et développement

dans le nucléaire représente quant à lui 645 millions d'euros en 2007, soit 5,4 % du chiffre d'affaires. L'évolution de l'effort de recherche et développement entre 2006 et 2007 reflète la poursuite d'une progression durable des dépenses d'exploration minière, ainsi que la poursuite de projets de long terme, parmi lesquels :

- le développement et la modernisation des outils industriels dans l'amont du cycle ;
- l'amélioration de la performance des combustibles ;
- l'accompagnement du déploiement des réacteurs EPR dont sa certification aux États-Unis ;
- le complément de la gamme des réacteurs à eau légère et notamment de l'ATMEA ;
- les études préliminaires d'une usine de traitement-recyclage de troisième génération pour le marché international.



## 5.1. Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe

Dans le pôle Transmission & Distribution, les dépenses de recherche et développement représentent 136 millions d'euros en 2007, soit 3,1 % du chiffre d'affaires, un niveau en progression de 19 % par rapport à 2006. Les dépenses ont majoritairement porté sur l'accroissement des performances des équipements et systèmes de puissance électriques, le développement de contrôles numériques et de systèmes d'information pour le monitoring des réseaux électriques et sur l'ultra haute tension.

#### 5.1.2.6.4. Frais généraux, commerciaux et administratifs

Les frais commerciaux, généraux et administratifs du groupe s'élèvent à 1 411 millions d'euros en 2007, contre 1 271 millions d'euros en 2006, soit une augmentation de 11,0 % sur l'exercice. Rapportés au chiffre d'affaires, les frais commerciaux, généraux et administratifs sont stables par rapport à l'exercice précédent. Cette évolution traduit les efforts de maîtrise des dépenses dans un contexte de dynamisme de l'activité commerciale ayant conduit à la forte augmentation du carnet de commandes décrite plus haut.

- Les frais commerciaux s'élèvent à 529 millions d'euros en 2007, contre 493 millions d'euros en 2006, soit une hausse de 7,3 % sur la période. Ces dépenses représentent 4,4 % du chiffre d'affaires en 2007 et 4,5 % du chiffre d'affaires en 2006. La hausse du montant des frais commerciaux et marketing du groupe, en valeur absolue, traduit les efforts commerciaux déployés en Chine et aux États-Unis.
- Les frais généraux et administratifs s'élèvent à 881 millions d'euros en 2007, contre 778 millions d'euros en 2006, soit une hausse de 13,2 % sur l'année. Ils représentent 7,4 % du chiffre d'affaires en 2007 contre 7,2 % en 2006. Cette évolution s'explique par la nécessité de renforcer les structures dans le cadre de forte croissance de l'activité.

#### 5.1.2.6.5. Résultat opérationnel avant charges de restructurations

Le résultat opérationnel, considéré avant la prise en compte des charges de restructurations, s'élève à 808 millions d'euros en 2007 contre 538 millions d'euros un an plus tôt, soit une hausse de 50 % qui s'explique principalement par une hausse de la marge brute particulièrement forte dans le pôle Réacteurs et Services qui bénéficie d'une activité récurrente dynamique et de la diminution des dotations aux provisions comptabilisées au cours de l'exercice au titre du chantier OL3.

#### 5.1.2.6.6. Coûts des restructurations et des plans de cessation anticipée d'activité

Les coûts de restructurations et des plans de cessation anticipée d'activité s'élèvent à 57 millions d'euros en 2007 contre 131 millions d'euros en 2006. Cette évolution résulte d'une

baisse des charges de restructurations, à la fois dans les activités nucléaires et dans le pôle Transmission & Distribution.

#### 5.1.2.6.7. Autres charges et produits opérationnels

Les Autres charges et produits opérationnels correspondent à une charge nette de 123 millions d'euros contre une charge nette de 56 millions d'euros en 2006. Cette évolution s'explique notamment par :

- la comptabilisation de dotations aux provisions pour opérations de fin de cycle suite à des révisions de devis ;
- des charges non récurrentes liées à aux éléments valorisés dans le cadre de l'acquisition de l'activité Transmission & Distribution.

#### 5.1.2.6.8. Résultat opérationnel

Le résultat opérationnel de l'année 2007 s'élève en conséquence à 751 millions d'euros, soit 6,3 % du chiffre d'affaires, contre 407 millions d'euros en 2006, ou 3,7 % du chiffre d'affaires, soit une hausse de 84,6 % ou 2,6 points.

- Le Nucléaire contribue à hauteur de 520 millions d'euros, contre 309 millions d'euros en 2006, soit une hausse de 68,4 %. Le taux de marge opérationnelle du nucléaire s'établit à 6,8 % en 2007 contre 4,3 % en 2006. Cette hausse s'explique par l'amélioration de la profitabilité du pôle Amont et du pôle Réacteurs et Services qui avait été particulièrement dégradé par les pertes à terminaison comptabilisées sur OL3 en 2006.
- Le résultat opérationnel du pôle Transmission & Distribution s'établit à 397 millions d'euros en 2007, soit plus qu'un doublement par rapport aux 191 millions d'euros enregistrés en 2006. Le taux de marge opérationnelle passe de 5,1 % du chiffre d'affaires en 2006 à 9,2 % du chiffre d'affaires en 2007. La profitabilité du pôle supporte encore d'importantes charges de restructuration dans le cadre du plan à 3 ans lancé en 2004, soit 31 millions d'euros en 2007 contre 61 millions d'euros en 2006. Le progrès le plus significatif est enregistré dans la business unit Produits, qui représente près de la moitié des ventes du pôle, et pour laquelle les efforts en termes d'achats et de redéfinition de l'empreinte industrielle produisent les effets escomptés.
- Le résultat opérationnel du Corporate s'établit à - 166 millions d'euros en 2007, contre - 94 millions d'euros en 2006. Cette évolution s'explique principalement par les éléments suivants :
  - la prise en charge du financement de projets de recherche clef à caractère transverse et innovant, en cohérence avec les ambitions stratégiques du groupe en particulier dans le développement des Réacteurs à Neutrons Rapides (RNR), dans la production massive d'hydrogène, etc. ;
  - la conduite d'études stratégiques concernant l'évolution du groupe et son adaptation à un environnement en fort développement ;
  - la poursuite des actions de mutualisation et de renforcement des équipes et le lancement d'actions et de projets d'optimisation des processus et des outils.



## 5.1.2.6.9. Résultat financier

| (en millions d'euros)  | 2007        | 2006        |
|--|-------------|-------------|
| <b>Coût de l'endettement financier net (charges/produits)</b>                  | <b>(73)</b> | <b>(29)</b> |
| <b>Autres charges et produits financiers</b>                                   | <b>138</b>  | <b>126</b>  |
| <b>Opérations de fin de cycle</b>  | <b>107</b>  | <b>17</b>   |
| Résultat sur portefeuille financier dédié                                      | 181         | 132         |
| Désactualisation des provisions pour opérations de fin de cycle                | (74)        | (115)       |
| <b>Autres éléments financiers</b>  | <b>31</b>   | <b>109</b>  |
| Résultat de change   | (4)         | 10          |
| Résultat sur cession de titres et variation de valeur de titres de transaction | 3           | 118         |
| Dividendes reçus   | 63          | 73          |
| Dépréciations d'actifs financiers  | (45)        | 8           |
| Intérêts des avances sur contrats  | (50)        | (41)        |
| Résultat sur retraites et autres avantages du personnel                        | (55)        | (56)        |
| Autres   | 118         | (4)         |
| <b>Résultat financier</b>  | <b>64</b>   | <b>97</b>   |

Le résultat financier s'établit à 64 millions d'euros sur l'année 2007 contre 97 millions d'euros en 2006.

- Le coût de l'endettement financier net passe de - 29 millions d'euros en 2006 à - 73 millions d'euros en 2007. Cette évolution résulte principalement de l'augmentation de la dette et de la hausse des taux d'intérêt intervenus sur la période.
- Le résultat financier lié aux opérations de fin de cycle s'élève à 107 millions d'euros en 2007 contre 17 millions d'euros en 2006. Cette évolution provient de :
  - la diminution des charges nettes de désactualisation des provisions pour opérations de fin de cycle (74 millions d'euros en 2007 contre 115 millions d'euros en 2006) principalement suite à la révision des échéanciers pour 38 millions d'euros ;
  - l'augmentation du résultat du portefeuille financier dédié aux opérations de fin de cycle, qui s'établit à 181 millions d'euros en 2007 contre 132 millions d'euros en 2006. Le groupe a procédé à la cession d'actifs pour réduire la sur couverture de son portefeuille enregistrant ainsi d'importantes plus-values.
- Le résultat financier non lié aux opérations de fin de cycle est en baisse, à 31 millions d'euros en 2007, contre 109 millions d'euros en 2006. Cette évolution s'explique notamment par les raisons suivantes :
  - l'année 2006 avait bénéficié de 112 millions d'euros de plus-values réalisées sur la cession des titres Société Générale ;
  - des dépréciations d'actifs ont été opérées en 2007 sur la participation du groupe dans la société minière australienne Summit, dont le cours de bourse a fortement baissé ;
  - en 2007, les autres produits financiers comprennent principalement le produit net lié à la comptabilisation de l'option de vente sur les titres REpower, conformément à l'accord signé avec le groupe Suzlon, pour 121 millions d'euros.

## 5.1.2.6.10. Impôts sur les résultats

Le taux effectif d'imposition du groupe pour l'exercice 2007 est de 9,94 % contre 10,12 % en 2006. La charge d'impôt comptabilisée par le groupe en 2007 s'élève en effet à 81 millions d'euros pour un résultat avant impôt de 815 millions d'euros.

La rationalisation de l'écart entre la charge d'impôt théorique (281 millions d'euros) et la charge d'impôt comptabilisée (81 millions d'euros) comprend en particulier un profit d'impôt relatif à la sortie du régime du bénéfice mondial consolidé (BMC) de 108 millions d'euros intégrant principalement la consommation de crédits d'impôts étrangers BMC non reconnus antérieurement (61 millions d'euros) et la reprise d'impôts différés BMC (50 millions d'euros). Par ailleurs, le groupe bénéficie de l'effet positif des opérations taxées à taux réduit (83 millions d'euros).

## 5.1. Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe

## 5.1.2.6.11. Quote-part dans les résultats des entreprises associées

| <i>(millions d'euros)</i> | 2007       | 2006       |
|---------------------------|------------|------------|
| STMicroelectronics        | (25)       | 98         |
| Groupe Eramet             | 153        | 106        |
| REpower                   | 7          | 2          |
| Autres                    | 14         | 13         |
| <b>Total</b>              | <b>148</b> | <b>220</b> |

Les trois principales participations comptabilisées par mise en équivalence dans les comptes du groupe sont STMicroelectronics, Eramet et REpower. Les autres participations comptabilisées par mise en équivalence sont décrites dans la Note 14 de l'annexe aux comptes consolidés.

La quote-part de résultat des sociétés mises en équivalence baisse de près de 33 % à 148 millions d'euros en 2007, contre 220 millions d'euros en 2006. La forte baisse des résultats de STMicroelectronics s'explique par la comptabilisation de provisions pour dépréciation d'actifs à hauteur de 1 110 millions de dollar (soit 754 millions d'euros) sur l'exercice 2007. Le fabricant de semi-conducteurs a en effet du procéder à une dépréciation des ses actifs de mémoire flash suite à la création d'une JV avec Intel, opération qui devrait se conclure au cours du premier semestre 2008.

Les résultats de STMicroelectronics et d'Eramet pris en compte par le groupe peuvent différer des résultats publiés par ces sociétés :

- les comptes de STMicroelectronics, publiés en normes comptables américaines et en dollars américains, sont convertis en

euros et retraités en normes IFRS. La publication des comptes de STMicroelectronics aux normes IFRS intervient après la publication des comptes d'AREVA. Les retraitements IFRS intégrés dans les comptes consolidés 2007 d'AREVA ne sont donc pas encore audités ;

- concernant Eramet, le calcul est basé sur des résultats provisoires. Les différences éventuelles entre les comptes provisoires et les comptes définitifs sont intégrés dans les comptes de la période suivants.

## 5.1.2.6.12. Part des minoritaires

La part des minoritaires dans le résultat du groupe en 2007 s'établit à 139 millions d'euros, contre 24 millions d'euros en 2006. Cette évolution s'explique principalement par :

- l'amélioration des résultats de AREVA NP, moins affecté qu'en 2006 par la comptabilisation de provisions pour pertes à terminaison ;
- la forte progression des résultats d'Eurodif liée à un effet volume important dans l'enrichissement.

La part des minoritaires se décompose comme suit :

| <i>(en millions d'euros)</i>      | 2007       | 2006      |
|-----------------------------------|------------|-----------|
| 34 % de Siemens dans AREVA NP     | (17)       | (57)      |
| 40 % de minoritaires dans Eurodif | 105        | 59        |
| Autres                            | 51         | 22        |
| <b>Total</b>                      | <b>139</b> | <b>24</b> |

## 5.1.2.6.13. Résultat net part du groupe

Compte tenu des éléments décrits ci-dessus, le résultat net part du groupe de l'année 2007 s'établit à 743 millions d'euros, en hausse de 14,4 % par rapport au résultat net 2006.

Le bénéfice net par action s'élève ainsi à 20,96 euros en 2007 contre 18,31 euros en 2006.

## 5.1.2.7. Revue des pôles d'activité

### 5.1.2.7.1. Pôle Amont

| (en millions d'euros)                 | 2007          | 2006          | Variation<br>2007/2006 | Variation<br>2007/2006<br>p.c.c * |
|---------------------------------------|---------------|---------------|------------------------|-----------------------------------|
| <b>Carnet de commandes</b>            | <b>21 085</b> | <b>11 335</b> | <b>86,0 %</b>          | -                                 |
| <b>Chiffre d'affaires contributif</b> | <b>3 140</b>  | <b>2 919</b>  | <b>7,6 %</b>           | <b>10,6 %</b>                     |
| Mines                                 | 728           | 582           | 25,1 %                 | 27,7 %                            |
| Chimie                                | 229           | 246           | - 7,0 %                | - 6,9 %                           |
| Enrichissement                        | 1 059         | 844           | 25,5 %                 | 20,1 %                            |
| Combustible                           | 1 124         | 1 248         | - 9,9 %                | - 1,5 %                           |
| <b>Résultat opérationnel</b>          | <b>496</b>    | <b>456</b>    | <b>8,8 %</b>           | -                                 |
| En % du CA contributif                | 15,8 %        | 15,6 %        | -                      | -                                 |

\* Périmètre et change constants.

#### FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE

- Dans l'activité des Mines, l'année a été marquée par l'acquisition de la société minière canadienne Uramin, par la poursuite de la progression du prix de marché de l'uranium et par la renégociation des contrats d'exploitation avec l'État du Niger :
  - AREVA a acquis la totalité du capital de la société minière Uramin, détentrice de permis d'exploitation en Namibie, Afrique du Sud et République Centrafricaine à l'issue d'un Offre Publique d'Achat débutée le 25 juin 2007, puis d'une Offre Publique de Retrait réalisée en septembre 2007. Cette acquisition doit permettre à la business unit Mines de disposer d'une capacité de production annuelle supplémentaire supérieure à 5 000 tonnes à l'horizon 2012 et de compenser le décalage du démarrage de production de la mine de Cigar Lake, dont AREVA est actionnaire à hauteur de 37 %, toujours inondée ;
  - sur l'ensemble de l'année le prix de marché de l'uranium a poursuivi sa progression pour s'établir en fin d'année à 90 USD/lb contre 72 USD/lb un an plus tôt. Cette hausse de près de 25 % reflète une demande mondiale toujours bien orientée pour la période 2008-2012, dans un contexte de ressources disponibles limitées (renaissance du nucléaire, retard de production des deux principaux gisements mondiaux, Cigar Lake et Olympic Dam, modifications des comportements d'anticipation des électriciens, spéculation des fonds d'investissements, etc.). Compte tenu de l'inertie des contacts inclus dans le carnet de commandes, cette évolution favorable du prix n'aura un impact significatif dans les comptes du groupe que progressivement au cours des prochaines années ;
  - AREVA et l'État du Niger ont signé un accord renouvelant leur partenariat historique pour les prochaines années. Cet accord consolide la position d'AREVA comme acteur de référence de l'exploitation de l'uranium au Niger et répond aux aspirations légitimes du pays de profiter de la richesse de ses actifs miniers. Il porte sur les conditions d'achat de l'uranium produit par les

mines de Cominak et de Somaïr, 2008 et 2009 et prévoit une augmentation des prix afin de refléter la hausse récente des prix long terme. Il prévoit aussi que AREVA pourra lancer le projet d'exploitation du gisement d'Imouraren. Les négociations débouchant sur cet accord ont débuté en août 2007 et se sont traduites par une hausse des prix rétroactive au 1er janvier 2007 ;

- la production de la business unit Mines s'est établie à 6 046 tonnes en 2007, en progression de 724 tonnes par rapport au niveau de production atteint en 2006. Cette évolution s'explique par la montée en puissance de la mine de Katco au Kazakhstan et de la très bonne production des mines du Niger et du Canada (hors Cigar Lake) ;
- dans une démarche cohérente avec les enjeux du secteur de l'uranium et conformément à ce qui avait été annoncé, les investissements opérationnels ont continué de progresser en 2007, en particulier sur les sites canadiens de McLean et de Cigar Lake (où les travaux de surface ont été poursuivis malgré l'inondation) et de Katco au Kazakhstan.
- Dans la Chimie, le lancement d'un programme d'investissement de 610 millions d'euros a constitué l'élément phare de l'exercice. Ce projet, baptisé Comurhex II, est destiné à renouveler l'outil industriel de conversion sur les sites de Tricastin et de Malvési et répond à l'ambition du groupe de maintenir sa position de leader mondial.
- Dans le domaine de l'Enrichissement, on peut noter que le chantier Georges Besse II, lancé en 2006, grâce à l'acquisition de la technologie de l'ultracentrifugation et la création de la JV ETC, progresse conformément au calendrier prévisionnel.

#### CARNET DE COMMANDES

Le carnet de commandes du pôle Amont s'établit à 21 085 millions d'euros au 31 décembre 2007, contre 11 335 millions d'euros au 31 décembre 2006, soit une progression de 86 %.

## 5.1. Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe

Cette évolution reflète une activité commerciale soutenue, en particulier dans le domaine de la fourniture d'uranium, ainsi que dans l'enrichissement et le combustible où d'importants succès commerciaux sont à relever pour une prise de commandes totale proche de 6 milliards d'euros :

- le contrat majeur signé avec l'électricien chinois China Guangdong Nuclear Power Company prévoit notamment la fourniture de l'ensemble des matières et des services nécessaires au fonctionnement des deux îlots nucléaires d'EPR commandés par l'électricien et la vente de 35 % de la production d'Uramin ;
- plusieurs contrats long terme (supérieurs à 10 ans), très significatifs, ont été signés dans l'enrichissement avec, notamment, les électriciens KHNP (Corée du Sud) et Kansai (Japon) ;
- signature d'un contrat de fourniture de MOX avec EDF sur la période 2008-2012.

**CHIFFRE D'AFFAIRES**

Le chiffre d'affaires du pôle Amont s'établit à 3 140 millions d'euros en 2007 contre 2 919 millions d'euros en 2006, soit une croissance de 7,6 % en données publiées et de 10,6 % en données comparables.

Dans le domaine des Mines, la croissance du chiffre d'affaires (+ 27,7 % de croissance organique) résulte de l'effet prix favorable dans la fourniture d'uranium. Les volumes vendus s'établissent à environ 13 437 tonnes, en baisse par rapport à 2006, en raison d'une moindre activité de trading.

L'activité Chimie est en baisse (- 7,0 % de croissance organique) sur la période, en raison de décalages de livraisons qui ont conduit la business unit à augmenter provisoirement le niveau de ses stocks. La production d'UF6 est supérieure à 13 500 tonnes, en hausse par rapport à celle de 2006.

Le chiffre d'affaires de l'Enrichissement a progressé de 25,5 % sur la période (20,1 % en données comparables), grâce à une forte progression des ventes au quatrième trimestre, liée à un contrat ponctuel à l'export.

Les ventes en valeur de Combustible sont en légère baisse (- 1,5 % en données comparables) malgré des volumes en hausse, en raison d'un effet mix-géographique et d'un effet mix-produits défavorables. En termes géographiques, les ventes 2007 se répartissent entre 72 % pour l'Europe, 21 % pour les États-Unis et 7 % pour le Reste du Monde.

**RÉSULTAT OPÉRATIONNEL**

Le résultat opérationnel du pôle Amont s'élève à 496 millions d'euros en 2007, soit 15,8 % du chiffre d'affaires contre 456 millions d'euros en 2006 et 15,6 % du chiffre d'affaires. Cette amélioration de la profitabilité résulte essentiellement :

- d'un léger repli du résultat opérationnel de la Mine dû à la progression des dépenses d'exploration, à l'intégration d'Uramin et à la hausse des effectifs ;
- de la bonne performance de la business unit Enrichissement qui bénéficie de la forte hausse de l'activité et d'un effet prix-mix favorable ;
- d'une dégradation de la profitabilité de la business unit Chimie, affectée par les décalages de production évoqués plus haut ;
- d'un résultat opérationnel en repli dans les Combustibles en raison d'un effet mix-géographique moins favorable qu'en 2006 avec plus de ventes aux États-Unis et moins en Europe et la disparition d'éléments non récurrents signalés en 2006.

## 5.1.2.7.2. Pôle réacteurs et services

| (en millions d'euros)                 | 2007         | 2006         | Variation<br>2007/2006 | Variation<br>2007/2006<br>p.c.c * |
|---------------------------------------|--------------|--------------|------------------------|-----------------------------------|
| <b>Carnet de commandes</b>            | <b>7 640</b> | <b>4 413</b> | <b>73,1 %</b>          | -                                 |
| <b>Chiffre d'affaires contributif</b> | <b>2 717</b> | <b>2 312</b> | <b>17,5 %</b>          | <b>15,2 %</b>                     |
| Réacteurs                             | 1 053        | 741          | 42,0 %                 | 28,7 %                            |
| Services Nucléaires                   | 791          | 644          | 22,7 %                 | 24,6 %                            |
| Équipements                           | 215          | 251          | - 14,2 %               | - 6,1 %                           |
| AREVA TA                              | 308          | 314          | - 2,0 %                | - 2,0 %                           |
| Mesures Nucléaires                    | 159          | 175          | - 9,1 %                | - 3,0 %                           |
| Conseil & Systèmes d'Information      | 157          | 156          | 1,1 %                  | 1,1 %                             |
| Énergies Renouvelables                | 35           | 32           | 11,7 %                 | - 20,5 %                          |
| <b>Résultat opérationnel</b>          | <b>(179)</b> | <b>(420)</b> | <b>- 57,4 %</b>        | -                                 |
| En % du CA contributif                | - 6,6 %      | - 18,2 %     | -                      | -                                 |

\* Périmètre et change constants.

## FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE

- Dans l'activité Réacteurs, l'année a été marquée par la signature de plusieurs accords stratégiques significatifs :
  - AREVA et Mitsubishi Heavy Industries, qui travaillent depuis le mois d'octobre 2006 à la définition des principes de conception d'un réacteur à eau pressurisée de génération III\* d'une puissance de 1 100+ MWe, ont officialisé fin 2007 la constitution de la joint-venture ATMEA qu'ils détiennent à parts égales. Cette JV a pour but de développer, de certifier et de vendre le réacteur ATMEA sur le marché mondial. La demande de certification de la conception de l'ATMEA est prévue fin 2009 ;
  - Constellation, le partenaire d'AREVA, aux États-Unis, et EDF ont annoncé la création d'une joint-venture pour le financement et la construction d'au moins quatre réacteurs EPR aux États-Unis, baptisée Unistar Nuclear Energy. Cet accord entre EDF et Constellation confirme l'intérêt que suscite l'EPR sur le marché américain ;
  - à l'instar de Constellation, AmerenUE, Alternate Energy Holdings et Amarillo Power, l'électricien américain PPL a annoncé qu'il allait déposer auprès de l'autorité de sûreté nucléaire américaine, la NRC (National Regulatory Commission), une demande de licence combinée (COL) pour la construction et l'exploitation d'un réacteur EPR. Dans ce cadre, PPL a signé un contrat avec Unistar Nuclear Energy ;
  - fort de cet intérêt croissant pour son réacteur, AREVA a déposé auprès de l'autorité de la NRC, le dossier de certification de l'EPR. Cette demande est une étape décisive dans le calendrier de mise en service, dès 2015, du premier EPR aux États-Unis ;
  - sur le chantier OL3, l'année 2007 a été marquée par l'avancement de la phase construction du génie civil. Les conditions d'exécution du projet demeurent néanmoins toujours difficiles, principalement en raison de :
    - la gestion du processus d'approbation de l'ensemble des documents techniques par le client et les autorités de sûreté en préalable aux opérations de fabrication,

– des adaptations nécessaires à effectuer en réponse à des demandes spécifiques de ces mêmes clients et autorités.

Le consortium AREVA/SIEMENS a engagé des discussions avec le client pour définir les mesures permettant le renforcement et le prolongement de leur coopération.

Le consortium a également fait valoir ses droits à indemnisation pour les surcoûts qu'il juge imputables à TVO par la notification d'une réclamation significative en décembre 2007 qui vient compléter une réclamation de même nature datant de 2006.

TVO a de son côté exprimé sa position par l'envoi d'une réclamation à la fin du premier semestre 2007. Cette réclamation étant très peu étayée, elle n'a pas été jugée recevable par le consortium AREVA/SIEMENS.

La provision pour perte à terminaison constatée par le groupe a été complétée pour prendre en compte les conséquences de la ré-estimation des coûts et des risques résultant des conditions d'exécution du contrat.

Les incertitudes résiduelles liées au chiffrage du coût de revient portent notamment sur les risques contractuels, les réclamations, et les difficultés inhérentes à la réalisation d'une "tête de série". Le projet OL3 abordera en 2008 le début des activités de montage électromécanique en parallèle au génie civil.

- Dans le domaine des Équipements, la demande de forgés reste très élevée et, compte tenu des faibles capacités de production mondiales, les prix ont tendance à progresser. Le marché récurrent reste lui aussi très actif avec, là aussi, une tension favorable sur les prix.
- AREVA a renforcé sa business unit Énergies Renouvelables, en procédant à l'acquisition de 51 % de Multibrid, un concepteur et fabricant d'éoliennes basé en Allemagne et spécialisé dans les turbines off-shore de grande puissance. AREVA s'est ainsi associé à Prokon Nord, une société allemande de développement de parcs éoliens et de projets biomasse.

## 5.1. Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe

**CARNET DE COMMANDES**

Le carnet de commandes du pôle Réacteurs et Services s'établit à 7 640 millions d'euros au 31 décembre 2007, contre 4 413 millions d'euros au 31 décembre 2006, soit une progression de 73 %. Parmi les contrats, les plus significatifs signés au cours de l'exercice, on peut signaler :

- Le contrat remporté auprès de l'électricien China Guangdong Nuclear Power Corporation qui prévoit notamment la construction de deux îlots nucléaires d'EPR à Taishan, dans la province de Guangdong.
- Le contrat conclu entre AREVA et EDF concernant la fourniture de la chaudière nucléaire de la troisième tranche de la centrale de Flamanville. Il s'agit de la 100<sup>e</sup> commande de réacteur reçue par AREVA.
- Les deux contrats d'une valeur totale de 400 millions d'euros portant sur la modernisation de la centrale d'Oskarshamn et sur l'extension de la durée de vie de la centrale de Ringhals en Suède.
- D'autre part, AREVA Dongfang, la filiale commune entre AREVA et Dongfang Electric Corporation (DEC), a reçu la lettre d'intention concernant la fourniture de 18 pompes primaires destinées à la duplication de réacteurs de génération II pour l'électricien chinois CNPEC. Le contrat s'élève à plus de 100 millions d'euros.
- Enfin, AREVA TA a remporté le contrat d'inspection programmée du porte-avions Charles de Gaulle et le gouvernement a affirmé la première tranche conditionnelle du contrat Barracuda.

**CHIFFRE D'AFFAIRES**

Les ventes du pôle Réacteurs et Services atteignent 2 717 millions d'euros en 2007, soit une hausse de 15,2 % (+ 17,5 % en données publiées) en 2007 par rapport à 2006. Cette évolution reflète essentiellement :

- un chiffre d'affaires en hausse organique de 29 % dans la business unit Réacteurs qui bénéficie de la bonne tenue des

activités récurrentes, de la nette avancée du chantier OL3 par rapport à la période de référence, d'avances sur l'US EPR et du développement des autres chantiers en cours de réalisation : Flamanville, Ling Ao et Dalian en Chine ;

- une baisse du chiffre d'affaires des Équipements de 6,1 % à données comparables (- 14,2 % en données publiées) qui s'explique par la stratégie définie par le groupe de réserver une part croissante de ses capacités de production pour ses besoins internes ;
- les ventes de la business unit Services Nucléaires sont en croissance de 24,6 % à données comparables et de 22,7 % en données publiées par rapport à 2006. Cette forte progression s'explique par une très bonne campagne de remplacement de composants (3 générateurs de vapeurs et 3 couvercles de cuve), par une opération de nettoyage chimique de cuve ainsi que par un nombre d'arrêts de tranches en progression au niveau mondial.

**RÉSULTAT OPÉRATIONNEL**

Le résultat opérationnel du pôle Réacteurs et Services ressort à - 179 millions d'euros en 2007, soit - 6,6 % du chiffre d'affaires, contre - 419 millions d'euros en 2006, soit -18,2 % du chiffre d'affaires. Cette amélioration s'explique par :

- la forte progression des résultats des business units Équipements et Services qui bénéficient à la fois de la hausse des volumes et des efforts d'optimisation industrielle, entrepris sur le site de Saint-Marcel par exemple, au cours des derniers mois ;
- la réduction des dotations aux provisions pour pertes à terminaison comptabilisées au cours de l'exercice (rappel : au premier semestre 2007) au titre du contrat OL3.

**5.1.2.7.3. Pôle Aval**

| (en millions d'euros)                 | 2007          | 2006          | Variation<br>2007/2006 | Variation<br>2007/2006<br>p.c.c * |
|---------------------------------------|---------------|---------------|------------------------|-----------------------------------|
| <b>Carnet de commandes</b>            | <b>6 202</b>  | <b>6 375</b>  | <b>- 2,7 %</b>         | -                                 |
| <b>Chiffre d'affaires contributif</b> | <b>1 738</b>  | <b>1 908</b>  | <b>- 8,9 %</b>         | <b>- 8,3 %</b>                    |
| Traitement & Recyclage                | 1 363         | 1 552         | - 12,2 %               | - 12,2 %                          |
| Logistique                            | 218           | 180           | 21,1 %                 | 27,5 %                            |
| Ingénierie                            | 59            | 69            | - 14,5 %               | - 10,6 %                          |
| Assainissement                        | 98            | 107           | - 8,4 %                | - 8,5 %                           |
| <b>Résultat opérationnel</b>          | <b>203</b>    | <b>273</b>    | <b>- 25,6 %</b>        | -                                 |
| <i>En % du CA contributif</i>         | <i>11,7 %</i> | <i>14,3 %</i> | -                      | -                                 |

\* Périmètre et change constants.



**FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE**

- L'année 2007 a été marquée, dans l'aval du cycle, par la signature d'un contrat entre l'alliance *International Nuclear Recycling Alliance* (conduite par AREVA et Mitsubishi Heavy Industries et incluant Japan Nuclear Fuel, Washington Group, BWX Technologies et Batelle) et le DOE (*Department of Energy*) américain. Ce contrat a pour but d'étudier le développement aux États-Unis d'une usine de traitement des combustibles nucléaires usés et d'un réacteur de génération avancée pour les recycler. Il s'inscrit dans le cadre du programme GNEP (*Global Nuclear Energy Partnership*) qui comprend notamment la fermeture du cycle du combustible nucléaire aux États-Unis et le recyclage des matières.
- Dans le même esprit, la signature du contrat signé entre l'électricien chinois CGNPC et AREVA concernant les pôles Amont et Réacteurs et Services, s'est accompagnée de la signature d'un accord entre les gouvernements chinois et français ouvrant la voie à une coopération industrielle dans l'aval du cycle. Dans ce cadre, China National Nuclear Corporation et AREVA se sont engagés à réaliser des études de faisabilité pour la construction d'une usine de traitement-recyclage des combustibles usés en Chine.
- L'usine de Melox a été autorisée par le gouvernement à porter son niveau de production annuelle de 145 à 195 tonnes de métal lourd.
- Sur le plan industriel, la production des ateliers de déchargement et de cisailage de l'usine de La Hague ainsi que la production de MOX à Melox ont été affectées par la décision d'EDF de décaler en 2008 ses créneaux d'évacuation. Un accord transitoire, couvrant la poursuite des activités pour 2008, a été trouvé avec EDF.

**CARNET DE COMMANDES**

Le carnet de commandes du pôle Aval s'établit à 6 202 millions d'euros au 31 décembre 2007, contre 6 375 millions d'euros au 31 décembre 2006, soit un léger repli de 2,7 %. Sur le plan commercial, l'année 2007 a été marquée par :

- la signature d'un contrat global de plus de 250 millions d'euros avec SOGIN (société de gestion des installations nucléaires italiennes) portant sur le traitement de 235 tonnes de combustibles nucléaires usés. Ce contrat, qui s'échelonne entre 2007 et 2025, prévoit le transport, le traitement et le conditionnement à La Hague des combustibles usés des installations de Corso, Trino et Garigliano ;

- la conclusion d'un accord transitoire avec EDF d'un montant proche de 500 millions d'euros portant sur le traitement de 850 tonnes en 2008 ;
- dans le domaine du Recyclage, le groupe a remporté un contrat pour des prestations d'entreposage d'assemblages auprès de la FEPC (Fédération des électriciens japonais) et plusieurs contrats portant sur la fourniture de MOX avec E.On et RWE ;
- la business unit Logistique a, quant à elle, conclu plusieurs contrats significatifs dans le transport, avec SOGIN et Synatom, dans l'emballage avec BNFL, et dans la fourniture de systèmes d'entreposage avec les électriciens américains Exelon et Progress Energy. Aux États-Unis, où plus de 34 000 assemblages de combustibles usés sont entreposés sur les sites de réacteurs ou les sites du DOE, dans 947 châteaux, le groupe est toujours leader du marché avec 469 châteaux (Nuhoms et TN) devant Holtec International (199 châteaux).

**CHIFFRE D'AFFAIRES**

Le chiffre d'affaires du pôle Aval est en repli de 8,3 % en données comparables (et de 8,9 % en données publiées) par rapport à 2006 :

- les activités de Traitement-Recyclage, qui représentent plus des trois-quarts des ventes du pôle, sont en baisse de 12 % en 2007 par rapport à 2006 en raison des décalages de production survenus dans les activités de déchargement, de cisailage et de vitrification à l'usine de La Hague ;
- la Logistique affiche une hausse de 27,5 % en données comparables sur l'année. Cette performance, répartie de façon homogène sur l'année, est due notamment au transport de matières amont de déchets peu actifs et à la gestion de risques transport dans l'aval, notamment de combustible MOX pour le Japon, ainsi que le développement des solutions d'entreposage.

**RÉSULTAT OPÉRATIONNEL**

Le résultat opérationnel du pôle Aval s'élève à 203 millions d'euros en 2007 contre 272 millions d'euros en 2006. Cette évolution défavorable s'explique principalement par la baisse des volumes produits dans l'activité de Traitement qui ne sont que partiellement compensés par la hausse des volumes transportés par la business unit Logistique.



## 5.1. Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe

## 5.1.2.7.4. Pôle Transmission &amp; Distribution

| (en millions d'euros)                 | 2007         | 2006         | Variation<br>2007/2006 | Variation<br>2007/2006<br>p.c.c * |
|---------------------------------------|--------------|--------------|------------------------|-----------------------------------|
| <b>Carnet de commandes</b>            | <b>4 906</b> | <b>3 503</b> | <b>40,1 %</b>          | -                                 |
| <b>Chiffre d'affaires contributif</b> | <b>4 327</b> | <b>3 724</b> | <b>16,2 %</b>          | <b>16,7 %</b>                     |
| Produits                              | 2 581        | 2 161        | 16,2 %                 | 18,8 %                            |
| Systèmes                              | 1 389        | 1 210        | 19,4 %                 | 8,5 %                             |
| Service                               | 441          | 493          | -10,5 %                | 10,5 %                            |
| Automation                            | 570          | 530          | 7,5 %                  | 9,3 %                             |
| Éliminations ventes inter-BU          | (653)        | (670)        | -2,6 %                 | -1,7 %                            |
| <b>Résultat opérationnel</b>          | <b>397</b>   | <b>191</b>   | <b>X 2,1</b>           | -                                 |
| En % du CA contributif                | 9,2 %        | 5,1 %        | -                      | -                                 |

\* Périmètre et change constants.

## FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE

En 2007, le pôle Transmission & Distribution poursuit sa stratégie d'acquisitions ciblées en prenant notamment le contrôle de trois sociétés :

- l'entreprise italienne Passoni & Villa, l'un des leaders mondiaux de la fabrication de traversées haute tension, qui a réalisé un chiffre d'affaires d'environ 26 millions d'euros en 2006 ;
- VEI Power distribution, qui lui permet de renforcer sa présence sur le marché mondial de la distribution et dans les équipements moyenne tension ;
- Nokian Capacitors, une société finlandaise, qui bénéficie de 50 ans d'expérience dans la conception et la fabrication de composants de réseaux électriques, notamment de condensateurs, des composants utilisés dans les installations à courant continu haute tension (HVDC) et les systèmes flexibles de transmission d'énergie en courant alternatif (FACTS).

Sur le plan industriel, le groupe poursuit son expansion :

- en accroissant ses capacités de production sur ses métiers stratégiques, à l'instar de l'agrandissement de son site de Aix-les-Bains, en France, dédié aux postes haute tension à isolation gazeuse, ou dans des zones en forte croissance, comme la Chine, où une usine d'appareillages électriques isolés au gaz a été inaugurée à Suzhou, dans la province de Jiangsu ;
- par l'intermédiaire de joint-ventures, à l'image de celles créées en Chine avec Wuxi Aluminium Technology, destinées à sécuriser l'approvisionnement en composants stratégiques de ce spécialiste des pièces en fonderie d'aluminium, ou avec Sunten Electric, un constructeur de transformateurs de distribution.

## CARNET DE COMMANDES

Sur l'ensemble de l'exercice, les prises de commandes du pôle Transmission & Distribution progressent de 34 % pour atteindre 5 816 millions d'euros. Le carnet de commandes en

fin d'année s'établit quant à lui à 4 906 millions d'euros, contre 3 503 millions d'euros un an plus tôt. Il représente plus de treize mois de chiffre d'affaires contre onze mois en 2006.

Sur le plan commercial, l'année 2007 est marquée par la signature de plusieurs contrats majeurs :

- Saudi Electricity Company a confié à AREVA un contrat de plus de 100 millions d'euros, portant sur la construction d'une sous-station haute tension isolée au gaz et sur la rénovation de quinze sous-stations dans la région de Jubail ;
- Rusal, le leader mondial russe de l'aluminium, s'est associé au pôle Transmission & Distribution d'AREVA au sein d'une JV, et lui a confié plusieurs projets clefs en mains d'équipements et de services électriques. Parmi les 500 millions de dollars de commandes prévus au cours des 5 prochaines années, plusieurs projets ont été livrés dès 2007 ;
- Alcan a demandé à AREVA de lui fournir un système d'alimentation électrique clef en main pour son site de production de Jonquière au Québec, pour un montant de plus de 100 millions d'euros ;
- en Libye, AREVA doit livrer 12 sous-stations haute tension isolées au gaz de 220 kV et 400 kV ainsi que 69 transformateurs de puissance à l'électricien public libyen GECOL, pour un montant global de 300 millions d'euros ;
- au Qatar, le pôle T&D s'est vu confier par la compagnie générale d'électricité et des eaux Kahramaa, un contrat d'environ 500 millions d'euros portant notamment sur la fourniture clé en main de 14 sous-stations isolées au gaz.

Outre ces contrats majeurs, on constate aussi une augmentation significative de la taille moyenne des contrats remportés dans la Transmission & Distribution : entre 2006 et 2007 la moyenne des 10 plus gros contrats est ainsi passée de 60 millions d'euros à 125 millions d'euros.

**CHIFFRE D'AFFAIRES**

Les ventes du pôle Transmission & Distribution progressent de manière significative en 2007, dans toutes les business units, et dans toutes les régions. Le chiffre d'affaires a atteint 4 327 millions d'euros, en hausse de 16,2 % par rapport aux 3 724 millions d'euros publiés en 2006. Sur une base comparable, les ventes progressent de 16,7 % avec une contribution positive de toutes les activités :

- 18,8 % de croissance des ventes dans les Produits, tirées principalement par les activités de haute tension ;
- 8,5 % de croissance des ventes dans les Systèmes, provenant notamment des contrats gagnés en 2006 en Libye et en Arabie Saoudite mais aussi en Espagne, en Russie et au Royaume-Uni ;
- 9,3 % de croissance des ventes en Automation, sur toutes les lignes de produits ;
- 10,5 % de croissance dans les Services, avec de fortes contributions du Brésil, de l'Inde, de l'Australie du Mexique et des États-Unis.

**RÉSULTAT OPÉRATIONNEL ET CHARGES DE RESTRUCTURATION**

Le résultat opérationnel du pôle Transmission & Distribution s'établit à 397 millions d'euros en 2007, soit 9,2 % du chiffre d'affaires, représentant plus qu'un doublement par rapport aux 191 millions d'euros de 2006.

Le résultat opérationnel avant charges de restructurations progresse de 252 millions d'euros en 2006, soit 6,7 % du chiffre d'affaires, à 428 millions d'euros, soit 9,9 % du chiffre d'affaires, en 2007.

L'ensemble des business units dégage un résultat opérationnel largement positif. La hausse du prix des matières premières, les effets prix négatifs et la progression des charges salariales, dont l'impact global est estimé à - 166 millions d'euros en 2007, ont été plus que compensés par la progression des volumes, par la répercussion d'une partie des hausses de prix aux clients et par les effets des plans d'optimisation "3YP" et "3YP2" (ajustement des capacités de production, efforts de productivité, réduction des coûts et rationalisation des achats).

- Dans les Produits, le taux de marge opérationnelle avant charges de restructurations progresse de près de 3 points devient nettement positif à la faveur d'une amélioration de la marge brute, de la réduction des charges opérationnelles dans un contexte de forte progression des volumes. L'augmentation du prix des matières premières, représentant une partie importante dans la structure des prix de revient, a pu être partiellement répercutée aux clients.
- La rentabilité des Systèmes est restée faible en 2007 mais le taux de marge opérationnelle a cependant progressé de 2,4 points par rapport à l'exercice précédent. Cette amélioration s'explique par la hausse des volumes, par les effets positifs des plans d'optimisation, mais aussi par la meilleure exécution des contrats. En 2007, la marge brute dégagée sur les contrats a été équivalente au niveau de marge entrée en carnet alors qu'il existait un décalage de plus de 5 points en 2004.
- Le taux de marge opérationnelle de l'activité Automation gagne 1,9 point en 2007 sous l'effet d'un mix-produits favorable, des effets positifs de plan d'optimisation spécifique et d'une stabilité des prix.
- Les Services enregistrent une progression de leur marge opérationnelle de 2,8 points par rapport à l'année 2006 grâce, principalement, aux efforts de réductions de coûts et d'optimisation.

**5.1.2.7.5. Corporate**

| (en millions d'euros)                 | 2007         | 2006        | Variation<br>2007/2006 | Variation<br>2007/2006 à<br>p.c.c * |
|---------------------------------------|--------------|-------------|------------------------|-------------------------------------|
| <b>Chiffre d'affaires contributif</b> | <b>1</b>     | <b>1</b>    | <b>n.s</b>             | <b>n.s</b>                          |
| <b>Résultat opérationnel</b>          | <b>(166)</b> | <b>(94)</b> | <b>- 76,6 %</b>        | <b>-</b>                            |

\* Périmètre et change constants.

Le résultat opérationnel du Corporate s'établit à - 166 millions d'euros en 2007, contre - 94 millions d'euros en 2006. Cette évolution s'explique principalement par les éléments suivants :

- la prise en charge du financement de projets de recherche clef à caractère transverse et innovant, en cohérence avec les ambitions stratégiques du groupe en particulier dans le développement des Réacteurs à Neutrons Rapides (RNR), dans la production massive d'hydrogène, etc. ;
- la conduite d'études stratégiques concernant l'évolution du groupe et son adaptation à un environnement en fort développement ;
- la poursuite des actions de mutualisation et de renforcement des équipes et le lancement d'actions et de projets d'optimisation des processus et des outils.

## 5.1.2.8. Flux de trésorerie

### 5.1.2.8.1. Tableau de correspondance des flux de trésorerie opérationnels et des flux consolidés

Le groupe analyse les flux de trésorerie provenant de ses activités opérationnelles séparément des flux provenant des opérations de fin de cycle et des autres flux de trésorerie.

#### TABLEAU DE RÉCONCILIATION DES FLUX OPÉRATIONNELS ET DES FLUX CONSOLIDÉS

Le tableau ci-après permet de distinguer les flux de trésorerie opérationnelle de l'ensemble des flux présentés au tableau de flux consolidés.

| (en millions d'euros)  | Opérationnel   | Opérations de fin de cycle <sup>(1)</sup> | Autres <sup>(2)</sup> | Total        |
|--|----------------|---|-----------------------|--------------|
| EBE (ou EBITDA) (I)  | 1 335          | -   | -                     | -            |
| Résultat sur cessions d'immobilisations opérationnelles (II)                 | 1              | -   | -                     | -            |
| <b>Capacité d'autofinancement après intérêts financiers et impôts (I+II)</b> | <b>1 336</b>   | <b>(55)</b>                               | <b>(145)</b>          | <b>1 138</b> |
| Variation du besoin en fonds de roulement (III)                              | (432)          | 0   | 19                    | (413)        |
| <b>Flux net de trésorerie généré par l'activité (I+II+III)</b>               | <b>904</b>     | <b>(54)</b>                               | <b>(128)</b>          | <b>723</b>   |
| Flux d'investissements, net de cessions (IV)                                 | (2 889)        | 224                                       | (131)                 | (2 796)      |
| Flux de financement (V)  | 0              | 0   | 1 522                 | 1 522        |
| Incidence des variations de périmètre (VI)                                   | 0              | 0   | 170                   | 170          |
| <b>Flux de trésorerie (I+II+III+IV+V+VI)</b>                                 | <b>(1 985)</b> | <b>171</b>                                | <b>1 433</b>          | <b>(381)</b> |

(1) Inclut les dépenses pour les opérations de fin de cycle sur les sites et pour le stockage définitif des déchets, les flux provenant du portefeuille d'actifs financiers dédiés au financement des opérations de fin de cycle, et les flux résultant de la signature des accords avec des tiers (notamment avec le CEA pour les opérations de fin de cycle) relatifs au financement par ces derniers d'une partie des opérations de fin de cycle.

(2) C'est-à-dire non opérationnels et non liés aux opérations de fin de cycle, et correspondant principalement aux flux financiers, y compris les flux liés aux opérations de croissance externe exceptionnelles, les dividendes versés et les flux de nature fiscale.

### 5.1.2.8.2. Flux de trésorerie opérationnels

| (en millions d'euros)                  | EBE          |              | Variation BFR opérationnel |              | Investissements opérationnels nets |                | Cash-flow opérationnel libre avant IS |              |
|--|--------------|--------------|----------------------------|--------------|------------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------------|
|  | 2007         | 2006         | 2007                       | 2006         | 2007                               | 2006           | 2007                                  | 2006         |
| Amont                                  | 731          | 630          | (140)                      | (28)         | (2 260)                            | (750)          | (1 672)                               | (186)        |
| Réacteurs et Services                  | (125)        | 7            | (81)                       | (21)         | (322)                              | (341)          | (528)                                 | (350)        |
| Aval                                   | 440          | 443          | (186)                      | (205)        | (81)                               | (77)           | 172                                   | 156          |
| <b>Total Pôles nucléaires</b>          | <b>1 046</b> | <b>1 080</b> | <b>(407)</b>               | <b>(255)</b> | <b>(2 663)</b>                     | <b>(1 167)</b> | <b>(2 028)</b>                        | <b>(379)</b> |
| <b>Transmission &amp; Distribution</b> | <b>426</b>   | <b>258</b>   | <b>(5)</b>                 | <b>(67)</b>  | <b>(193)</b>                       | <b>(95)</b>    | <b>233</b>                            | <b>95</b>    |
| Autres                                 | (137)        | (46)         | (20)                       | (29)         | (33)                               | 14             | (190)                                 | (71)         |
| <b>Total groupe</b>                    | <b>1 335</b> | <b>1 292</b> | <b>(432)</b>               | <b>(352)</b> | <b>(2 889)</b>                     | <b>(1 248)</b> | <b>(1 985)</b>                        | <b>(358)</b> |

**EXCÉDENT BRUT D'EXPLOITATION (EBE)**

L'EBE du groupe s'établit à 1 335 millions d'euros pour l'année 2007 en hausse de 3,3 % par rapport à 2006. Les pôles Amont et Transmission & Distribution sont les principaux contributeurs de cette progression :

- l'EBE du pôle Amont enregistre une progression de 16 % pour atteindre 731 millions d'euros en 2007. Cette évolution résulte principalement de l'effet favorable d'un volume supplémentaire ponctuel dans la business unit Enrichissement ;
- l'EBE du pôle Réacteurs et Services devient négatif à -125 millions d'euros contre 7 millions d'euros en 2006. Cette évolution traduit la consommation en trésorerie des provisions passées antérieurement, notamment sur le contrat OL3 ;
- l'Aval dégage un EBE de 440 millions d'euros en 2007 stable par rapport aux 443 millions d'euros publiés en 2007. Cette situation s'explique par la baisse des volumes traités dans les activités de Traitement-Recyclage ;
- enfin, l'EBE du pôle Transmission & Distribution ressort à 426 millions d'euros en 2007 contre 258 millions d'euros en 2006. Cette évolution marque les progrès accomplis par l'activité, et décrits plus haut dans l'analyse de la performance par pôle.

**VARIATION DU BESOIN EN FONDS DE ROULEMENT (BFR) OPÉRATIONNEL**

La variation du BFR opérationnel correspond, pour la quatrième année consécutive, à un emploi de trésorerie à hauteur de 432 millions d'euros en 2007.

Cette évolution résulte principalement :

- d'une consommation de trésorerie opérationnelle de 140 millions d'euros dans le pôle Amont, en hausse par rapport à l'exercice 2006. L'essentiel de cette consommation est liée à la business unit Enrichissement, qui a stocké d'importantes ressources en UTS compte tenu des négociations en cours sur les approvisionnements électriques ;
- d'une variation négative de BFR opérationnel de 81 millions d'euros dans le pôle Réacteurs et Services, due à la consommation d'avances clients, notamment en Finlande et en Chine ;
- d'une consommation de trésorerie de 186 millions d'euros dans le pôle Aval, qui s'explique essentiellement par la consommation des avances clients ;
- d'une quasi-stabilité du BFR opérationnel du pôle Transmission & Distribution dans un contexte de forte croissance de l'activité. Cette performance est due aux actions engagées pour améliorer les délais de paiement des clients et réduire les en-cours.

**INVESTISSEMENTS OPÉRATIONNELS NETS**

Les investissements opérationnels nets du groupe sont en très forte hausse en 2007 par rapport à 2006 puisqu'ils progressent

de 1 641 millions d'euros pour atteindre 2 889 millions d'euros. L'évolution résulte essentiellement :

- de la forte progression des investissements dans le pôle Amont, qui passent de 750 millions d'euros en 2006 à 2 261 millions d'euros en 2007 en raison de l'acquisition de la société minière Uramin, des grands projets en cours d'industrialisation dans les Mines (Cigar Lake au Canada, et KATCO au Kazakhstan), mais aussi et de la poursuite de la construction de l'usine George Besse II ;
- de la réduction des dépenses d'investissements nets de cession dans le pôle Réacteurs et Services, qui s'élèvent à 322 millions d'euros en 2007 contre 341 millions d'euros en 2006. Ces dépenses correspondent principalement à la capitalisation des coûts de certification et de développement de l'EPR aux États-Unis, mais aussi à l'acquisition de 51 % de Multibrid, une société allemande qui conçoit et fabrique des éoliennes off-shore de forte puissance ;
- d'une progression des investissements dans le pôle Transmission & Distribution, qui s'élèvent à 193 millions en 2007 contre 95 millions en 2006, en raison notamment des acquisitions de Passoni & Villa et de VEI Distribution et du renforcement des structures de production sur des marchés dynamiques comme la Chine et l'Inde.

**CASH-FLOW OPÉRATIONNEL**

Compte tenu de ces éléments, le cash-flow opérationnel libre dégagé par le groupe en 2007 est négatif à - 1 985 millions d'euros, contre - 358 millions d'euros en 2006.

- Les activités nucléaires, soumises à un programme d'investissement soutenu et à une consommation des avances clients, ont dégagé un cash-flow opérationnel libre de -2 028 millions d'euros sur l'année 2007, contre - 379 millions d'euros en 2006.
- Le pôle Transmission & Distribution dégage un cash-flow opérationnel libre de 233 millions d'euro en 2007, en forte hausse par rapport aux 95 millions d'euros publiés en 2006.

**5.1.2.8.3. Flux liés aux opérations de fin de cycle**

Pour faire face à ses engagements de démantèlement, le groupe a constitué un portefeuille spécifique dédié au paiement des dépenses liées à ces obligations (cf. *Note 13 des annexes aux comptes consolidés*). La politique du groupe consiste à compenser les flux négatifs liés aux opérations de fin de cycle par des flux positifs générés par les dividendes ou la cession de titres détenus en portefeuille.

En 2007, les flux liés aux opérations de fin de cycle se sont élevés à 171 millions d'euros contre 72 millions d'euros en 2006. Cette variation provient de la cession d'actifs effectuée par le groupe en 2007 pour réduire la sur couverture de son portefeuille.

## 5.1. Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe

## 5.1.2.8.4. Flux de trésorerie consolidés

Le tableau ci-dessous présente le tableau de flux de trésorerie consolidé simplifié du groupe.

| (en millions d'euros)  | 2007         | 2006         | Variation<br>2007/2006 |
|--|--------------|--------------|------------------------|
| Marge brute d'autofinancement  | 1 294        | 1 231        | 5,1 %                  |
| Intérêts financiers et impôts payés                                      | (156)        | (90)         | 74,4 %                 |
| <b>Capacité d'autofinancement après intérêts financiers et impôts</b>    | <b>1 138</b> | <b>1 141</b> | <b>-0,3 %</b>          |
| Variation de besoin en fonds de roulement                                | (416)        | (344)        | 20,3 %                 |
| <b>Trésorerie provenant des opérations d'exploitation</b>                | <b>722</b>   | <b>797</b>   | <b>-9,3 %</b>          |
| Trésorerie utilisée pour des opérations d'investissement                 | (2 796)      | (953)        | x 2,9                  |
| Trésorerie obtenue des opérations de financement                         | 1 522        | (364)        | -518,1 %               |
| Diminution (augmentation) des titres de transaction à plus de trois mois | 178          | (1)          | -                      |
| Impact des variations de périmètre, taux de change, etc.                 | (7)          | 2            | -                      |
| Trésorerie issue des activités cédées                                    | 0            | 0            | -                      |
| <b>Augmentation (diminution) totale de la trésorerie</b>                 | <b>(381)</b> | <b>(518)</b> | <b>-26,4 %</b>         |
| Trésorerie à l'ouverture de l'exercice                                   | 901          | 1 419        | -36,5 %                |
| <b>Trésorerie à la clôture de l'exercice</b>                             | <b>520</b>   | <b>901</b>   | <b>-42,3 %</b>         |

## FLUX DE TRÉSORERIE D'EXPLOITATION

Les flux de trésorerie d'exploitation baissent de 9,4 %, pour atteindre 722 millions d'euros fin 2007 contre 797 millions d'euros en 2006.

Cette situation s'explique principalement par l'augmentation des charges financières induite par l'augmentation de l'endettement du groupe ainsi que par la dégradation du besoin en fonds de roulement (voir explications plus haut sur le BFR opérationnel).

## TRÉSORERIE UTILISÉE POUR LES OPÉRATIONS D'INVESTISSEMENT

Les flux de trésorerie liés aux investissements, nets de cessions, s'élèvent à - 2 796 millions d'euros en 2007 contre - 953 millions d'euros en 2006, soit une augmentation des investissements nets de 1 843 millions d'euros en 2007. Cette hausse reflète les mouvements suivants :

- une quasi-stabilité des acquisitions d'immobilisations corporelles et incorporelles, nettes de cession, qui passent de 1 092 millions d'euros en 2006 à 1 072 millions d'euros en 2007. les investissements opérationnels sont détaillés au paragraphe "Flux de trésorerie opérationnels" ;
- Une augmentation des flux de trésorerie issus de la rotation du portefeuille dédié. Cette rotation est destinée à dégager du résultat financier en compensation de la charge de désactualisation des provisions de démantèlement à la charge du groupe (cf. *paragraphe 5.1.2.8.3*) ;

- une augmentation de 1 985 millions d'euros des investissements financiers nets (hors démantèlement) qui passent de 15 millions d'euros en 2006 à 2 000 millions d'euros en 2007. Cette évolution s'explique principalement par :
  - l'effet de l'acquisition de la société minière canadienne Uramin pour un montant de 1 594 millions d'euros,
  - l'effet des acquisitions de Uranor (32 millions d'euros), d'East Asia Mineral (60 millions d'euros) et de Summit Ressources (78 millions d'euros),
  - l'effet de l'acquisition de 51 % du capital de Multibrid pour un montant de 68 millions d'euros,
  - l'effet des acquisitions de Passoni & Villa et VEI Distribution pour, respectivement, 17 millions d'euros et 11 millions d'euros.

## TRÉSORERIE UTILISÉE POUR LES OPÉRATIONS DE FINANCEMENT

Les flux de trésorerie provenant des opérations de financement s'élèvent à 1 522 millions d'euros en 2007 contre - 364 millions d'euros en 2006, soit une augmentation de 1 886 millions d'euros correspondant à l'augmentation des dettes financières contractées pour financer l'acquisition d'Uramin.

## VARIATION DE TRÉSORERIE

Compte tenu de ce qui précède, la variation de trésorerie du groupe ressort à - 381 millions d'euros en 2007, contre - 518 millions d'euros en 2006. La trésorerie comptable s'élève par conséquent à 520 millions d'euros à la clôture de l'exercice 2007.

### 5.1.2.9. Éléments bilanciaux

#### BILAN CONSOLIDÉ RÉSUMÉ

| (en millions d'euros)  | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 |
|--|------------------|------------------|
| <b>Actif</b>   |                  |                  |
| Écarts d'acquisition nets                                      | 4 377            | 2 515            |
| Immobilisations corporelles et incorporelles                   | 6 933            | 4 989            |
| Actifs de fin de cycle (part des tiers)                        | 2 491            | 2 091            |
| Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle | 2 873            | 2 986            |
| Titres des entreprises associées                               | 1 558            | 1 521            |
| Autres actifs financiers non courants                          | 2 588            | 2 376            |
| Impôts différés (actifs – passifs)                             | (673)            | (251)            |
| Besoin en fonds de roulement                                   | (488)            | (736)            |
| Trésorerie et équivalents de trésorerie                        | 634              | 962              |
| Autres actifs financiers courants                              | 279              | 292              |
| Actifs nets des activités destinées à être cédées              | 0                | 0                |
| <b>Passif</b>  |                  |                  |
| Capitaux propres   | 6 994            | 6 722            |
| Intérêts minoritaires  | 470              | 294              |
| Provisions pour opérations de fin de cycle (part des tiers)    | 2 493            | 2 091            |
| Provisions pour opérations de fin de cycle (part AREVA)        | 2 582            | 2 494            |
| Autres provisions courantes et non courantes                   | 3 119            | 3 023            |
| Dettes financières courantes et non courantes                  | 4 915            | 2 119            |
| <b>Total bilan résumé</b>                                      | <b>20 573</b>    | <b>16 743</b>    |
| <b>Trésorerie (dette) nette (y compris put Siemens)</b>        | <b>(4 002)</b>   | <b>(865)</b>     |
| <b>Trésorerie (dette) nette (hors put Siemens)</b>             | <b>(1 954)</b>   | <b>251</b>       |

*Nota bene : le bilan résumé compense les éléments d'actif et de passif constitutifs du besoin en fonds de roulement ainsi que des impôts différés, contrairement au bilan détaillé présenté dans les comptes consolidés.*

#### 5.1.2.9.1. Actifs immobilisés

##### GOODWILL NETS

Les goodwill nets passent de 2 515 millions d'euros 31 décembre 2006 à 4 377 millions d'euros au 31 décembre 2007, soit une augmentation nette de 1 862 millions d'euros. Cette évolution des goodwill résulte principalement de :

- la réévaluation de 956 millions d'euros des options de vente détenues par les minoritaires d'AREVA NP (cf. *note 25 de l'Annexe aux comptes consolidés*) ;
- l'acquisition de la société minière Uramin (dont le goodwill ressort à 715 millions d'euros), l'acquisition d'East Asia Mineral (60 millions d'euros) et l'acquisition de titres complémentaires de la société Uranor (31 millions d'euros) dans le pôle Amont ;
- l'acquisition de 51 % de Multibrid (79 millions d'euros) et l'ajustement du goodwill lié à l'acquisition de Sfarsteel pour 15 millions d'euros dans le pôle Réacteurs et Services ;

- les acquisitions de Passoni & Villa et VEI pour respectivement 17 et 14 millions d'euros dans le pôle Transmission & Distribution.

##### IMMOBILISATIONS CORPORELLES ET INCORPORELLES

Les immobilisations corporelles et incorporelles passent de 4 989 millions d'euros au 31 décembre 2006 à 6 933 millions d'euros au 31 décembre 2007, soit une augmentation nette de 1 944 millions d'euros. Les éléments marquants de cette évolution sont :

- la hausse des droits miniers de 1 438 millions d'euros due, principalement, à l'acquisition d'Uramin qui détient des droits miniers sur les sites de Trekkopje (Namibie), Ryst Kuil (Afrique du Sud) et Bakouma (République Centrafricaine) ;
- la hausse de 155 millions d'euros des frais de recherche minière ;

## 5.1. Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe

- la croissance de 117 millions d'euros des frais de recherche & développement, liée notamment aux frais de développement de l'EPR.

Le détail des éléments constitutifs des immobilisations incorporelles et corporelles est indiqué respectivement dans les Notes 11 et 12 de l'annexe aux comptes consolidés.

**TITRES DES ENTREPRISES ASSOCIÉES**

Les titres des entreprises associées s'élèvent à 1 569 millions d'euros au 31 décembre 2007, contre 1 521 millions d'euros au 31 décembre 2006, soit une augmentation de 48 millions d'euros.

Les titres des entreprises associées correspondent principalement à STMicroelectronics, Eramet et REpower. L'évolution sur la période résulte principalement de l'amélioration des résultats d'Eramet et de l'intégration de 29,95 % des résultats de REpower qui n'étaient pas consolidés en 2006.

**AUTRES ACTIFS FINANCIERS NON COURANTS**

Le poste des autres actifs financiers non courants passe de 2 376 millions d'euros à 2 588 millions d'euros. Cette évolution s'explique par l'acquisition de titres Summit et Nokian Capacitors et par les variations de valeur des titres disponibles à la vente.

**5.1.2.9.2. Actifs pour opérations de fin de cycle**

Les actifs pour opérations de fin de cycle sont traités avec les passifs correspondants dans le paragraphe 5.1.2.9.6. relatif aux provisions pour opérations de fin de cycle.

**5.1.2.9.3. Besoin en fonds de roulement**

Le besoin en fonds de roulement (BFR) du groupe est structurellement négatif, compte tenu de l'importance des avances clients principalement liées aux activités long terme du pôle Aval. Il s'établit à - 488 millions d'euros au 31 décembre 2007, contre - 736 millions d'euros un an auparavant. Cette consommation de 248 millions d'euros de trésorerie s'explique en partie par la variation de BFR opérationnel, figurant au paragraphe "Flux de trésorerie opérationnel", et qui correspond à un emploi de 432 millions d'euros ainsi que par l'évolution des impôts courants.

**5.1.2.9.4. Trésorerie (dette) nette**

La trésorerie (dette) nette est définie comme la somme de la "Trésorerie et équivalents de trésorerie" et des "Autres actifs financiers courants" diminuée des "Dettes financières courantes et non courantes". Les "Dettes financières courantes et non courantes" incluent la valeur actuelle du put détenu par Siemens dont le montant est passé de 1 117 millions d'euros en 2006 à 2 049 millions d'euros en 2007.

Au 31 décembre 2007, le groupe présente une dette financière nette de 4 002 millions d'euros, en hausse de 3 137 millions d'euros par rapport aux 865 millions d'euros publiés au 31 décembre 2006. Si l'on exclut le put Siemens, qui ne correspond pas à une dette certaine, AREVA présente un endettement financier net de 1 954 millions d'euros au 31 décembre 2007, contre une trésorerie nette de 251 millions d'euros en 2006.

**TABLEAU DE RÉCONCILIATION ENTRE LA TRÉSORERIE DU TABLEAU DE FLUX ET LA TRÉSORERIE (DETTE) NETTE DU BILAN**

| (en millions d'euros)  | 2007         | 2006         | Variation<br>2007/2006 |
|--|--------------|--------------|------------------------|
| <b>Trésorerie du tableau de flux</b>                                       | <b>520</b>   | <b>901</b>   | <b>- 42,3 %</b>        |
| Concours bancaires courants et comptes courants financiers créditeurs      | 113          | 61           | 85,2 %                 |
| Titres de transaction > 3 mois   | 69           | 248          | - 72,2 %               |
| Autres actifs financiers courants et dérivés sur opérations de financement | 210          | 44           | x 4,8                  |
| <b>Trésorerie au bilan</b>   | <b>913</b>   | <b>1 254</b> | <b>- 27,2 %</b>        |
| Dettes financières   | 4 915        | 2 119        | 131,9 %                |
| <b>Endettement net</b>   | <b>4 002</b> | <b>865</b>   | <b>x 4,6</b>           |
| Put Siemens  | 2 049        | 1 117        | 83,4 %                 |
| <b>Endettement net (trésorerie nette) hors put Siemens</b>                 | <b>1 954</b> | <b>(251)</b> | <b>x - 7,8</b>         |



## 5.1. Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe

L'évolution de l'endettement net, partant d'une situation de trésorerie nette, hors put Siemens, de 251 millions d'euros fin 2006, s'analyse comme la somme :

- d'un cash-flow opérationnel négatif de - 1 985 millions d'euros, commenté dans le *paragraphe 5.1.2.7.2* ;
- d'un excédent de trésorerie de 171 millions d'euros lié aux opérations de fin de cycle (cf. *paragraphe 5.1.2.7.3.*) ;
- minorée par le versement de 345 millions d'euros de dividendes ;
- minorée enfin par des flux négatifs non opérationnels tels que l'acquisition d'une participation minoritaire non consolidée dans la société minière australienne Summit Ressources, la variation du BFR non opérationnel, les effets cash résultant du résultat financier, les décaissements d'impôts sur les sociétés, la variation de justes valeurs, etc.

## TABLEAU DES DETTES FINANCIÈRES

| (en millions d'euros)                           | 2007         | 2006         | Variation<br>2007/2006 |
|---|--------------|--------------|------------------------|
| Options de vente des actionnaires minoritaires  | 2 049        | 1 117        | 83,4 %                 |
| Avances rémunérées                              | 652          | 548          | 19,0 %                 |
| Emprunts auprès des établissements de crédit    | 2 009        | 316          | x 6,4                  |
| Concours bancaires et autres comptes créditeurs | 113          | 61           | 85,2 %                 |
| Instruments financiers <sup>(1)</sup>           | 27           | 21           | 28,6 %                 |
| Dettes financières diverses                     | 65           | 56           | 16,1 %                 |
| <b>Total des dettes financières</b>             | <b>4 915</b> | <b>2 119</b> | <b>x 2,3</b>           |

(1) À l'ouverture, le Report/Déport sur instruments financiers passifs a été reclassé depuis les dettes financières diverses vers les instruments financiers.

## 5.1.2.9.5. Capitaux propres

Les capitaux propres part du groupe s'établissent à 6 994 millions d'euros au 31 décembre 2007, contre 6 721 millions d'euros au 31 décembre 2006, soit une progression de 273 millions d'euros. Cette augmentation reflète essentiellement :

- l'effet du résultat net de l'exercice 2007, de 743 millions d'euros ;
- le paiement des dividendes distribués aux actionnaires de la société mère au titre de l'exercice 2007, soit -300 millions d'euros.

## 5.1.2.9.6. Actifs et provisions pour opérations de fin de cycle

L'évolution de la situation bilancielle entre le 31 décembre 2006 et le 31 décembre 2007 concernant les actifs et passifs pour opérations de fin de cycle se résume dans le tableau suivant :

| (en millions d'euros)  | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 |
|--|------------------|------------------|
| <b>Actif</b>   |                  |                  |
| <b>Actifs de fin de cycle</b>  | <b>2 665</b>     | <b>2 289</b>     |
| • dont quote-part AREVA (restant à amortir)  | 172              | 198              |
| • dont quote-part des tiers  | 2 493            | 2 091            |
| <b>Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle ("portefeuille dédié")</b> | <b>2 873</b>     | <b>2 986</b>     |
| <b>Passif</b>  |                  |                  |
| <b>Provisions pour opérations de fin de cycle</b>  | <b>5 075</b>     | <b>4 585</b>     |
| • dont provisions pour opérations de fin de cycle (part AREVA)                               | 2 582            | 2 494            |
| • dont provisions pour opérations de fin de cycle (part des tiers)                           | 2 493            | 2 091            |

## 5.1. Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe

Le montant des actifs nets de fin de cycle s'élève à 2 665 millions d'euros au 31 décembre 2007, contre 2 289 millions d'euros au 31 décembre 2006. Cette progression est notamment liée à l'effet de la désactualisation de l'actif de démantèlement quote-part des tiers.

L'augmentation des provisions pour démantèlement sur l'exercice 2007 provient principalement : de la constatation d'une provision part des tiers sur le site de Pierrelatte et de la révision des devis de démantèlement du site de La Hague.

Le bilan IFRS permet de rapprocher les provisions liées aux opérations de fin de cycle (5 075 millions d'euros au 31 décembre 2007, dont 2 493 sont à financer par les tiers et 2 582 par AREVA), d'une part, et les actifs relatifs à ces provisions d'autre part : "Actifs de fin de cycle part des tiers" (2 493 millions d'euros) et le "Portefeuille financier de couverture des opérations de fin de cycle" évalué à sa valeur de marché (2 873 millions d'euros).

Au 31 décembre 2007, ce portefeuille était constitué de 60 % d'actions et de 40 % de produits de taux (60 % d'actions et 40 % de produits de taux au 31 décembre 2006). La composition de ce portefeuille est analysée régulièrement par le Comité de suivi de la couverture des charges d'assainissement et de démantèlement, qui émet des avis et des recommandations au Conseil de Surveillance.

Par construction, la quote-part des tiers à l'actif est toujours égale à la provision à financer par les tiers. En revanche, le portefeuille financier dédié à la couverture des coûts des opérations de fin de cycle à la charge du groupe varie en fonction de l'évolution de

valeur des titres qui le composent. Ce rapport fait apparaître au 31 décembre 2007 une sur-couverture de 291 millions d'euros en raison de la bonne performance, sur la période, du portefeuille financier dédié.

La nature des engagements et la détermination de la provision sont présentées dans la Note 13 de l'annexe aux comptes consolidés.

## 5.1.2.9.7. Autres provisions

Les autres provisions sont essentiellement constituées des provisions pour avantages du personnel, des provisions non courantes autres que celles relatives aux opérations de fin de cycle, ainsi que des provisions courantes.

Elles sont en hausse de 96 millions d'euros sur l'année 2007, passant de 3 023 millions d'euros au 31 décembre 2006 à 3 119 millions d'euros au 31 décembre 2007. Cette augmentation est principalement due :

- à l'augmentation des provisions pour avantages du personnel, qui s'établissent à 1 175 millions d'euros au 31 décembre 2007, contre 1 122 millions d'euros au 31 décembre 2006 ;
- à une dotation brute de provisions courantes d'un montant de 793 millions d'euros, couvrant notamment les plans de restructurations, les pertes à terminaison et les travaux restant à effectuer. Ces éléments sont détaillés dans la Note 24 de l'annexe aux comptes consolidés.

Elle est cependant minorée par l'utilisation des provisions antérieurement passées et à celles devenues sans objet, pour un montant de 772 millions d'euros.

## 5.1.2.9.8. Engagements hors bilan

Les engagements hors bilan du groupe AREVA sont présentés selon une grille de lecture économique : les engagements liés à l'exploitation, les engagements liés au financement et les autres types d'engagements. Cette décomposition s'applique aux engagements donnés et aux engagements reçus. Une troisième typologie d'engagements est distinguée : les engagements réciproques. Ils correspondent à des engagements pris par le groupe en contrepartie desquels une garantie du tiers est reçue en retour pour le même montant.

Les montants ci-dessus reflètent uniquement les engagements que le groupe considère comme valides à la date de clôture ; de ce fait, ils n'incluent pas les contrats de construction pour lesquels le groupe est en cours de négociation.

| (en millions d'euros)                    | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2007 | Moins d'un an | De un à cinq ans | Plus de cinq ans |
|--|------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|
| <b>Engagements donnés</b>                | <b>2 975</b>     | <b>3 502</b>     | <b>1 329</b>  | <b>1 382</b>     | <b>791</b>       |
| Engagements donnés liés à l'exploitation | 2 566            | 3 185            | 1 214         | 1 210            | 761              |
| Engagements donnés liés au financement   | 49               | 30               | 4             | 10               | 26               |
| Autres engagements donnés                | 360              | 287              | 111           | 162              | 14               |
| <b>Engagements reçus</b>                 | <b>883</b>       | <b>1 191</b>     | <b>303</b>    | <b>486</b>       | <b>402</b>       |
| Engagements reçus liés à l'exploitation  | 436              | 675              | 290           | 234              | 151              |
| Engagements reçus liés au financement    | 13               | 6                | 4             | 1                | 1                |
| Autres engagements reçus                 | 434              | 510              | 9             | 251              | 250              |
| <b>Engagements réciproques</b>           | <b>781</b>       | <b>2 932</b>     | <b>291</b>    | <b>463</b>       | <b>2 177</b>     |

Un tableau détaillé des engagements hors bilan est présenté dans la Note 33 de l'annexe aux comptes consolidés.

**ENGAGEMENTS DONNÉS**

Les engagements donnés atteignent 3 502 millions d'euros fin décembre 2007 contre 2 975 millions d'euros fin décembre 2006. Cette augmentation de 527 millions d'euros s'explique par des garanties offertes dans le cadre de contrats importants dans les activités de Transmission & Distribution.

Les engagements liés à l'exploitation représentent 90 % des engagements donnés. Ils sont constitués pour les deux tiers de garanties de bonne fin ou de bonne exécution.

Les garanties de restitution ont été retirées des engagements donnés. Les données des exercices 2006 et 2005 ont été retraitées en conséquence pour des montants respectifs de 109 millions d'euros et 45 millions d'euros.

Le groupe a donné une garantie maison mère au client TVO dans le cadre du contrat EPR Finlande pour le montant total de son engagement et reçu, de la part de Siemens, une garantie à hauteur de sa quote-part. L'engagement net donné par le groupe est compris entre 1,5 et 2 milliards d'euros. Cette valeur n'est pas intégrée dans le tableau récapitulatif.

AREVA a donné une garantie spécifique sur la propriété des titres du pôle FCI cédé à BAIN. Cette garantie, plafonnée au prix de cession de 582 millions d'euros, n'est pas reprise dans le tableau récapitulatif.

**ENGAGEMENTS REÇUS**

Les engagements reçus sont en hausse de 308 millions d'euros au 31 décembre 2007 par rapport au 31 décembre 2006. Cette évolution s'explique notamment par l'accord de coopération conclu avec Suzlon aux termes duquel AREVA bénéficie d'une garantie de sortie du titre REpower.

**ENGAGEMENTS RÉCIPROQUES**

Les engagements réciproques s'élèvent à 2 932 millions d'euros au 31 décembre 2007 contre 781 millions d'euros reportés fin 2006. Cette évolution s'explique par la mise en place en février 2007 d'une ligne de crédit revolving d'un montant total de 2 milliards d'euros utilisable en euros et en dollars pour une durée de 7 ans.

**5.1.2.9.9. Capitaux employés et Roace  
(Return On Average Capital Employed)**

Le retour sur les capitaux employés moyens (ROACE) est un indicateur interne et externe permettant de mesurer la rentabilité, utilisé pour évaluer la performance du groupe. Le groupe considère que cet indicateur de performance permet de mesurer la productivité du capital du groupe sur le long terme.

Le ROACE est un indicateur de mesure de la performance des capitaux engagés par le groupe dans une perspective managériale et non comptable, ce dont il convient de tenir compte lors de toute comparaison avec les indicateurs utilisés par d'autres sociétés.

Le groupe définit le ROACE comme la rentabilité des capitaux employés moyens.

Le ROACE représente la rentabilité opérationnelle après impôt des capitaux employés par l'entreprise pour les besoins de ses activités opérationnelles.

Le ROACE est égal au ratio : résultat opérationnel net/capitaux employés moyens.

- Le résultat opérationnel net correspond au résultat opérationnel, moins l'impôt normatif correspondant, obtenu en appliquant au résultat opérationnel le taux d'imposition applicable au groupe dans le cadre du régime du bénéfice mondial consolidé, ou les taux d'impôt spécifiques à certaines filiales soumises à un régime particulier.
- Les capitaux employés comprennent les éléments suivants :
  - immobilisations nettes, corporelles et incorporelles ;
  - goodwill, autres que ceux relatifs aux sociétés mises en équivalence, au "put Siemens" et ceux affectés aux titres Total ;
  - stocks, créances clients et autres créances opérationnelles ;
  - sous-déduction des avances clients, des dettes fournisseurs et des autres dettes opérationnelles ;
  - sous-déduction des avantages du personnel et des provisions pour risques et charges, à l'exception des provisions pour opérations de fin de cycle et des provisions pour risques fiscaux.

| <i>(en millions d'euros)</i>                      | <b>31 décembre 2007</b> | 31 décembre 2006 | Variation<br>2007/2006 |
|---|-------------------------|------------------|------------------------|
| Immobilisations incorporelles nettes              | 2 729                   | 1 175            | 132,3 %                |
| Goodwills   | 4 377                   | 2 515            | 74,0 %                 |
| Goodwills retenus                                 | 2 521                   | 1 614            | 56,2 %                 |
| Immobilisations corporelles nettes                | 4 204                   | 3 814            | 10,2 %                 |
| Avances, créances et dettes sur immobilisations   | (907)                   | (978)            | -7,3 %                 |
| BFR opérationnel hors avances sur immobilisations | 368                     | 85               | x 4,3                  |
| Provisions pour risques et charges                | (3 088)                 | (3 007)          | 2,7 %                  |
| <b>Total des capitaux employés</b>                | <b>5 826</b>            | <b>2 701</b>     | <b>115,7 %</b>         |
| <b>Capitaux employés moyens sur la période</b>    | <b>4 264</b>            | <b>2 315</b>     | <b>84,2 %</b>          |

*Nota Bene : La méthodologie retenue tient compte d'une définition des capitaux employés déduction faite de l'intégralité des provisions pour risques et charges.*

## ROACE

Le tableau suivant présente l'évolution du ROACE du groupe par exercice :

| Au 31 décembre<br><i>(en millions d'euros)</i> | Capitaux employés moyens | Résultat opérationnel net | ROACE         |
|--|--------------------------|---------------------------|---------------|
| <b>2007</b>                                    | <b>4 264</b>             | <b>583</b>                | <b>13,7 %</b> |
| 2006   | 2 315                    | 308                       | 13,3 %        |
| 2005   | 1 952                    | 396                       | 20,3 %        |
| 2004   | 2 164                    | 396                       | 18,3 %        |

En 2007, le ROACE s'est établi à 13,7 %. Cette hausse de 0,4 point entre 2006 et 2007 résulte principalement de la hausse du résultat opérationnel qui a bénéficié d'un effet positif mais non récurrent dans les activités d'enrichissement. Les capitaux

employés progressent fortement sous l'effet conjoint de la hausse des investissements et de la hausse du besoin en fonds de roulement.

## 5.2. | Rapport social

### 5.2.1. Chiffres clés

|  | 2007          | 2006          | 2005          |
|--|---------------|---------------|---------------|
| <b>1. Effectifs inscrits fin de période conformes au périmètre financier</b>                             |               |               |               |
| <b>Par pôle d'activité</b>   |               |               |               |
| Amont  | 12 577        | 11 995        | 11 047        |
| Réacteurs et Services  | 16 500        | 14 936        | 14 323        |
| Aval   | 10 638        | 10 697        | 10 864        |
| Transmission & Distribution  | 25 248        | 22 988        | 22 094        |
| Autres activités et Corporate  | 620           | 495           | 432           |
| <b>Total</b>   | <b>65 583</b> | <b>61 111</b> | <b>58 760</b> |
| <b>Par zone géographique</b>   |               |               |               |
| France   | 32 224        | 31 240        | 31 194        |
| Europe (hors France)   | 14 556        | 13 456        | 12 085        |
| Amériques  | 8 717         | 7 479         | 7 912         |
| Afrique et Moyen-Orient  | 2 638         | 2 519         | 1 745         |
| Asie-Pacifique   | 7 448         | 6 417         | 5 824         |
| <b>Total</b>   | <b>65 583</b> | <b>61 111</b> | <b>58 760</b> |
| <b>Par catégorie socioprofessionnelle</b>  |               |               |               |
| Ingénieurs et cadres   | 38 %          | 37 %          | 34 %          |
| Personnel technicien et administratif  | 36 %          | 37 %          | 40 %          |
| Personnel ouvrier  | 26 %          | 26 %          | 26 %          |
| <b>2. Données sociales</b>   |               |               |               |
| Femmes parmi les cadres dirigeants   | 8,7 %         | 4,80 %        | 6,20 %        |
| Femmes parmi les cadres  | 16,72 %       | 16,85 %       | 15,70 %       |
| Femmes parmi les non-cadres  | 18,42 %       | 17,40 %       | 17,50 %       |
| Nombre d'heures de formation par salarié et par an   | 25,8          | 21,1          | 24,5          |
| Personnes handicapées (hors États-Unis)  | 1,76 %        | 1,92 %        | 1,94 %        |
| Taux d'absentéisme   | 0,04          | 0,04          | 0,05          |
| Nombre d'heures travaillées  | 89 301 537    | 82 221 077    | 82 971 906    |
| Nombre d'heures supplémentaires payées   | 4 305 491     | 4 395 214     | 3 704 322     |
| <b>3. Données sécurité et radioprotection</b>  |               |               |               |
| Dose moyenne d'exposition des salariés aux rayonnements ionisants (mSv)                                  | 1,19          | 1,22          | 1,23          |
| Somme des doses individuelles externes sur 12 mois consécutifs pour les salariés du groupe AREVA (H.mSv) | 18 760        | 19 157        | 20 137        |
| Somme des doses individuelles internes sur 12 mois consécutifs pour les salariés du groupe AREVA (H.mSv) | 5 341         | 4 999         | 4 139         |
| Dose moyenne d'exposition des sous-traitants aux rayonnements ionisants (mSv)                            | 0,49          | 0,48          | 0,48          |
| Taux de fréquence des accidents de travail avec arrêt (hors accidents de trajet)                         | 3,55          | 4,66          | 5,4           |
| Taux de gravité des accidents de travail (hors accidents de trajet)                                      | 0,11          | 0,14          | 0,2           |
| Nombre d'accidents mortels   | 6             | 3             | 6             |

## 5.2.2. Évolution des effectifs et des données sociales

### 5.2.2.1. Évolution des effectifs

Le groupe AREVA compte 65 583 salariés fin 2007 contre 61 111 à fin décembre 2006, soit une augmentation de 7,3 %.

L'effectif du groupe affiche un solde net positif de plus de 4 000 salariés, qui s'explique essentiellement par l'évolution des activités d'AREVA et par les recrutements associés :

- plus de 1 000 salariés au sein de la business unit Mines ;
- plus de 850 au sein des business units Réacteurs et Équipements ;
- et plus de 1 500 salariés sur l'ensemble des business units d'AREVA T&D, dont 1 000 au sein de la business unit Produits.

En 2007, le groupe a recruté 11 514 personnes. 70 % de ces recrutements ont été réalisés dans les pays suivants, dans l'ordre : la France, les États-Unis, l'Inde, l'Allemagne et la Chine.

Les évolutions de périmètre en 2007 sont limitées, elles représentent moins d'1 % de l'effectif contre 1/3 en 2006. Elles concernent principalement le pôle T&D avec les acquisitions de Passoni & Villa en Italie (150 salariés en avril), de VEI Power Distribution SpA (216 personnes en août) et de Wuxi Alumin Casting Co. Ltd en Chine (90 salariés en août) ; et la business unit Énergies Renouvelables avec l'acquisition de Multibrid GmbH en septembre et ses 50 salariés.

Sur l'ensemble du groupe, les contrats à durée déterminée représentent 6,5 % de l'effectif dont 33 % sont des alternants, soit environ 1 400 personnes, et dont le plus grand nombre se trouve en France (71 %), en Allemagne (13 %) et en Inde (8 %).

La part des Ingénieurs et Cadres représente 38 % des effectifs, en augmentation d'un point par rapport à l'année 2006. Le personnel Technicien et Administratif représente 36 % des effectifs, en baisse d'un point et la population des Ouvriers reste stable à 26 %.

La répartition géographique des effectifs évolue peu. Néanmoins, la zone Europe passe de 73 % à 71 %, les Amériques augmentent de 1,5 point à 13,5 %, alors que les zones Afrique et Moyen-Orient et Asie-Pacifique se maintiennent respectivement à 4 % et 11,5 % de l'effectif.

### 5.2.2.2. Évolution des données sociales et sanitaires

#### Évolution des données sociales

La part des femmes sur l'ensemble des cadres dirigeants augmente significativement et passe de 4,8 % à 8,7 %.

La part des femmes dans l'effectif des ingénieurs et cadres est stable, tandis que la part des femmes dans la population des non-cadres augmente d'un point.

Le taux d'absentéisme (total d'heures d'absence / durée effective du travail) est stable à 0,04. La principale cause d'absentéisme s'explique par les jours d'arrêt maladie.

Le nombre d'heures travaillées augmente de près de 9 % et s'élève à 89 301 537 heures.

#### Évolution des données sécurité et radioprotection

##### RADIOPROTECTION

Les doses moyennes d'exposition aux rayonnements ionisants continuent de diminuer cette année. Bien que faible, cette diminution atteste du maintien du bon niveau de maîtrise de la radioprotection dans le groupe. Pour les salariés du groupe, elles sont passées de 1,22 mSv en 2006 à 1,19 mSv en 2007. Ce sont les business units Services Nucléaires et Mines qui ont eu la plus forte incidence sur l'exposition des salariés du groupe.

Les doses moyennes d'exposition aux rayonnements ionisants des sous-traitants intervenant sur les établissements AREVA sont nettement plus faibles et restent quasi au même niveau qu'en 2006 à 0,49 mSv. Ce sont les business units Mines et Recyclage qui ont eu la plus forte incidence sur l'exposition des sous-traitants.

Cette année, 13 salariés du groupe intervenant sur des sites clients ont reçu une dose individuelle supérieure à 20 mSv, sans toutefois dépasser la limite réglementaire applicable dans ce cas, de 100 mSv sur cinq années consécutives avec un maximum de 50 mSv sur une année pour les salariés au sein de l'Union européenne et à 50 mSv/an aux États-Unis (cf. 5.2.4.3). À noter que plus de 87 % des salariés du groupe et des entreprises extérieures intervenant sur les établissements AREVA ont reçu des doses individuelles sur 12 mois consécutifs inférieures à 2 mSv (il est rappelé que l'exposition naturelle moyenne annuelle aux rayonnements ionisants est de l'ordre de 2,5 mSv).

##### SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Les taux de fréquence et de gravité des accidents du travail sont à nouveau en recul en 2007, ils sont passés de 4,66 à 3,55 et de 0,14 à 0,11. Ces résultats sont en ligne avec les objectifs 2010.

Ces taux obtenus à fin 2007 restent très en deçà des taux moyens de l'industrie française qui sont respectivement de 25,7 et 1,27 (source CNAMTS-2006).

Le groupe a malheureusement dû déplorer six accidents du travail mortels ayant affecté des personnels sous-traitants, ces accidents étant indépendants les uns des autres.

## 5.2.3. Les hommes au cœur de la stratégie de développement d'AREVA

### 5.2.3.1. Une politique structurée autour de quatre axes

Dans un contexte de développement et d'internationalisation croissante de ses activités, l'enjeu pour AREVA est de poursuivre sa croissance tout en confortant sa position de leader du marché.

Le développement d'une politique RH structurée et déployée à l'échelle mondiale, à tous les niveaux de l'organisation, est un levier essentiel pour atteindre cet objectif. Le rôle des femmes et des hommes est plus que jamais au cœur du développement du groupe.

La politique RH est structurée autour de quatre axes :

- être un employeur de référence pour le recrutement de nouveaux talents ;
- intégrer et développer dans un contexte de forte croissance et de renouvellement démographique ;
- associer durablement les collaborateurs à la performance ;
- poursuivre une stratégie de relations sociales innovante et responsable.

### 5.2.3.2. Des process RH mis en œuvre à l'échelle du groupe

#### AREVA Way et la charte des valeurs : le socle de référence des process

- AREVA Way, modèle de management d'AREVA, basé sur le Développement Durable, a été totalement intégré dans l'application des politiques RH, en particulier pour la mise en œuvre de son engagement 4 "Commitment to employees". Le thème de l'implication sociale permet plus particulièrement d'évaluer les relations sociales, la gestion de l'emploi, la formation et l'implication des salariés. Les plans d'actions et les budgets RH sont développés selon les critères d'évaluation d'AREVA Way. Il existe désormais des référentiels communs à l'ensemble des acteurs RH du groupe, qui permettent l'auto-évaluation de chacun des sites et de leurs plans de progrès.
- La charte des valeurs, désormais diffusée et appliquée partout dans le monde, est un repère commun pour tous les collaborateurs du groupe qui s'engagent à en respecter les principes. Ils exercent ainsi leurs activités en toute conscience de leurs droits et devoirs vis-à-vis de l'entreprise et de ses parties prenantes. Elle comporte sept valeurs : la satisfaction du client, la rentabilité, le sens des responsabilités, l'intégrité, la conscience professionnelle, la sincérité professionnelle et l'esprit de partenariat. Une sensibilisation par e-learning a été déployée aux États-Unis et sera poursuivie en 2008.

#### Un réseau RH organisé et mobilisé autour de politiques et de process communs

**Le Leadership Model** – Il a été actualisé et repensé pour tenir compte des nouveaux enjeux et intégrer pleinement AREVA Way. Les compétences clefs ont été revues et sont désormais caractérisées par des faits observables, classés sur l'échelle d'évaluation à quatre niveaux d'AREVA Way. Présenté officiellement chez AREVA T&D en juillet dernier pour une application rapide en 2008, le Leadership Model sera diffusé en 2008 dans le reste du groupe avec des adaptations en fonction des spécificités locales avec l'appui des équipes RH corporate.

**Les People Review** – Le dispositif est opérationnel à tous les niveaux et dans toutes les régions d'implantation du groupe. Les talents identifiés et reconnus à travers ce process font donc l'objet d'un suivi et d'une gestion spécifique. Cette année, une attention particulière a été portée sur la mise en œuvre des plans individuels de développement et de succession, sur la parité hommes / femmes au sein du groupe et sur l'internationalisation. Une nouvelle revue d'ensemble des talents du groupe a été préparée et fera l'objet d'une présentation en 2008. En 2007, les People Review ont concerné plus de 500 salariés.

Afin d'améliorer encore le suivi des talents, une équipe de "RH professions" a été mise en place. En étroite collaboration avec les RH et les managers, les "RH professions" apportent une vision internationale et favorisent la transversalité en agissant sur les dimensions individuelles et collectives.

**La Gestion de la performance** – Le process de l'entretien de performance et de développement est désormais appliqué à l'ensemble du groupe. L'accent a été mis en 2007 sur la professionnalisation de sa mise en œuvre, notamment grâce à la formation des managers. À titre d'exemple, chez AREVA TA, près de 200 cadres ont été formés à la conduite de l'entretien annuel. L'enjeu est désormais de professionnaliser encore davantage le suivi et la réalisation des plans individuels de formation.

**L'Intégration** – Avec environ 10 000 nouveaux arrivants par an, l'intégration devient une priorité de la politique RH du groupe et exige à la fois l'implication des RH et des managers. L'objectif est de décrocher et de préparer les mobilités de demain. Construit à partir des meilleures pratiques internes, le modèle d'intégration a été développé autour d'une double approche globale/locale. Structuré autour d'étapes et d'un socle de messages stratégiques communs à l'ensemble du groupe, il offre des possibilités d'adaptation en fonction de la culture ou de la localisation de l'entité qui recrute.



## La mesure des résultats et les indicateurs de suivi

### • Notation sociale :

Pour mémoire, AREVA a sollicité auprès d'Innovest une seconde évaluation en août 2006. Lors de cette seconde évaluation, l'agence de notation extra-financière Innovest a confirmé la note A attribuée lors du premier exercice d'évaluation, avec une tendance dite "positive" contre "stable" lors du précédent exercice. L'évaluation montre que le groupe a progressé sur les quatre axes (la gouvernance stratégique, l'environnement, le capital humain et les relations avec les parties prenantes).

### • Enquête d'Opinion Salariés :

La première enquête effectuée à l'échelle du groupe en 2006 a débouché sur la mise en œuvre de plans d'actions opérationnels en 2007 :

- Sur le thème de l'implication des salariés dans le partage des enjeux business :
  - réalisation d'une enquête de satisfaction des clients par la Direction des Systèmes d'Information d'AREVA NC et par la Direction International et Marketing d'AREVA ;
- Sur le thème du renforcement des pratiques managériales :
  - définition d'un parcours pour la prise de fonction managériale à La Hague,
  - mise en place d'un kit d'information à l'usage des managers pour l'animation d'équipes autour des enjeux de la business unit AREVA TA ;

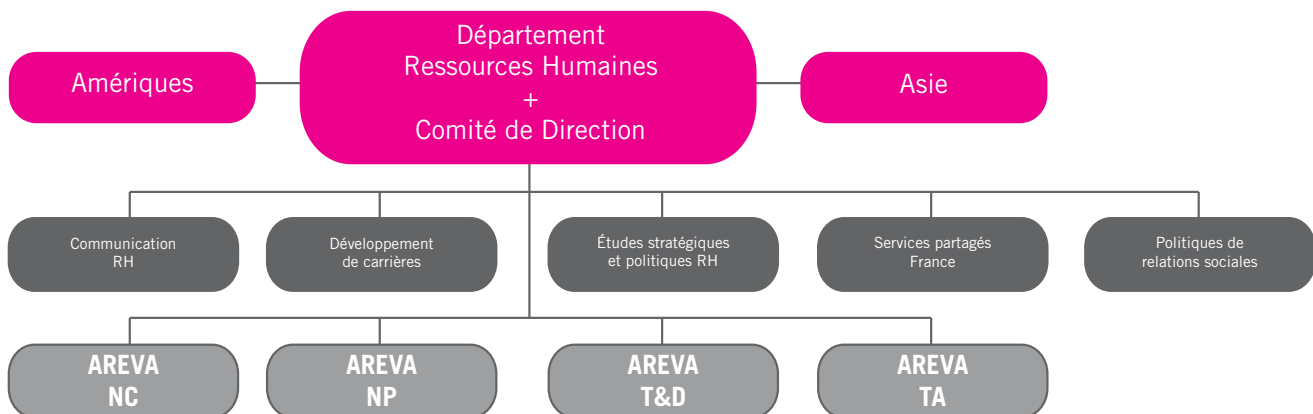
- Sur le thème de l'amélioration de la coopération :
  - création d'un trombinoscope de la DRH AREVA mis en ligne sur l'intranet du groupe et partage de cette pratique avec les autres Directions du siège,
  - présentation par la Direction Financière AREVA d'une formation pour les non-financiers sur la lecture d'un compte de résultat.

Une nouvelle enquête d'opinion salariés est prévue au quatrième trimestre 2008.

## 5.2.3.3. Une organisation RH mondiale et pleinement opérationnelle

### UNE ORGANISATION MONDIALE, EN PROXIMITÉ AVEC LES RÉGIONS

Cette organisation permet de développer une offre RH adaptée à l'échelle mondiale dans une société "jeune", tout en conservant une ambition collective dans un univers complexe. Elle repose notamment sur des réseaux mondiaux de professionnels des RH animés à l'échelle locale, régionale et mondiale (intranet, workshops internationaux). Ces réseaux traduisent les orientations stratégiques d'AREVA à travers la mise en œuvre de processus RH communs. Au-delà d'un socle de base intangible pour tous, les acteurs possèdent à l'échelle locale des marges d'adaptation aux spécificités des pays ou zones géographiques dans lesquelles ils interviennent.



### UNE VOLONTÉ FORTE D'IMPLIQUER LES MANAGERS DANS LA MISE EN ŒUVRE DES POLITIQUES

Compte tenu de l'importance de l'implication de la ligne managériale dans le déploiement des politiques, les conventions RH qui se tiennent périodiquement dans les zones géographiques associent systématiquement les top managers. C'est l'occasion pour eux de mieux comprendre et connaître les grandes politiques décidées par le groupe. Ils réfléchissent avec des équipes RH aux meilleures conditions de leur mise en œuvre, dans un contexte où recrutement, fidélisation et professionnalisation des hommes et des femmes sont des enjeux déterminants pour le groupe.

### POURUIVRE LE DÉVELOPPEMENT DES SYSTÈMES D'INFORMATION AU SERVICE DE L'EFFICACITÉ

Le groupe, possédant déjà un système de consolidation sociale, a pris en 2007 deux orientations structurantes pour la fonction RH. La rationalisation du dispositif de paye en France va se traduire par l'adoption d'un outil commun pour les activités nucléaires. L'objectif est d'accroître à moindre coût l'efficacité du système et son élasticité à la croissance du corps social. Il sera progressivement complété par des systèmes comparables en Allemagne et aux États-Unis. L'investissement dans la mise en place d'un Système d'Information RH dédié à la gestion des ressources humaines pour le monde est un projet majeur pour les trois années à venir. Les enjeux d'un tel outil sont une meilleure gestion de la performance et de la mobilité, un meilleur accompagnement dans la professionnalisation et une optimisation des coûts.

## 5.2.4. Bilan pour l'année 2007

### 5.2.4.1. Développer l'attractivité du groupe pour devenir un employeur de référence en France et à l'international

#### Une attractivité renforcée par une action de branding structurée et portée vers l'international

##### INTERNATIONALISATION ET SEGMENTATION DE LA COMMUNICATION DE RECRUTEMENT

Pour faire face à une compétition de plus en plus forte sur le marché du recrutement en France et dans le monde, il a été décidé de développer une stratégie "marketing" de recrutement fondée sur une segmentation accrue des messages et des actions en fonction des publics cibles. Pour les collégiens, il s'agit de développer des actions de découverte des métiers d'AREVA, alors que pour les ingénieurs, le groupe mise sur l'innovation avec le développement d'initiatives comme *Second Life*, des journées du recrutement "100 contrats à la clé" ou des "chats", le tout, accompagné d'une campagne renouvelée et de plans médias renforcés.

##### DES PARTENARIATS À FORTE VALEUR AJOUTÉE AVEC LES ÉCOLES ET LES UNIVERSITÉS

Au-delà d'une forte présence sur les forums des écoles cibles de chaque grande région d'implantation, l'accent a été mis sur le resserrement des liens avec certaines d'entre elles. En France, cela s'est traduit par la mise en place du réseau des ambassadeurs. Une centaine de salariés sont désormais en charge de tisser une relation forte entre AREVA et leurs écoles d'origine. Dans les grandes zones de développement d'AREVA, les relations écoles-entreprises sont également développées. C'est le cas en Inde, où AREVA T&D a conclu des partenariats avec huit grands instituts de technologie indiens. Intervention des salariés, stages et parcours de professionnalisation sont proposés dans ce cadre.

Aux États-Unis, les relations avec les universités cibles sont maintenant bien développées par AREVA NP qui agit au nom de l'ensemble du groupe.

La politique de stage constitue un axe fort des relations écoles et va être renforcée avec le développement des stages internationaux ou des VIE et la mise en place en France d'un "Animateur Réseau Stage et Alternance", qui dès 2008 aura une visibilité complète de l'ensemble des stagiaires Bac+5 présents dans le groupe. En outre, le barème de rémunération France mis en place pour les jeunes diplômés et les stagiaires va s'étendre aux alternants.

##### L'ÉTUDE UNIVERSUM : DES PROGRÈS MESURÉS ANNÉE APRÈS ANNÉE

AREVA poursuit sa progression dans l'étude Universum. Le groupe est désormais classé en France à la 11<sup>e</sup> place des écoles d'ingénieurs et à la 5<sup>e</sup> des grandes écoles d'ingénieurs.

#### Poursuite d'une politique de recrutement dynamique pour répondre aux enjeux de développement d'AREVA

##### DES PROCESSUS DE RECRUTEMENT ET DE MOBILITÉ INTERNE EFFICACES

Le recrutement des jeunes cadres continue d'être un objectif prioritaire. Outre les moyens traditionnels, les journées de recrutement ont permis d'accroître significativement le nombre des recrutements avec près de 500 recrutements effectués en 2007 en particulier pour AREVA NP, AREVA TA et SGN. Concernant les confirmés pour des postes d'ingénierie, les objectifs ambitieux seront atteints, avec 120 recrutements en 2007. Les indicateurs d'efficacité progressent. Par exemple, 50 % des candidats confirmés et 60 % des juniors sont présentés en moins de quatre semaines. Le taux de féminisation progresse avec 36 % de femmes recrutées en 2007 contre 29 % en 2006.

Une nouvelle version plus ergonomique d'e-Talent a été créée pour favoriser une utilisation plus efficace par les réseaux RH et les postulants, qu'ils soient internes ou externes.

Une nouvelle politique de mobilité internationale a été mise en place au niveau groupe ; elle est entrée en vigueur en janvier 2008 et son application sera pilotée par le Département Mobilité Internationale du groupe qui a créé à cette occasion une organisation et un parcours de professionnalisation ad hoc. Le groupe compte 550 collaborateurs expatriés en 2007 dans 56 pays de destination. Ceci marque une progression de 25 % en deux ans. Les États-Unis, la France, la Chine et le Japon regroupent 50 % des expatriés.

### **BILAN DES RECRUTEMENTS POUR 2007 : ACCROISSEMENT DES VOLUMES ET DIVERSIFICATION DES PROFILS**

Plus de 11 500 recrutements ont été effectués en 2007, dont 1/3 d'ingénieurs et de cadres. 3 900 personnes ont été recrutées en France, 1 200 aux États-Unis, 1 600 pour la zone Asie-Pacifique et près de 1 000 en Allemagne.

Près de 5 400 collaborateurs ont été recrutés chez AREVA T&D pour faire face à une forte croissance des prises de commandes. Chez AREVA NP, les trois régions ont atteint leurs objectifs, grâce notamment à l'organisation de journées de recrutement en France et en Allemagne. 850 ingénieurs ont été recrutés pour la business unit Réacteurs. Aux États-Unis, malgré un marché tendu et concurrentiel, les objectifs ont été atteints. Chez AREVA NC, les efforts de recrutement ont porté en 2007 sur la business unit Mines avec 1 000 recrutements de géologues, d'ingénieurs miniers et de spécialistes en techniques minières et de traitement des minerais, principalement au Kazakhstan, au Niger et en France. Sur la business unit Ingénierie, près de 170 recrutements ont été effectués dont un tiers par mobilité.

### **Faire de la diversité un atout pour le développement du groupe**

En 2007, il a été laissé aux régions et activités, l'initiative de décliner l'accord en faveur de l'égalité des chances signé le 16 novembre 2006 avec la Fédération Européenne de la Métallurgie. Cela s'est traduit par de nombreux accords et actions.

En outre, le CGE (Conférence des Grandes Écoles), la DRH et la Fédération Européenne de la Métallurgie ont élaboré et présenté un projet devant la Commission européenne, qui l'a sélectionné et retenu parmi les 140 dossiers qui lui ont été soumis. Ce projet vise à déployer la mise en œuvre de l'accord européen de façon concertée avec les représentants du personnel dans les 13 pays représentés au CGE. Il se déroulera tout au long de l'année 2008.

### **INTÉGRATION DES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP**

En France, un accord groupe en faveur de l'emploi des personnes en situation de handicap a été signé en mai, c'est le premier du genre pour AREVA. D'une durée de trois ans, il est structuré autour de six axes : embauche, insertion, formation et dévelop-

pement professionnels, maintien dans l'emploi, communication, sensibilisation et mesures d'accompagnement. Il comporte des engagements chiffrés à décliner sur les sites, comme par exemple le recrutement de 90 personnes et de 90 stagiaires handicapés ou encore 10 millions d'euros d'achats avec les entreprises du secteur protégé.

Cet accord est applicable aux salariés handicapés, il permet également d'accompagner la situation de handicap de l'entourage familial (enfant, conjoint) ou bien de favoriser l'engagement social de salariés en faveur du handicap. Une organisation, constituée d'un réseau d'une centaine de référents "handicap" a été mise en place pour piloter ces engagements au niveau local et suivre des indicateurs de progrès. Animateur du plan d'actions, le référent handicap conseille, porte et accompagne la mise en œuvre de l'accord. Ce réseau a activement relayé la semaine nationale du handicap avec cette année, tous les sites du groupe en France engagés. En plus de la quinzaine d'événements emploi de l'ADAPT (Association pour l'insertion sociale et professionnelle des personnes handicapées) auxquels le groupe a participé, près de 150 actions sur sites ont été organisées. Trois nouveaux partenariats ont été signés en septembre 2007 lors de la première convention nationale des référents handicap. Un partenariat avec le réseau GESAT (Réseau national de travail protégé) en soutien de la politique achats groupe avec le secteur protégé, un partenariat avec la FAGERH (Réseau national pour l'accès à l'emploi des personnes handicapées) pour développer l'accueil de stagiaires de centres de réadaptation professionnelle. Enfin, un partenariat avec l'École des Mines d'Alès a été formalisé ; ce dernier visant à développer des projets de recherche et des missions de terrain avec des élèves ingénieurs sur des thèmes en lien avec le handicap (accessibilité etc.), mais aussi pour favoriser l'incubation de projets d'entreprise portés par des personnes handicapées.

La démarche du groupe s'appuie sur l'identification et la diffusion des bonnes pratiques, l'expérience d'AREVA T&D en Turquie en est une illustration avec le montage d'un atelier de travail aménagé permettant l'accès à tous les salariés qu'ils soient en situation de handicap ou non.

### **ÉGALITÉ PROFESSIONNELLE FEMMES/HOMMES**

En dehors de la transposition de l'accord européen au niveau des différents pays, l'initiative d'action a été laissée aux filiales qui ont signé ou renouvelé des accords spécifiques.

Les engagements pris sont liés aux thèmes de : recrutement, évolution et formation professionnelles, égalité de rémunération et accompagnement de la parentalité.

Dans ce cadre, plusieurs mesures ont été mises en place comme par exemple, la recherche d'une représentation équilibrée des candidatures femmes-hommes en fonction des proportions constatées par métier, le recours possible à la période de professionnalisation au retour d'une absence liée à la parentalité de plus de six mois ou encore la mise en place de neuf crèches d'entreprises en France et en Allemagne. Les initiatives du groupe en France sont aujourd'hui partagées au sein d'un Comité de Coordination national mis en place au mois d'août.

La démarche du groupe se trouve aujourd'hui renforcée par la création, à l'initiative de salariés, du réseau "WE" qui facilite l'échange, le partage d'expérience et surtout est force de proposition afin de faire progresser l'égalité professionnelle femmes/hommes dans le groupe.

### PROMOTION DE L'ÉGALITÉ DES CHANCES

AREVA a décidé de soutenir le programme égalité des chances de l'INSA de Lyon et s'est engagé sur des actions comme le parrainage scolaire par des jeunes ingénieurs volontaires du groupe, un soutien financier ou l'accueil de stagiaires. Dans le même objectif, une charte a été signée avec les entreprises de "RÉSEAU" pour favoriser l'accès aux universités des jeunes en difficulté.

Une formation des tuteurs d'alternants a été montée. Ces tuteurs sont animés par un réseau de référents qui mettent à leur disposition un kit pédagogique autoporté. Près de 1 000 tuteurs ont été identifiés et vont accompagner la croissance du nombre d'alternants, celle-ci s'accroissant particulièrement chez les Bac+3 à Bac+5, ce qui facilite particulièrement l'accès au travail des jeunes issus de l'immigration ou vivant dans des zones sensibles. Par exemple, AREVA NC a organisé à Pierrelatte le premier forum Alternance. À la rentrée 2007, 80 alternants ont intégré le site de Pierrelatte et 60 sur celui de Marcoule où un Groupement d'Employeurs pour l'Insertion et la Qualification (GEIQ) a été créé. Adossé à l'Union des Industries et Métiers de la Métallurgie (UIMM) Gard/Lozère, ce GEIQ facilitera l'insertion professionnelle de publics en grandes difficultés. D'autres initiatives comparables sont menées sur les sites d'AREVA NP en Bourgogne pour intégrer des personnes en reclassement dans des formations à la chaudronnerie ou au soudage. Les partenariats avec l'AFPA (Association Nationale pour la Formation Professionnelle des Adultes), les missions locales et avec l'ANPE ont également été poursuivis.

Suite aux actions de promotion de l'alternance, le nombre d'alternants dans le groupe à fin 2007 est de 1 414, dont 1 001 en France.

### 5.2.4.2. Encourager la performance et le développement des talents

#### RÉUSSIR L'INTÉGRATION DES COLLABORATEURS

Le processus d'intégration est commun à l'ensemble des activités et des pays du groupe. En France, il est effectué par bassin d'emploi, à l'international, l'échelle est le pays.

Chez AREVA NC, l'intégration des jeunes embauchés passe par la mise en œuvre d'un programme de parrainage. Depuis début 2007, près de 160 binômes "parrain-filleul" ont été formés. Pratique également généralisée chez AREVA NP et complétée par des questionnaires web de suivi des périodes d'essais. Un programme spécifique a également été monté pour les "project managers", fondé sur l'apprentissage du monde du nucléaire et la connaissance des unités.

### MOBILITÉ ET GESTION INDIVIDUELLE DE LA PERFORMANCE

Dans un contexte de fort développement, la mobilité est un levier important pour le développement du groupe et la professionnalisation des salariés. Des ingénieurs recrutés dans les nouveaux pays d'implantation du groupe peuvent commencer leur carrière par une mobilité en France pour acquérir les fondamentaux de la culture nucléaire, avant de repartir dans leur pays pour mener à bien des projets d'envergure.

Chez AREVA NC, un séminaire "découverte du pôle Aval" a été monté pour préparer l'évolution vers le pôle Aval de jeunes cadres ayant trois années d'ancienneté.

Toujours chez AREVA NC, les plans de développement Individuels ont été mis en œuvre pour l'ensemble des "Key People". Un comité de carrière a été institué pour anticiper les évolutions d'organisation et les besoins associés des entités. Objectifs : donner plus de souplesse dans les mobilités et les remplacements associés, anticiper et répondre aux besoins du business, être plus créatif dans les propositions d'évolution de carrière. Ils sont réalisés au sein de chaque secteur d'AREVA NC.

### LA RÉMUNÉRATION COMME LEVIER DE LA PERFORMANCE

Depuis deux ans, le groupe a construit et affiné sa politique de rémunération des cadres en effectuant un benchmark des politiques de rémunération de sociétés industrielles comparables dans ses principaux pays d'implantation. En 2007, c'est l'harmonisation des niveaux de poste et donc les rémunérations entre les différentes filiales qui ont été étudiées. Des bandes repères de carrières et de postes ont été élaborées pour permettre un meilleur étalonnage annuel, ce qui permettra de favoriser la mobilité entre activités. AREVA NP a établi une cartographie des emplois-repères pour les cadres. Celle-ci offre une vision transverse des parcours de carrière possibles. Elle comprend 67 emplois-repères, classés en sept familles de métiers et six niveaux de responsabilités.

Enfin, le groupe qui souhaite faire de la rémunération un levier de performance plus important, étudie la mise en place d'un système de bonus qui associerait les cadres dirigeants à l'atteinte d'objectifs de performance à moyen terme.

Aux États-Unis, les "benefits" ont été renégociés pour le compte du groupe pour obtenir des couvertures à meilleurs coûts. La politique de benchmark a été appliquée pour les ouvriers et a donné lieu à un rééquilibrage des rémunérations.

### PROFESSIONNALISER POUR CAPITALISER LES COMPÉTENCES

La professionnalisation a pour objectif de développer des compétences et d'être le support d'une progression professionnelle. Le travail de cartographie des métiers et compétences achevé en 2006 et renouvelé chaque année au niveau du groupe et des activités a conduit à l'organisation de filières de gestion par métier. À la suite de l'accord groupe de 2006, une première série d'indicateurs a permis de mieux cerner la réalité des 900 000 heures annuelles consacrées à la formation en France et à affirmer l'adossement de cet investissement aux enjeux stratégiques du groupe. Des filières de professionnalisation ont été créées, et de nouvelles

manières de former et d'inciter à se former dans le contexte de fort développement de l'activité du groupe ont été testées :

- Encourager les initiatives individuelles notamment avec le Droit Individuel à la Formation (DIF) et la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) :

Les collaborateurs du groupe sont encouragés à devenir les acteurs de leur développement à travers différentes actions. Avec "l'atelier de tous les talents", manifestation itinérante consacrée à la formation, les collaborateurs ont été sensibilisés à toutes les perspectives offertes et à la possibilité d'être force de proposition pour construire leur plan individuel de formation. L'encouragement à l'utilisation du DIF se poursuit. En 2007, il s'est développé de façon importante avec 2 000 demandes contre 600 en 2006. La valorisation des acquis de l'expérience est un autre levier sur lequel le groupe a décidé d'investir en lançant une licence professionnelle en VAE. Des réflexions sont en cours pour l'apport de la VAE à l'obtention du niveau de thèse ou de doctorat.

- Création de l'Institut des métiers et développement de parcours de professionnalisation :

Il a été décidé de fédérer les organismes de formation internes (six dans le groupe) au sein d'un Institut des métiers AREVA. L'objectif est de développer en son sein un ensemble de parcours de professionnalisation dans les métiers du manufacturing, des procédés, des services et de l'ingénierie. La première session a été un grand succès ; une deuxième session est déjà prévue. Au Brésil, des initiatives comparables ont été prises sur les métiers de bobineurs, pour lesquels AREVA T&D rencontre des difficultés de recrutement. La décision a été prise de créer une école interne dans le cadre de l'usine de Porto Alegre.

2007 a vu la mise en œuvre opérationnelle du parcours de professionnalisation des intervenants. Ce parcours concerne plusieurs centaines de salariés d'AREVA NP et d'AREVA NC.

- L'Université AREVA et les actions de formations par activité : une logique de complémentarité :

L'Université AREVA facilite et accompagne les transformations et le développement du groupe. Elle forme notamment sur un socle commun, les managers futurs dirigeants dans une logique transnationale. Ses cinq grands cycles de Leadership portent cette ambition et reposent en partie sur l'intervention de "managers pédagogues" qui assurent un transfert de compétences. Des programmes métiers transverses ont été développés dans l'ensemble des domaines (achats, finance...) et sont complétés par des modules spécifiques "activités". Ils reposent en particulier sur un recours accru au e-learning pour acquérir les fondamentaux. En 2006, 72 programmes ont été proposés à près de 4 000 participants.

Une autre activité développée est la mise en place de programmes destinés aux pays émergents, dans le cadre de la signature de contrats commerciaux. Un premier Master construit en partenariat avec l'université Paris-I Panthéon-Sorbonne a accueilli une promotion de jeunes ingénieurs et managers d'Afrique du Sud. Près d'une cinquantaine de cadres dirigeants du groupe ont contribué à leur formation.

- Des actions complémentaires, des approches pédagogiques novatrices :

En 2007, l'accent a été mis sur le déploiement d'approches originales. La manière de former a été reconsidérée pour prendre en compte les nouvelles possibilités offertes par les technologies et la nécessaire optimisation des temps passés en formation. Par exemple, AREVA NP a développé "Cap managers", une formation sur un cycle de trois ans, qui concerne 100 managers chaque année. Chez AREVA T&D, la formation "business leadership" s'adresse aux Directeurs d'unités. Chez AREVA TA, l'ensemble des cadres a été formé à l'entretien annuel. En matière de formation métiers, un cycle de formation pour la fonction RH et une "season marketing academy" ont été mis en place chez AREVA T&D.

### GESTION DE L'EXPERTISE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Une campagne de nomination et de renouvellement des experts a eu lieu fin 2005 début 2006. Elle a été suivie d'une analyse dont les résultats sont positifs : l'expertise est une filière de carrière reconnue, les experts sont intégrés au business et participent activement aux plans de R&D des business units. En termes d'axes de progrès, des efforts restent à faire sur la transmission des savoirs et l'encadrement de thésards. La communauté des experts est gérée conjointement par la Direction de la R&D et la Direction des Ressources Humaines du groupe. Cinq réseaux d'experts existent aujourd'hui, ils couvrent cinq thématiques stratégiques pour le groupe : la neutronique, le soudage, l'analyse de structures, la criticité et l'instrumentation et le contrôle. Un "steering committee" composé de trois experts, de deux personnes de la Direction de la R&D et d'un RH, se tient tous les deux mois et assure l'animation de cette filière. Cette année, une nouvelle journée technologique s'est tenue à Erlangen en présence d'experts AREVA et d'universitaires venus de tous les pays d'Europe où le groupe est implanté. Cette journée a dressé l'état de l'art sur les nouveaux matériaux. En mai 2007, a eu lieu la deuxième Convention internationale de l'expertise AREVA. C'est Lucerne, ville à proximité d'installations d'AREVA T&D, qui a été choisie pour ce rassemblement. Les deux principaux thèmes abordés au cours de cet événement ont été l'innovation et l'importance croissante de l'Inde sur le marché de l'énergie.

En complément de la cartographie de l'expertise (comportant trois niveaux, portant sur 13 domaines et 80 sous-domaines scientifiques et techniques), un mapping des technologies est en cours de réalisation dans les Directions R&D des filiales du groupe. Il servira de point d'appui à une réactualisation des domaines d'expertise et à la prochaine campagne d'identification prévue pour fin 2009 début 2010.



### 5.2.4.3. Une politique sociale innovante et responsable qui accompagne les mutations du groupe

La politique sociale est le reflet du sens de l'anticipation et de la responsabilité de l'entreprise. Aussi, les accords sociaux sont toujours fondés sur le diagnostic des situations et construits pour donner lieu à des avancées concrètes, régulièrement évaluées par des indicateurs. Cette méthode qui repose sur la mise en place d'instances de dialogue est systématiquement appliquée.

#### Une politique contractuelle constructive

##### DÉPLOIEMENT DE L'ACCORD GROUPE SUR LA FORMATION PROFESSIONNELLE TOUT AU LONG DE LA VIE

Cet accord signé en 2006 a été déployé dans chaque pays à travers le réseau RH, en association avec les partenaires sociaux et le soutien des membres du bureau du comité de groupe européen. Les accords groupe font l'objet de commissions de suivi où le groupe est présent avec les partenaires sociaux. Des réseaux se réunissent régulièrement pour animer la démarche. Ils ont pu faire le constat d'une appropriation des politiques par l'ensemble des acteurs RH.

L'élection des membres salariés au Conseil de Surveillance s'est tenue en deux tours. Pour le premier tour, le taux de participation a été de 49,38%. Une liste par organisation syndicale ainsi qu'une liste de candidats libres ont été présentées. Ont été réélus les membres qui siégeaient déjà : A. Vivier-Merle pour la CGC, J.-C. Bertrand pour la CFDT et G. Melet pour la CGT.

##### DIFFÉRENTS ACCORDS ONT ÉTÉ SIGNÉS DANS LES FILIALES

AREVA T&D a renouvelé et signé son accord de participation. AREVA NP a reconduit la signature de tous ses accords avec l'ensemble des organisations syndicales sur la diversité, l'égalité hommes/femmes et la prévoyance/frais de santé. Quatre syndicats sur cinq ont signé l'accord salarial. AREVA NC a négocié avec les organisations syndicales du groupe le nouveau statut SET. Un comité de pilotage a été mis en place en vue de déployer l'accord AREVA NC sur l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes. Enfin, chez AREVA TA, un accord d'entreprise a été signé sur l'organisation et les dispositions salariales pour la conduite du chantier porte-avions.

#### Accompagner les évolutions du groupe

La mise en œuvre du projet Nova s'est achevée. Réalisé sur la base d'accords signés au niveau des filiales pour les mesures d'accompagnement, le projet a donné lieu à la mise en place de nouveaux services aux salariés tels que les services à la personne ou le développement des CESU (Chèque Emploi Service Universel).

L'année 2007 a été l'occasion de faire le bilan du plan de restructuration d'AREVA T&D. La fermeture de l'usine de Saint-Ouen s'achève et l'objectif de reclassement de 100 % des salariés va être atteint. Tous les engagements pris ont été respectés, notam-

ment à Dresde et à Stafford qui ont fait l'objet d'une visite du comité de groupe européen pour rencontrer le management des sites et les salariés.

Un comité "Avenir Tricastin" a été créé. Animé par la Direction du Tricastin, il regroupe des représentants du personnel de chacune des entités du site. Ses objectifs sont de donner une vision transverse de l'évolution du site et d'assurer une concertation adaptée à ses enjeux. Ainsi, il est prévu de préparer un accord GPEC (Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences) spécifique, ainsi que d'en assurer sa mise en œuvre, et de créer une école des métiers du Tricastin.

Chez AREVA T&D, un processus d'intégration des collaborateurs des sociétés acquises par le groupe a été mis en place à l'occasion des quatre acquisitions faites cette année en Chine et en Italie.

#### Participation, intéressement et épargne salariale

En 2007, deux Conseils de Surveillance précédés de deux commissions de suivi se sont tenus. L'encours du plan d'épargne a dépassé les 600 millions d'euros du fait d'un afflux d'actifs de près de 80 millions d'euros lors de la campagne d'intéressement et de participation en 2007, de l'appréciation du marché des actions, et de quelques adhésions supplémentaires au PEG. Un travail de fond a été consacré à la gouvernance du plan d'épargne. Tous les membres des Conseils de Surveillance (salariés et employeurs) ont la possibilité d'évaluer *via* un questionnaire en ligne les prestations, la qualité pédagogique, le traitement des questions posées ou la rigueur d'exercice des droits de vote des salariés. Un fonds d'investissement socialement responsable a également été mis en place. 2007 a enfin été l'occasion de travailler sur une meilleure synchronie des arbitrages. Une communication sur ce thème auprès des salariés est prévue début 2008.

#### Assurer la santé et la sécurité des salariés du groupe et des employés des sous-traitants

##### LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Protéger ses salariés et les employés de ses sous-traitants intervenant sur ses sites et sur ses chantiers reste une priorité majeure pour le groupe.

La sécurité faisant partie intégrante des métiers d'AREVA, elle est prise en compte dès la conception des installations et assurée tout au long de son exploitation. C'est également un des critères de sélection de ses entreprises sous-traitantes.

En 2007, le groupe a révisé et renforcé sa politique, sans toutefois en changer ses quatre engagements fondamentaux qui sont :

- définir une organisation sécurité claire et précise ;
- intégrer la sécurité comme une composante de son métier ;
- mettre en place une politique de prévention et une démarche de progrès continu ;
- formaliser un système de management de la sécurité.

Son seul objectif restant le "zéro accident".

Pour ce faire, le groupe, en appui de sa politique révisée, a mis en œuvre des outils et des moyens d'accompagnement destinés à aider son personnel à atteindre ces nouveaux objectifs, notamment par :

- la mise en place au sein de son Université d'une formation de perfectionnement au management de la sécurité pour ses cadres dirigeants. Également, une formation destinée aux ingénieurs sécurité sera mise en œuvre en 2008.
- la diffusion au niveau mondial d'un guide de sécurité destiné à l'ensemble de son encadrement.

AREVA a poursuivi en 2007 sa progression sur la route du zéro accident et est en ligne avec les objectifs qu'il s'est assignés pour 2010.

Le groupe termine ainsi l'année avec un taux de fréquence moyen qui s'établit à 3,55, soit un taux deux fois et demi moindre que celui de 2003. Son taux de gravité se situe désormais à 0,11, en dessous de l'objectif 2010.

Si la dynamique générale semble aller dans le bon sens, 2007 aura été une année décevante dans la gestion du risque de ses sous-traitants : le groupe déplore en effet six accidents du travail mortels qui ont affectés des personnels sous-traitants. Des audits et des plans d'actions ont été immédiatement mis en œuvre pour renforcer l'identification et la maîtrise des situations à risque.

Par ailleurs, sur 117 sites classés à Enjeux Sécurité Significatifs (ESS), AREVA compte maintenant 69 sites certifiés OHSAS 18001.

Enfin, pour poursuivre ses progrès vers le niveau de performance ambitionné par le groupe et pour compléter son système de management, AREVA va s'engager en 2008 dans une action forte sur les comportements et s'appuyer pour cela sur une démarche "Facteur Humain et Organisationnel" qui sera déployée en liaison avec les fonctions Sécurité, Environnement, Qualité et Progrès Continu. Cette action permettra au management de bénéficier d'un levier supplémentaire pour progresser de façon durable vers les objectifs du groupe.

#### MAINTIEN D'UN BON NIVEAU DE RADIOPROTECTION

Comme les années précédentes, de nouveaux textes relatifs à la réglementation française en matière de radioprotection sont parus en 2007. Les actions de concertation en vue d'une mise en application cohérente de ces nouvelles dispositions réglementaires ont été poursuivies avec les établissements français du groupe.

En juin de cette année s'est tenue au siège d'AREVA, la deuxième réunion internationale des responsables radioprotection du groupe. Les principaux thèmes traités ont été les contrôles techniques de radioprotection et l'estimation de la dose interne. Deux autres réunions ont eu lieu en fin d'année avec les responsables radioprotection et les gestionnaires de sources radioactives des

établissements français du groupe. Ces réunions ont permis de nombreux échanges, un partage des bonnes pratiques, une coordination des actions transverses ainsi qu'un retour d'expérience sur la réglementation et sa mise en œuvre.

AREVA a démontré, dès 2006, sa capacité à tenir la limite réglementaire la plus contraignante au monde, mais les résultats 2007 incitent à la vigilance. En effet, le niveau de 20 mSv a été dépassé pour treize travailleurs lors d'une opération de maintenance chez un client électricien, sans pour autant dépasser la réglementation locale. Une inspection menée a posteriori a montré que cet événement relatif à une filiale nouvellement acquise, s'explique par un manque de connaissance des pratiques du groupe. L'action corrective, qui relève plus d'une approche qualité que spécifiquement de radioprotection, va consister à renforcer les processus d'information des sociétés nouvelles au groupe.

Quoi qu'il en soit, en dehors de cet événement, les résultats 2007 (cf. 5.2.2.2) montrent la capacité d'AREVA à baisser régulièrement la dosimétrie de ses travailleurs et sous-traitants.

#### LA SANTÉ

Fin 2007, sur la base de retours d'expériences et de constats sur l'état de santé des salariés dans ses différentes zones d'implantation, AREVA a établi une politique santé qui définit trois axes stratégiques :

- contribuer à améliorer la santé, par la surveillance médicale des salariés du groupe et ceux des entreprises sous-traitantes qui travaillent sur ses sites, à partir d'analyses de risques des situations de travail ;
- promouvoir des actions de santé publique, en déployant des programmes d'amélioration de la santé pour les salariés en lien avec les politiques de santé publique des pays d'implantation ;
- développer des actions visant à améliorer les conditions de vie au travail.

Dans ce cadre, la politique précise des objectifs pour les années 2008 à 2011 que chaque entité doit décliner en fonction des problématiques de santé publiques locales et du contexte socio-économique dans lequel elle évolue. Parmi ceux-ci, on notera par exemple la prévention de la contamination par le VIH ou la mise en place d'un dispositif d'écoute et d'accompagnement des salariés.

Une action d'envergure, en réponse aux attentes de parties prenantes externes, consiste à mettre en place un suivi post-professionnel des anciens travailleurs et des observatoires de la santé des populations riveraines de sites miniers, et prioritairement au Niger et au Gabon, puis au Kazakhstan et au Canada. Des structures de veille sanitaire, sous l'égide des autorités nationales et avec la participation d'organismes scientifiques et d'ONG, vont ainsi venir compléter celles déjà en charge de la veille environnementale.



## 5.3. | Rapport environnemental

La gestion des risques liés aux activités nucléaires constitue un axe majeur des actions déployées par le groupe. Son importance et ses particularités justifient une organisation, des méthodes et des moyens dédiés.

### 5.3.1. Politique environnement

La politique environnement d'AREVA a été réactualisée en 2007 pour la période 2008-2011. Elle s'applique à l'ensemble des entités du groupe, tant en France qu'à l'étranger et est mise en œuvre en fonction des spécificités locales. La politique environnement est fondée sur six engagements :

- **Manager**  
S'assurer du respect des exigences réglementaires et des standards groupe en procédant à des revues environnementales périodiques et en déployant des Systèmes de Management Environnemental (SME) sur l'ensemble des sites.
- **Innov**  
Intégrer dans la conception des produits, services, procédés et infrastructures, la réduction des impacts sur l'environnement sur l'ensemble du cycle de vie.
- **Prévenir les risques**  
Développer et harmoniser la surveillance environnementale et déployer les méthodes d'évaluation pour prévenir les risques environnementaux dans les domaines chimiques, radiologiques et biologiques.
- **Prévenir les passifs**  
Prévenir les passifs en se préoccupant de leur usage futur et de la préservation de la biodiversité.
- **Minimiser l'empreinte environnementale**
- **Améliorer, à chiffre d'affaires constant, les performances environnementales en réduisant :**
  - les prélèvements dans les milieux naturels et les consommations de matières et d'énergies ;
  - les impacts des rejets aqueux et atmosphériques ;
  - les déchets conventionnels dangereux et non dangereux.
- **Mesurer et rendre compte**  
Étendre la publication des rapports environnementaux à tous les sites à Enjeux Environnementaux Significatifs en vue de favoriser le dialogue avec les parties prenantes <sup>(1)</sup>.

La politique environnement du groupe et les relations entretenues avec les parties prenantes complètent les dispositions spécifiques à la prévention et à la maîtrise du risque nucléaire permettant ainsi une prise en compte exhaustive des problématiques environnementales englobant la diversité des métiers du groupe, des cultures et des réglementations des pays où les sites AREVA sont implantés.

Cette politique est mise en œuvre au travers d'objectifs quantifiés et mise à jour annuellement à partir de la cartographie des risques, des attentes des parties prenantes, des bonnes pratiques internes et externes, du reporting environnemental, d'un benchmark externe et du dialogue avec les entités opérationnelles dans le cadre d'AREVA Way.

Les plans d'actions correspondants sont adaptés à l'importance des enjeux des sites. En 2007, le nombre de sites EES est de 92 dont 12 INB, 4 sites Seveso seuil haut, 5 sites Seveso seuil bas et 4 ensembles miniers consacrés à l'extraction d'uranium.

Ces plans d'actions s'articulent autour de trois chantiers clés :

- **Le management environnemental :**
  - des sites : certification ISO 14001 des sites à Enjeux Environnementaux Significatifs ;
  - des produits et services à travers l'éco-conception.
- **La prévention des risques :**
  - risques chroniques : sols pollués et risques éco-sanitaires ;
  - risques technologiques chimiques.
- **L'amélioration des performances :**
  - réduction des prélèvements d'eau ;
  - maîtrise de l'énergie ;
  - réduction des émissions et des rejets et en particulier des émissions directes de gaz à effet de serre ;
  - réduction des déchets conventionnels.

Les progrès sont suivis dans le cadre d'un Comité Environnement AREVA réuni mensuellement :

- à travers le tableau de bord du déploiement de la politique environnement AREVA ;
- dans le cadre du processus de progrès continu AREVA Way, à travers l'analyse des cartes d'objectifs et des plans d'actions des entités sur le thème 6 "Respect de l'environnement" ;

(1) Dans le référentiel AREVA, les sites à Enjeux Environnementaux Significatifs comprennent : les sites nucléaires, les sites comprenant des installations à risques technologiques majeurs du type Seveso, les sites miniers, les installations industrielles comprenant des installations soumises à enquête publique et les sites industriels ou tertiaires dont les contributions apparaissent significatives dans la comptabilité environnementale du groupe.

- à travers les données et indicateurs environnementaux du reporting développement durable. En 2007, ce protocole a été révisé afin d'améliorer la fiabilité des données et le processus interne de validation des données ;
- à travers des revues environnementales thématiques (plus de 80 en 2007) menées sur les sites EES.

### 5.3.1.1. Management environnemental des sites

#### Systèmes de Management Environnemental

L'objectif est de déployer des systèmes de management environnemental (SME) sur l'ensemble des sites et de faire certifier ISO 14001 ou équivalent les sites nucléaires avant fin 2005 et les autres sites à Enjeux Environnementaux Significatifs avant fin 2006 ou dans un délai de trois ans après leur acquisition.

#### BILAN 2007 DES CERTIFICATIONS

|                                 | Amont | Réacteurs et Services | Aval  | Transmission & Distribution | Total |
|---------------------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------------------|-------|
| Nombre de sites EES             | 26    | 11                    | 4     | 51                          | 92    |
| Nombre de sites EES certifiés   | 23    | 7                     | 4     | 41                          | 75    |
| % de sites EES certifiés        | 88 %  | 64 %                  | 100 % | 80 %                        | 82 %  |
| dont sites nucléaires certifiés | 9     | 2                     | 1     | -                           | 12    |
| % de sites nucléaires certifiés | 100 % | 100 %                 | 100 % | -                           | 100 % |

#### Sensibilisation et formation

AREVA souhaite renforcer dans ses entités la sensibilisation et la formation du personnel à l'exercice des responsabilités environnementales, en matière notamment de maîtrise de l'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et cela au-delà des actions menées dans le cadre de la mise en place des SME. En 2007, une journée technique intitulée "prospective énergétique" a été organisée.

Toujours en 2007, la Direction Environnement en partenariat avec l'Université AREVA a réalisé les premières sessions du module de formation "Environnement : risques et opportunités". Deux sessions se sont déroulées en France, une en Allemagne, une aux États-Unis et enfin une en Chine. Ces sessions sont destinées plus particulièrement aux membres du réseau environnement AREVA. À fin 2007, 39 % du réseau environnement a été formé (hors ingénieries). Ce programme de formation fait partie d'une démarche plus vaste, intitulé "Parcours de professionnalisation" qui vise à valoriser les fonctions Développement Durable et Progrès Continu, identifier les compétences et enfin mettre en commun les expériences et bonnes pratiques. Cette démarche a été lancée en 2007.

Les affiches du kit de sensibilisation à l'éco-efficacité rédigé en 2004 ont été réactualisées. Disponibles en huit langues (Français, Anglais, Allemand, Espagnol, Portugais, Chinois, Indonésien et

En 2007, tous les sites ont conservé leur certificat et neuf nouveaux sites ont été certifiés, portant le total à 115 sites certifiés :

- pôle Réacteurs et Services : Elta, Technoplus ;
- pôle Aval : Mainco ;
- pôle Transmission & Distribution : Bogotá ACS, Bogotá ACM, Lattes PCL, Jekaterinburg, Mexico Lago Victoria, Xiamen.

À fin 2007, 82 % des sites à Enjeux Environnementaux Significatifs sont certifiés ISO 14001. Parmi ces sites, 100 % des sites EES nucléaires et des sites Seveso seuil haut et seuil bas du groupe AREVA sont certifiés ISO 14001. Les nouveaux sites acquis qui répondent aux critères de classement des sites EES doivent être certifiés dans un délai de trois ans.

Pour le pôle Amont, la situation spécifique dans les pays correspondants ne permet toujours pas d'envisager une certification dans les mines d'or au Soudan et en Côte d'Ivoire.

Turc), elles sont mises en ligne sur l'intranet de la Direction Environnement. Ces affiches mettent l'accent sur les comportements à travers le concept fédérateur d'éco-attitude qui consiste à promouvoir auprès des collaborateurs des comportements respectueux de l'environnement.

Un fascicule regroupant le référentiel de base commun dans le groupe AREVA dans les différents domaines de la politique environnement a été élaboré. Ce "Greenway" a été édité en français, en anglais et en espagnol et diffusé à plus de 7 000 exemplaires à travers le groupe.

#### Veille réglementaire

En 2006, un outil groupe : l'EVR (Espace de Veille Réglementaire) a été déployé dans un premier temps sur l'ensemble des établissements AREVA NC France. Il permet de capitaliser les étapes du processus de veille réglementaire en s'inscrivant dans la perspective des certifications et des renouvellements ISO 14001 et OHSAS 18001. Son objectif est d'organiser la veille réglementaire et de prouver la conformité de chaque établissement à la réglementation, tout en étant en adéquation avec les principes de responsabilités juridiques des chefs d'établissements et de leurs délégataires. En 2007, il a été déployé sur l'ensemble des établissements AREVA France.

### Dépenses environnementales

Cet indicateur a été ajouté en 2004 au protocole de reporting Développement Durable et Progrès Continu. Il s'applique au périmètre France et reprend en partie la définition des dépenses environnementales telle qu'elle figure dans l'enquête annuelle du Service des Études et des Statistiques Industrielles (SESSI) du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie. Ce montant s'élève pour l'exercice 2007 à 121 244 millions d'euros pour le périmètre France.

### Provisions et garanties liées aux obligations de fin de cycle et aux risques environnementaux sur le périmètre groupe

Le montant des provisions pour risques en matière d'environnement y compris le réaménagement et le démantèlement des mines, le démantèlement des installations nucléaires, la reprise et le conditionnement de déchets radioactifs, le stockage des déchets ultimes, l'assainissement courant, ainsi que la dépollution et la remise en état des sites industriels et des mines s'établit au 31 décembre 2007 à 5 287 millions d'euros. La part des provisions au titre du démantèlement des installations nucléaires et de la reprise et du conditionnement des déchets s'élève à 5 075 millions d'euros, dont 2 584 millions d'euros à la charge d'AREVA (cf. en particulier la *Note 24 de l'annexe aux comptes consolidés*).

### 5.3.1.2. Management environnemental des produits à travers l'éco-conception

La compréhension des impacts environnementaux générés par un produit à chaque étape de son cycle de vie permet d'optimiser sa conception pour les réduire à la source : c'est l'objectif poursuivi par les démarches d'éco-conception.

Pour la deuxième année consécutive, toutes les entités du groupe se sont auto-évaluées sur les deux critères d'éco-conception introduits dans le référentiel AREVA Way (portant d'une part sur l'organisation de l'éco-conception et d'autre part sur les pratiques à mettre en œuvre). Les résultats ont permis aux entités de déterminer leur niveau actuel et celui de leurs ambitions dans ce domaine. Ainsi, l'éco-conception a pu être inscrite dans les cartes d'objectifs et déclinée dans les plans de progrès.

Un important travail a été effectué lors de la révision de la politique environnement pour améliorer le déploiement des démarches d'éco-conception dans le groupe. En particulier, les objectifs ont été précisés et à partir des auto-évaluations réalisées par les entités, une planification systématique des actions de déploiement est en cours d'élaboration.

Les pôles Amont et Aval ont réalisé avec l'appui des ingénieries du groupe, des études éco-conception sur plusieurs projets d'investissement.

La révision de l'Analyse du Cycle de vie de l'uranium a été lancée. Cette étude sera finalisée en 2008.

Le pôle Transmission & Distribution a poursuivi sa démarche déjà avancée dans le domaine. De nouvelles sessions de sensibilisation ou formation ont été organisées et l'intranet Eco-Design est tenu à jour pour tous les utilisateurs. Les principaux axes de travail de la R&D portent sur la restriction de l'usage de substances dangereuses, la définition et la formalisation de procédures de fin de vie et de recyclage ainsi que la réduction des émissions de SF<sub>6</sub>.

## 5.3.2. Prévention et maîtrise des risques environnementaux

### 5.3.2.1. Maintien d'un haut niveau de sûreté et de maîtrise des risques technologiques

Dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la sécurité industrielle, l'Inspection Générale a en 2007 poursuivi l'extension, débutée en 2004, du champ de ses actions de contrôle et de partage d'expériences à l'ensemble des installations nucléaires et aux Installations Industrielles à Enjeux Environnementaux Significatifs du groupe AREVA.

Au-delà du simple examen de conformité des installations au regard des exigences qui leur sont imposables, l'Inspection

Générale analyse les processus des unités opérationnelles, les systèmes mis en place et leur mode de fonctionnement. Cette analyse permet d'identifier les défaillances potentielles et de reconnaître les bonnes pratiques qu'il convient de généraliser. Ce retour d'expérience contribue à alimenter une culture partagée entre les opérateurs industriels du groupe. Il permet également d'apprécier la culture de sûreté des équipes d'exploitation.

Depuis 2001, l'Inspection Générale a effectué 214 inspections dont 40 en 2007. Celles-ci ont concerné principalement les thèmes suivants :

- la maîtrise du risque incendie ;
- la maîtrise du risque de criticité ;

- la maîtrise de la sûreté lors des activités de services dans les installations des clients ;
- la maîtrise de la gestion des déchets et effluents radioactifs.

Pour chacun des thèmes choisis en 2007, les inspections ont montré que les entités concernées avaient des organisations et des pratiques à même d'assurer correctement la prise en compte et l'application des exigences de sûreté, ce qui est un point fort.

Des axes de progrès ont été identifiés, dont en particulier la nécessité de renforcer les formations sur la culture de sûreté ainsi que sur les facteurs organisationnels humains et de développer le partage d'expérience.

Parmi les 81 événements déclarés et classés sur l'échelle internationale INES en 2007, 64 l'ont été au niveau 0 et 17 au niveau 1.

Il convient d'examiner tout autant le nombre d'événements déclarés dans une année et leur classement selon l'échelle INES que le nombre d'événements survenus dans l'année. En effet, il a été constaté au cours du premier trimestre 2007 que plusieurs anomalies identifiées ou événements déclarés avaient fait l'objet d'une requalification ou d'un reclassement à la demande de l'Autorité de Contrôle. Une vigilance accrue a été rappelée aux différents exploitants nucléaires en ce qui concerne l'identification des anomalies, le classement en événement significatif et le niveau d'évaluation selon l'échelle INES.

Ainsi, parmi les 81 événements déclarés et classés en 2007, 6 concernaient des événements survenus en 2006 (4 niveau 1 et 2 niveau 0). Par ailleurs, un événement survenu à la fin de l'année 2007 a été déclaré et classé en janvier 2008. Dans ces conditions, après reclassement des événements, leur nombre diminue à périmètre constant : 85 en 2005, 90 en 2006 et 76 en 2007.

Le nombre d'événements survenus en 2007 classés au niveau 1 INES est resté stable par rapport à 2006 : 13 en 2007 contre 14 en 2006 et 17 en 2005.

D'autre part et pour la première fois depuis cinq ans, il n'y a pas eu d'événement déclaré au niveau 2 sur l'échelle INES.

Tout comme les années précédentes, l'analyse des événements survenus montre la part importante des causes relatives aux facteurs organisationnels ou humains (FOH). Le renforcement de l'analyse par les entités permet de mieux identifier les causes profondes des événements. Le déploiement de la démarche FOH permettra à moyen terme d'atteindre l'objectif de diminution sensible et de manière pérenne du nombre d'événements déclarés et de leur gravité au titre de la sûreté nucléaire radioprotection.

Conformément aux engagements pris, le groupe a publié et rendu public sur son site Internet en 2007, le rapport annuel 2006 de l'Inspection Générale. Ce rapport présente l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection des installations nucléaires du groupe AREVA en France et à l'étranger tel que constaté à travers la mise en œuvre du programme d'inspections et les analyses menées par les inspecteurs et les spécialistes de sûreté nucléaire en 2006.

### 5.3.2.2. Surveillance de l'environnement et contrôle des rejets

En amont des contrôles effectués par les autorités publiques, AREVA met en œuvre d'importants moyens de contrôle des rejets et de surveillance de l'environnement.

Dans le domaine du contrôle des rejets, les moyens déployés par AREVA s'inscrivent dans un contexte réglementaire d'information avec les déclarations permettant de renseigner le Registre Européen des Rejets et Transferts de Polluants (PRTR), de réduction des émissions de gaz à effet de serre avec la préparation de Plan National d'Allocation des Quotas (PNAQ II) pour la période 2008-2012, de renouvellement des arrêtés d'autorisation de rejets pour les installations nucléaires. Avec la sortie d'AREVA NC Marcoule du périmètre, AREVA NC La Hague et Comurhex Malvési sont actuellement les deux sites du groupe concernés par les PNAQ I. En raison d'une modification de l'installation de Comurhex Malvési, seules les installations de combustion d'une puissance supérieure à 20 MW de l'établissement d'AREVA NC La Hague figurent au PNAQ II.

Pour les rejets radioactifs, un programme de normalisation des mesures de radioactivité dans les effluents a été mis en place en 2007 au sein de la commission M60-3 du BNEN (Bureau de Normalisation des Équipements Nucléaires). AREVA s'est fortement engagé dans ce programme en désignant un représentant de chaque grand site nucléaire pour y participer.

Dans le domaine de la surveillance de l'environnement réalisée par le groupe autour des sites nucléaires, des personnels spécialisés effectuent régulièrement des prélèvements et mesures dans les différents milieux récepteurs (air, eau, sol, faune et flore). Concernant la surveillance de la radioactivité dans l'environnement, les laboratoires environnement du groupe se sont engagés dans une démarche d'agrément dans le cadre de l'arrêté du 27 juin 2005 portant sur l'organisation d'un réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement fixant les modalités d'agrément des laboratoires. En 2007, cinq ont ainsi été agréés au titre de cet arrêté. Pour le groupe AREVA, la surveillance de la radioactivité de l'environnement représente de l'ordre de 100 000 mesures et de 1 000 points de prélèvements.

### 5.3.2.3. Impact radiologique des sites

L'impact radiologique des sites nucléaires sur les populations riveraines les plus exposées (groupes de référence) est "mesuré" par un indicateur d'exposition, la dose efficace ajoutée, exprimée en millisievert par an (mSv/an). Chaque site nucléaire fait l'objet d'un calcul d'impact radiologique tenant compte de ses rejets radioactifs liquides et gazeux et de l'analyse des différentes voies d'exposition possibles des populations concernées.

Conformément aux recommandations du Groupe Radioécologie Nord-Cotentin (GRNC), le site de La Hague réalise annuellement une analyse de sensibilité. AREVA NC La Hague calcule l'impact radiologique dans cinq communes autour du site (lieux d'implan-

tation des cinq stations villages) ; si l'impact calculé sur une des communes est supérieur à celui sur les populations de référence, cette valeur est rendue publique *via* le rapport environnement de l'établissement.

Le modèle d'évaluation de l'impact radiologique de La Hague a fait l'objet de travaux concertés avec des experts français et internationaux et des mouvements associatifs réunis au sein du GRNC. Ce modèle de calcul très élaboré prend en compte les différents types de rayonnements (alpha, bêta et gamma), les trois voies d'exposition possibles (exposition externe, ingestion, inhalation) et le comportement spécifique de chaque radionucléide dans le corps humain. Des experts externes ont mené des études épidémiologiques en complément de ce modèle pour évaluer directement l'impact sanitaire des rejets radioactifs sur les populations exposées. Toutes les études menées depuis 20 ans ont conclu au très faible impact de ce site dont l'impact global (dose efficace ajoutée) sur une année est d'environ une journée d'exposition à la radioactivité naturelle dans la région du Nord-Cotentin.

AREVA communique régulièrement et en toute transparence les résultats des mesures effectuées dans l'environnement sous le contrôle des autorités de sûreté *via* des publications mensuelles et ses sites internet. En France, les Commissions Locales d'Information (CLI) mises en place par les pouvoirs publics à proximité des grands équipements énergétiques, dont les sites nucléaires, favorisent les échanges directs avec les populations locales. AREVA leur apporte tous les éléments d'information nécessaires.

Dans le cadre de sa démarche de progrès continu, le groupe s'est fixé pour objectif de maintenir sa maîtrise des impacts radiologiques et étendre l'harmonisation des modèles d'évaluation de l'impact radiologique à tous les sites qui ont des rejets radioactifs. Ainsi, la méthodologie suivie à La Hague a été étendue aux autres grands sites nucléaires du groupe en tenant compte des spécificités locales, comme les habitudes de vie et de consommation. L'ordre de grandeur des impacts est également très faible, inférieur à 0,01 mSv.

Enfin, le groupe s'était fixé pour objectif de mettre en œuvre et de maintenir les dispositions permettant de limiter l'impact de l'irradiation externe en limite de propriété à 1 mSv/an (scénario théorique et extrême d'une personne restant en continu pendant un an, soit 8 760 h/an en limite de propriété du site). En cas d'absence de solutions acceptables au sens de l'étude d'optimisation dite ALARA (*As Low As Reasonably Achievable* : aussi bas que raisonnablement possible en tenant compte des facteurs économiques et sociaux), il convient de justifier le respect de 1 mSv/an en se basant sur des scénarios d'exposition plus réalistes.

Dans ce cadre, des réaménagements des zones d'entreposage ont été réalisés et ont permis de respecter cet objectif pour la plupart des établissements en 2005 et pour tous en 2006 et en 2007. Afin d'affiner l'évaluation lorsque cela est nécessaire et vérifier la pérennité du dispositif, les sites ont mis en place un suivi renforcé par dosimétrie comme à Comurhex Malvési où la recherche d'une gestion pérenne de l'entreposage se poursuit.

### 5.3.2.4. Prévention des risques éco-sanitaires

En 2007 et dans le cadre du renouvellement de la politique environnement du groupe, le déploiement de la méthode *Health Risk Assessment* a été poursuivi. Chaque site identifié comme étant un des sites EES (à Enjeux Environnementaux Significatifs) doit mettre en œuvre ces évaluations de façon proportionnée d'ici fin 2010. Cette méthodologie a pour objectif de caractériser les effets potentiels sur la santé qui pourraient survenir au sein des populations riveraines exposées de façon chronique à des rejets chimiques sur la base de calcul d'indice de risque sanitaire. Ces évaluations sont réalisées à partir de scénarios de fonctionnement normal des installations. Elles concernent également des sites situés à l'étranger.

Des évaluations du risque sanitaire ont par ailleurs été réalisées ou révisées dans le cadre de projets industriels (création, extension d'activité) menés par le groupe.

Elles sont désormais intégrées dans les processus réglementaires à la demande ou non des autorités concernées. Par ailleurs, le pôle Transmission & Distribution finalisera d'ici la fin de l'année 2007 le déploiement de cette démarche sur les 10 sites identifiés comme étant prioritaires.

L'application de la directive "Amiante" groupe a fait l'objet d'un inventaire précis établissement par établissement, industriels et tertiaires. L'analyse exhaustive concernant la présence d'amiante ou de matériaux amiantés dans les locaux ou procédés a été finalisée par la majorité des sites. Un point important de cette directive concerne la suppression ou le remplacement des composants renfermant de l'amiante dans les équipements de production par des matériaux de toxicité moindre avant décembre 2007 lorsqu'il y a un risque avéré. Des revues sur le thème de l'amiante ont été menées.

La vigilance dans le domaine de la prévention du risque légionellose reste un axe prioritaire. Des journées spécifiques visant à promouvoir les meilleures pratiques en matière de gestion du risque sont organisées. Deux audits diagnostics sur les installations à risque de sites miniers ont été réalisés en 2007 à l'étranger et ont permis de tester de nouvelles méthodes de mesures adaptées aux configurations d'exploitation.

Enfin, AREVA a été sollicité par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (AFSSET) dans le cadre d'une saisie sur les risques liés à l'utilisation de nanomatériaux et nanoparticules manufacturés. Selon nos données consolidées et disponibles, nos procédés ne mettent actuellement en œuvre ni nanomatériaux, ni nanoparticules manufacturées. Cependant, compte tenu des enjeux potentiels que représente ce type de matériaux, une veille institutionnelle est en place et des projets de recherche et de développement en partenariat avec des organismes de recherche ou universitaires sont menés.



### 5.3.2.5. Politique de prévention des risques technologiques et naturels

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages et ses textes d'application a introduit un nouvel outil pour maîtriser l'urbanisation autour des quatre sites Seveso "seuil haut" (Installation W à Pierrelatte, sites Comurhex de Pierrelatte et Malvési, site Cezus de Jarrie) : les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). Cet outil permettra de :

- réduire les risques ;
- traiter des situations existantes et gérer l'avenir ;
- stimuler le dialogue entre les parties prenantes, incluant les collectivités territoriales.

L'état d'avancement des quatre sites concernés du groupe varie en fonction du niveau de priorité fixé par le ministère de l'écologie et de l'aménagement durables. La prescription du PPRT de Comurhex Malvési (seul site du groupe en priorité 1) est prévue pour début 2008.

De plus, les études de danger des dossiers de demande d'autorisation d'exploiter des projets Comurhex II Pierrelatte et Malvési sont en cours d'élaboration et devraient être finalisées au premier semestre 2008.

En 2007, une base de données pour la cotation en probabilité des analyses de risques a été élaborée afin de compléter les quatre standards relatifs aux risques technologiques chimiques. Par ailleurs, un guide pour la réalisation d'analyses de risques à l'international est en préparation et devrait être disponible au premier semestre 2008.

Le contrat d'appui en situation de crise avec la CASU (Cellule d'Appui aux Situations d'Urgence) de l'Institut National de l'Environnement industriel et des Risques (INERIS) a été renouvelé en 2007. Un exercice a ainsi pu être réalisé sur le site de Cezus Jarrie.

Enfin, la Direction Environnement, associée à la filière environnement, a effectué ou participé à plus de 80 revues environnementales parmi lesquelles : 35 revues de conformité dans le domaine des risques et des passifs environnementaux, quatre revues fournisseurs et cinq revues *Greenway* (référentiel présentant les standards environnementaux du groupe). Certaines de ces revues ont été menées en collaboration avec la Direction de l'Audit et l'Inspection Générale de la Sûreté Nucléaire.

### 5.3.2.6. Gestion des sols

Dans le domaine de la gestion des sols, l'objectif de la politique environnement est de réaliser, avant 2011, un diagnostic du sous-sol, d'actualiser la documentation disponible et le cas échéant de mettre en place un plan de surveillance et de gestion durable

des passifs environnementaux. Cet axe doit être décliné à 100 % sur les sites industriels à enjeux environnementaux significatifs y compris les INB et les sites miniers. Cette démarche a été enclenchée dès le début de l'année 2007 sur les filiales NC, NP et T&D.

Pour AREVA T&D, les sites considérés comme ayant les enjeux environnementaux les plus importants ont initié la mise à jour des études de caractérisation des sols. Par ailleurs, les travaux de réhabilitation des sols ou des nappes se sont poursuivis sur certains sites (Villeurbanne et Saint-Léonard (Canada)) et devraient être terminés fin 2008.

Concernant AREVA NP, les diagnostics de sol ont été mis à jour en 2007 pour les sites de Jeumont, Montreuil Juigné, Paimbœuf et Rugles. Dans ce cadre, l'usine de Jeumont a élaboré un plan de gestion établi sur la base d'évaluations détaillées des risques. Des seuils d'alerte pour les eaux souterraines ont été calculés. Ils permettent le déclenchement d'actions concrètes dans le cas où ils seraient atteints. Les travaux de réhabilitation de l'ancienne usine de Venthon (Cezus Ugine) sont achevés. La mise en place d'une surveillance environnementale a été validée par l'administration.

Quant à la BU Mines, des états environnementaux ont été réalisés en 2007, sur des projets d'exploration au Québec, en Mongolie et en Finlande. Ils intègrent entre autre les aspects eau, sol, radiologie, faune, flore. L'étude d'impact sur l'environnement a été engagée pour l'ouverture du gisement de Midwest au Canada. Les autorités nigériennes ont validé en août 2007 l'étude d'impact sur l'environnement de SOMAÏR pour le traitement du minerai par le procédé de lixiviation statique.

Par ailleurs, un programme de reconnaissance et de caractérisation de l'évolution temporelle des résidus de traitement des minerais a été initié sur les sites du Niger, du Limousin et de Lodève.

Pour les anciennes mines du Limousin, le Groupe d'Expertise Pluraliste (GEP) mis en place sur les anciens sites miniers poursuit ses travaux.

Au sein de la BU Chimie, le site d'AREVA NC Miramas a continué en 2007 ses opérations de réhabilitation des sols parallèlement à l'activité de démantèlement d'une partie de ses installations. Une première zone a été remise en état et le plan de gestion des sols du site sur la période 2008-2012 a été élaboré. La mise en place de la logistique de chantier (contrôles de l'air, des eaux, récupération des eaux de lixiviation, sécurité du chantier) a été finalisée. Par ailleurs, dans le cadre du renouvellement de ses installations de Malvési et du Tricastin (Projet Comurhex II), la société Comurhex a engagé, sur ses deux sites, des études de caractérisation des sols et des eaux souterraines au niveau de l'implantation des futures usines. Ces études seront terminées début 2008, pour être intégrées dans les dossiers de demande d'autorisation d'exploiter. Sur le site de Malvési, les chantiers de confortement des bassins de décantation ont été terminés, de nouveaux réseaux d'eaux usées et pluviales ont été créés et le bassin, issu d'une ancienne mine à ciel ouvert, est passé dans une phase de surveillance suite à l'arrêt de son utilisation.

### 5.3.2.7. Protection et restauration des écosystèmes

---

AREVA attache une importance particulière au suivi et à la préservation de la biodiversité. Faune et flore sont étudiées dès les phases de conception et tout au long des phases d'exploitation, puis de réhabilitation. Un soin spécifique est apporté au maintien des espèces en place et à l'adaptation aux biotopes (milieu hébergeant la faune et la flore) locaux des espèces (ré)introduites lors des réaménagements.

Un séminaire sur la biodiversité a été organisé en octobre 2006 avec huit experts internationaux et des représentants de chaque business unit du groupe. Cette journée a permis de mener une réflexion sur la construction d'indicateurs de biodiversité spécifiques aux métiers du groupe et sur l'intégration préventive de la problématique biodiversité dans les activités du groupe contribuant à l'empreinte environnementale globale d'AREVA.

En 2006, une étude intitulée "AREVA et la biodiversité" a été réalisée afin d'identifier les enjeux de la biodiversité pour chaque business unit du groupe.

Un inventaire de la faune et de la flore, initié en 2005, a été mené sur l'environnement aquatique et rivulaire (subaquatique) proche de la plate-forme du Tricastin. Cette étude a permis de mieux connaître les impacts des activités d'AREVA sur la biodiversité. Un complément d'étude étendu à un périmètre plus élargi a été lancé afin de définir le programme de surveillance le mieux adapté à la spécificité du complexe industriel.

Dans le cadre d'un projet d'ouverture de mine au Niger sur le site d'Imouraren, AREVA a fait réaliser un état des lieux approfondi intitulé "Milieux et Hommes" par la faculté de Niamey. Cette étude regroupe un inventaire de la faune et de la flore de la zone d'étude, ainsi que la description de l'environnement humain du site.

En 2007, le sujet de la biodiversité a fait l'objet d'une présentation lors de la convention Environnement à laquelle assistaient les représentants des filiales, des différentes BU et les responsables environnement des sites industriels. Lors de cette convention, le directeur de recherche de l'INRA a réalisé un exposé sur le changement climatique et les effets induits sur les écosystèmes.

Toujours en 2007, un référent "biodiversité" a été nommé au sein de la Direction Environnement.



### 5.3.3. Amélioration des performances environnementales

#### Chiffres clés

|   | 2007                  | 2006                  | 2005        |
|---|-----------------------|-----------------------|-------------|
| <b>Consommations</b>  |                       |                       |             |
| Quantité d'énergie consommée (MWh) hors Eurodif   | 2 925 200             | 2 806 108             | 2 895 338   |
| Quantité d'eau consommée (m <sup>3</sup> ) totale                                       | 38 355 220            | 35 109 800            | 160 360 641 |
| Quantité d'eau consommée (m <sup>3</sup> ) hors refroidissement Eurodif et Marcoule     | 19 438 368            | 20 600 920            | 23 912 910  |
| Consommation de substances chimiques dangereuses :                                      |                       |                       |             |
| Acide nitrique (t)  | 17 204                | 22 619                | 17 218      |
| Acide sulfurique (t)  | 168 106               | 153 090               | 81 975      |
| Acide fluorhydrique (t)   | 7 461                 | 7 044                 | 8 342       |
| Ammoniac (t)  | 5 390                 | 4 943                 | 6 228       |
| Chlore (t)  | 7 879                 | 7 336                 | 7 717       |
| Solvants chlorés (t)  | 158                   | 157                   | 162         |
| Acide chlorhydrique (t)   | 401                   | 514                   | -           |
| Soude (t)   | 9 760                 | 9 671                 | -           |
| Potasse (t)   | 1 065                 | 1 024                 | -           |
| Hydrogène (t)   | 15 420                | 25 348                | -           |
| Huile (t)   | 20 146                | 24 344                | -           |
| <b>Déchets</b>  |                       |                       |             |
| Quantité de déchets dangereux (t) <sup>(1)</sup>  | 13 835 <sup>(3)</sup> | 15 563                | 14 098      |
| Quantité de déchets non dangereux (t) <sup>(1)</sup>                                    | 63 910 <sup>(4)</sup> | 58 521 <sup>(2)</sup> | 46 234      |
| Déchets dangereux : part valorisée en % <sup>(1)</sup>                                  | 45 % <sup>(3)</sup>   | 40 %                  | 36 %        |
| Déchets non dangereux : part valorisée en % <sup>(1)</sup>                              | 69 % <sup>(4)</sup>   | 59 % <sup>(2)</sup>   | 61 %        |
| Boues de procédés (t)   | 57 760                | 60 824                | 74 566      |
| Boues de traitement des eaux de refroidissement (t)                                     | 3 392                 | 8 548                 | 13 240      |
| <b>Rejets</b>   |                       |                       |             |
| Rejets d'azote total dans les milieux aquatiques (t)                                    | 286 <sup>(5)</sup>    | 802                   | 838         |
| Rejets aqueux de cuivre (kg)  | 15 <sup>(5)</sup>     | 36                    | 10          |
| Rejets aqueux de chrome (kg)  | 7 <sup>(5)</sup>      | 26                    | 93          |
| Rejets aqueux de plomb (kg)   | 0,42 <sup>(5)</sup>   | 0,41                  | 27          |
| Rejets aqueux d'uranium (kg)  | 672 <sup>(5)</sup>    | 980                   | 1 425       |
| GES directs (t éq. CO <sub>2</sub> )  | 990 836               | 1 118 137             | 1 286 848   |
| Émissions de CO <sub>2</sub> des installations soumises au PNAQ (t éq CO <sub>2</sub> ) | 92 877                | 97 766                | 137 336     |
| Rejets gazeux toxiques : composés organiques volatiles (kg COV)                         | 1 173 128             | 1 079 906             | 994 654     |
| Rejets de gaz acidifiants : SO <sub>x</sub> (t)   | 583                   | 704                   | 731         |
| Rejets de gaz acidifiants : NO <sub>x</sub> (t)   | 549                   | 494                   | 565         |
| Rejets de gaz acidifiants : NH <sub>3</sub> (t)   | 169                   | 337                   | 333         |
| Rejets de gaz appauvrissant la couche d'ozone (kg éq. CFC 111)                          | 1 635                 | 1 511                 | 1 342       |
| <b>Risque nucléaire</b>   |                       |                       |             |
| Impact radiologique de La Hague (mSv)   | < 0,01 <sup>(6)</sup> | 0,009                 | 0,011       |
| Nombre d'incidents échelle INES   | Niv. 0 : 64           | Niv. 0 : 75           | Niv. 0 : 65 |
|   | Niv. 1 : 17           | Niv. 1 : 10           | Niv. 1 : 17 |
|   | Niv. 2 : 00           | Niv. 2 : 01           | Niv. 2 : 01 |

(1) En 2006, une modification a été apportée au protocole de reporting : les trois catégories (déchets industriels dangereux DID, déchets industriels banals DIB et déchets inertes DI) ont été revues pour aboutir à deux nouvelles catégories : déchets dangereux (= ancienne catégorie DID) et déchets non dangereux (= anciennes catégories DIB+DI). Pour 2004 et 2005, les données ont été recalculées conformément à ces nouvelles définitions.

(2) Hors déchets du chantier GBII.

(3) Hors déchets exceptionnels de Somaïr, AREVA NC Pierrelatte et AREVA NC Miramas.

(4) Hors déchets exceptionnels de GBII et AREVA NC Miramas.

(5) Hors AREVA NC La Hague : données non disponibles à l'écriture du rapport.

(6) Donnée définitive non disponible à la date d'élaboration du document.

Source : AREVA.

### 5.3.3.1. Maîtrise de l'énergie

L'usine Georges Besse d'Eurodif, qui réalise l'enrichissement de l'uranium par diffusion gazeuse, consomme environ 90 % de l'électricité achetée par le groupe. Dans le cadre du renouvellement de ses capacités à moyen terme, le groupe se prépare à intégrer progressivement le procédé de centrifugation, technologie 50 fois plus économe en énergie électrique que la diffusion gazeuse.

En 2007, la BU Mines est devenue le principal contributeur du groupe en matière de consommation énergétique. La BU Traitement continue de réduire ses consommations de 1,6 % en valeur absolue.

Les autres évolutions notables sont celles de la BU Équipements avec la montée en puissance de Creusot Forge et la baisse de consommation d'Eurodif à la suite de modifications de ses installations.

La consommation totale d'énergie est donnée hors procédé Eurodif. En 2007, elle s'élève à 2 925 200 MWh, soit une hausse de 4,2 % par rapport à 2006 sans correction des données brutes en fonction de l'activité. Cette évolution, à chiffre d'affaires constant, s'établit à - 18 % entre 2004 et 2007.

Afin de stabiliser, puis de réduire les consommations énergétiques du groupe, les principaux contributeurs mettent en œuvre des plans d'actions élaborés à partir de prédiagnostics énergétiques.

L'ensemble des outils méthodologiques (kit de sensibilisation, guides de bonnes pratiques, meilleures technologies disponibles, actualités énergétiques) sont à l'ensemble des salariés du groupe.

Enfin, une journée d'échanges sur la prospective énergétique a été organisée en collaboration avec les Directions Corporate de la Stratégie, des Achats et de l'Environnement. Les participants, porteurs de projets industriels ont pu évaluer les avantages et les inconvénients des énergies disponibles.

#### Illustration

Eurodif a réduit en 2007 sa consommation de gaz naturel de plus de 90 % grâce à deux modifications majeures dans la gestion de ses utilités (eau surchauffée). Antérieurement, les installations du site étaient alimentées par une boucle d'eau surchauffée d'environ 8 km. L'étude des besoins a permis d'identifier deux ateliers clients pouvant faire l'objet d'une amélioration significative.

Le premier qui est le seul client en continu pendant la période hivernale, est proche de la chaufferie ; une boucle dédiée lui a été installée. Cette mesure a permis de recourir à une canalisation moins importante (80 m<sup>3</sup>/heure au lieu de 1 000 m<sup>3</sup>/heure) et d'une longueur de quelques centaines de mètres seulement. La réduction des pertes par dissipation thermique a été très importante.

La demande du second client, qui est situé à environ deux kilomètres de la chaufferie, est plus irrégulière, elle n'intervient qu'en secours des groupes électriques de l'installation notamment lors d'opérations de maintenance. L'investissement a consisté à la rendre autonome avec un troisième réchauffeur électrique.

Cette démarche est exemplaire et illustre parfaitement l'intérêt d'un diagnostic énergétique bien mené.

### Énergies renouvelables

Créée en novembre 2006, la business unit Énergies Renouvelables propose une offre alternative de production d'énergie sans émission de gaz à effet de serre. Elle regroupe l'ensemble des domaines d'expertise du groupe pour la production d'électricité décentralisée, dans les bioénergies, l'éolien, et les piles à combustible et l'hydrogène.

L'activité bioénergies propose des solutions clés en main dans la fourniture de centrales utilisant la biomasse, le biogaz, le gaz de mine ou la récupération de chaleur résiduelle. AREVA compte 20 centrales bioénergies en opération ou en cours de construction en Europe, en Amérique latine et en Asie, totalisant une puissance électrique installée de 220 MW.

Dans l'énergie éolienne, AREVA détient 29,95 % de la société REpower. Basé à Hambourg, REpower conçoit, teste, assemble et assure la maintenance de turbines éoliennes. La puissance des éoliennes fabriquées par REpower varie entre 1,5 MW et 5 MW. Avec l'acquisition de 51 % de la société Multibrud, concepteur et fabricant d'éoliennes basé en Allemagne et spécialisé dans les turbines offshore à forte puissance, AREVA se positionne sur le marché de l'éolien offshore en pleine émergence. AREVA s'associe ainsi en joint-venture à Prokon Nord, société allemande de développement de parcs éoliens, et participe en tant que fournisseur exclusif, *via* Multibrud, au premier projet offshore allemand à Borkum West (30 MW), Borkum West 2 (400 MW) ainsi qu'au premier projet offshore en France au large de la Côte d'Albâtre (105 MW).

Par l'intermédiaire de sa filiale Hélium, la business unit conçoit, développe et fabrique des électrolyseurs et des piles à combustible dont les applications portent sur des groupes de secours de 20 à 200 kWe et des systèmes pour la production décentralisée d'électricité en connexion avec des sources intermittentes d'énergie renouvelable. (Pour en savoir plus sur la business unit Énergies Renouvelables, voir la Section 4.5.7.).

### 5.3.3.2. Prélèvements d'eau

Contrairement à 2006, aucune modification majeure du périmètre n'est à signaler en 2007.

La quantité totale d'eau consommée hors refroidissement du site du Tricastin (Eurodif) s'élève en 2007 à 19,4 millions de m<sup>3</sup>, à

comparer aux 20,6 millions de m<sup>3</sup> en 2006. Cette évolution, à chiffre d'affaires constant, s'établit à - 34 % (2004-2007).

Parmi les faits marquants de 2007, il faut citer la mise en place de la boucle de refroidissement en circuit fermé du site de Comurhex Malvési (BU Chimie). Démarrée en août, pendant cinq mois de fonctionnement, elle a permis d'économiser environ 585 000 m<sup>3</sup> d'eau et de réduire ainsi de 36 % la consommation d'eau de ce site (7<sup>e</sup> contributeur du groupe en matière de consommation d'eau en 2006).

AREVA met en œuvre des démarches pour progresser dans sa maîtrise du cycle de l'eau en particulier sur les sites industriels, afin de réduire les prélèvements dans les milieux naturels. Ces démarches nécessitent une connaissance approfondie des consommations d'eau et des coûts réels associés à la gestion du cycle, ainsi qu'une forte implication du personnel et des sous-traitants du site.

Ces démarches se traduisent par :

- l'amélioration de la maîtrise des réseaux et des procédés : plusieurs campagnes de recherche de fuites ont été menées, aussi bien sur des sites industriels que tertiaires ;
- la modification des équipements, amenant parfois la suppression des procédés les plus consommateurs ;
- le changement de technologie : des projets sont en cours sur ce thème ;
- la sensibilisation du personnel et des sous-traitants (éco-attitude) pour favoriser le recyclage et la réutilisation de l'eau et éviter les surconsommations injustifiées : les effets de cette sensibilisation se font particulièrement ressentir sur les sites tertiaires ;
- la poursuite des actions déjà entamées (AREVA NC Pierrelatte, Cezus Jarrie...).

### Illustration

Concernant les recherches de fuites, les sites suivants ont fait la démarche et affichent les résultats suivants entre 2006 et 2007 :

- Maubeuge Somanu (BU Équipements) : - 60,7 % sur la consommation d'eau ;
- Shangaï Chentaï (BU Produits) : - 34,7 %.

Sur le site d'AREVA T&D d'Aix-les-Bains (BU Produits), la réduction de 52,2 % de la consommation d'eau est liée au remplacement des groupes froids eau/eau par des groupes froids air/eau (action menée en mai 2006, dont les effets se répercutent encore sur 2007).

Des opérations de recyclage d'eau ont également été mises en place sur certains sites, avec pour conséquence une réduction des prélèvements dans le milieu naturel :

- Canoas Porto Alegre (BU Produits) : - 27,2 % grâce à une réutilisation de l'eau de pluie, combinée à des opérations de recherche de fuite ;

- ARC Canada (BU Mines) : - 22,9 %, des actions de recyclage ont été mises en place et permettent d'utiliser dans l'usine des eaux traitées provenant d'une autre installation.

Des exemples sont également disponibles sur des sites industriels de plus petite taille, avec notamment une réduction de 21,2 % sur le site de Canberra Industries Inc (BU Mesures Nucléaires) grâce à une augmentation de la consigne de climatisation et au remplacement du système de refroidissement par du matériel plus performant.

### 5.3.3.3. Consommations de matières

Le groupe poursuit ses actions pour réduire d'une part les consommations de substances chimiques à forts impacts directs ou induits, identifiés par les outils d'analyse environnementale (analyse de cycle de vie, évaluation des risques sanitaires), notamment par des actions de recyclage interne (recyclage des acides sur les sites de Cezus Paimbœuf, Montreuil Juigné et Rugles).

Depuis 2004, AREVA suit les consommations de papier des différentes entités du groupe.

Une liste de 20 bonnes pratiques a été diffusée à l'ensemble des unités et l'actualisation des affiches éco-efficacité prend en compte entre autre, la consommation de papier. Des programmes de réduction de la consommation de papier sont mis en œuvre au niveau des sites.

À titre d'exemple, des mesures ont été prises pour paramétrer les imprimantes en recto-verso, ce qui a induit les réductions suivantes :

- Comurhex Malvési (BU Chimie) : - 10,4 % sur la quantité achetée (- 10 % sur la consommation par personne) ;
- Sully-sur-Loire (BU Services Nucléaires) : - 21,1 % sur la quantité achetée (- 23,9 % sur la consommation par personne) ;
- Mâcon (BU Produits) : - 17,1 % sur la quantité achetée (- 19,7 % sur la consommation par personne).

La BU AREVA TA a mené des campagnes de sensibilisation du personnel, entraînant une réduction générale de la consommation de papier par personne sur l'ensemble de ses sites. Au global, pour la BU la réduction est de l'ordre de 9,1 % sur la quantité achetée (- 8,1 % sur la consommation par personne).

Sur les sites de Melox (BU Recyclage) et de São Paulo (BU Produits), diverses actions de réduction de la consommation ont été menées. Elles ont abouti à une réduction respectivement de - 19 % et de - 65,7 % de la quantité de papier consommée par personne.

Au niveau du groupe, la consommation de papier par salarié est passée de 32,5 kg en 2004, à 31 kg en 2005 puis à 27,3 kg en 2006 pour atteindre 24,6 kg en 2007 (soit 1 538 tonnes de papier A4 ou US letter achetées en 2007 contre 1 645 tonnes en 2006). Cette évolution, à chiffre d'affaires constant, s'établit à - 37 % (2007-2004).

### 5.3.3.4. Déchets

En 2006, afin de faciliter la compréhension des définitions notamment par les sites à l'étranger, le protocole de reporting s'est légèrement simplifié : seules deux catégories de déchets subsistent :

- les déchets dangereux ;
- les déchets non dangereux (regroupement des Déchets Industriels Banals et des Déchets Inertes).

Cette version du protocole a été maintenue pour 2007.

#### Déchets conventionnels

En 2007, leur production en données brutes s'élève à 179 121 tonnes et se décompose comme suit :

- 21 278 tonnes de déchets dangereux dont 57 % liées à une activité normale ;
- 157 842 tonnes de déchets non dangereux dont 37 % liées à une activité normale.

En 2007, d'importants travaux sur certains sites (chantier de construction de l'usine GBII, réhabilitation des sols sur le site de Miramas notamment) ont induit une production de déchets (aussi bien dangereux que non dangereux) liés à une activité exceptionnelle en hausse par rapport à 2006, ce qui a une répercussion sur le tonnage global de déchets produits.

En corrigeant les données de ces éléments exceptionnels, la production s'élève à 13 835 tonnes de déchets dangereux et 63 910 tonnes de déchets non dangereux.

Des améliorations du reporting sont également à signaler, avec notamment la prise en compte des chutes de métaux recyclés, omises en 2006 par des sites qui ont intégré le groupe en 2007.

Sur le périmètre correspondant à ces résultats, la part valorisée est de :

- 45 % pour les déchets dangereux (hors déchets liés à une activité exceptionnelle des sites de Somaïr, Miramas et Pierrelatte) ;
- 69 % pour les déchets non dangereux (hors terres de décapage du chantier GBII et Miramas).

Le taux de valorisation est passé de :

- 32 % en 2004 à 45 % en 2007 (40 % en 2006) pour les déchets dangereux ;
- 44 % en 2004 à 69 % en 2007 (59 % en 2006) pour les déchets non dangereux.

Cela représente globalement une amélioration de plus de 56 % du taux de valorisation de l'ensemble des déchets conventionnels entre 2004 et 2007.

Afin de réduire les déchets ultimes, des programmes d'amélioration se poursuivent dans toutes les installations du groupe afin de :

- limiter et maîtriser la production de déchets à la source ;

- favoriser le tri, par la mise en place de bennes permettant une collecte sélective des déchets ou par la réalisation de centres de tri internes : sur ce point, le site de Saint-Marcel s'est doté courant 2006 d'un nouvel hangar à déchets équipé de matériels permettant de faciliter le tri et l'entreposage temporaire des déchets ;
- privilégier le recyclage et la valorisation des déchets en sélectionnant les filières de traitement les plus adaptées ;
- améliorer le traitement et le conditionnement des déchets non valorisables.

#### Illustration

Le site de Canberra Oak Ridge, en modifiant les conditions de livraison d'un produit chimique (emballage en plastique remplaçant les emballages en verre) a vu sa production de déchets non dangereux baisser de l'ordre de 12,5 %.

L'utilisation d'emballage de type "caisses navettes" lors de ses livraisons a permis au site de Canberra Canada de réduire sa production de déchets non dangereux de 24,2 %.

Grâce à un meilleur tri à la source, le site de Mécachimie a vu son pourcentage de déchets non dangereux valorisés passer de 63,2 % en 2006 à 84,3 % en 2007.

Pour mieux appréhender les améliorations possibles sur les sites producteurs à l'étranger, une présentation relative au traitement des déchets a été intégrée au module de formation "Environnement : risques et opportunités" établi dans le cadre de l'Université AREVA.

De plus, afin de faciliter les choix de filières, un outil d'aide à la décision a été développé en interne. Ce logiciel est destiné à comparer les modes de traitement entre eux en les notant selon des critères réglementaires, techniques, économiques, environnementaux et sociaux.

#### Cas des PCB/PCT

Les PCB (polychlorobiphényles) et PCT (polychloroterphényles) sont des substances chimiques nocives qui étaient utilisées dans la fabrication et l'exploitation de matériels de distribution électrique. Les filiales d'AREVA ont anticipé depuis plusieurs années la directive européenne (96/59 du 16 septembre 1996), qui fixe la date limite de leur élimination à 2010. AREVA s'est engagé à remplacer progressivement les appareils restants dans le cadre d'un plan agréé par le ministère de l'écologie et du développement durable et inclus dans le plan national approuvé par l'arrêté du 26 février 2003.

En 2007, 165 transformateurs contenant ces substances ont été éliminés en France (contre 136 annoncés dans le plan d'élimination transmis au ministère). Au 31 décembre 2007, 193 appareils restent à éliminer.

## Déchets radioactifs

Les déchets issus des activités nucléaires sont classés selon deux critères :

- l'intensité de la radioactivité qu'ils contiennent (déchets de très faible, faible, moyenne et haute activité) ;
- leur durée de vie, traduite par la période radioactive, c'est-à-dire le temps au bout duquel l'activité initiale du déchet est divisée par deux (déchets à vie courte qui ont une période radioactive inférieure à 30 ans et déchets à vie longue qui ont une période radioactive supérieure à 30 ans).

Chaque type de déchet nécessite un mode de gestion spécifique. En France, les déchets de très faible activité (TFA) sont stockés sur le centre de stockage que l'Andra exploite à Morvilliers.

Les déchets de faible et moyenne activité à vie courte (FMA-VC) sont stockés dans un centre de surface également exploités par l'Andra : le centre de l'Aube à Soulaines.

Pour les déchets de moyenne activité à vie longue (MA-VL) et de haute activité (HA), des études sont actuellement en cours en application de la loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et des déchets radioactifs, qui a défini le planning de mise en œuvre des installations qui permettront le développement d'un stockage dans les formations géologiques profondes.

Cette loi poursuit le processus lancé en 1991 par la loi dite "Bataille" concernant l'étude de la fin de cycle du nucléaire en France. Cette loi est fondatrice dans la mesure où elle programme les réalisations techniques attendues pour gérer l'ensemble des déchets radioactifs présents en France, et qu'elle en construit la gouvernance technique, financière et politique. Ce processus fixe le cadre des opérations de conditionnement et de traitement des déchets dans les installations du groupe AREVA en France. Ainsi il encadre :

- la gestion des déchets FAVL (graphite et radifères) dans un futur stockage à ouvrir par l'Andra en 2013 ;
- la gestion des déchets disposant de filières opérationnelles et des déchets sans filière au sein d'une révision tous les trois ans du rapport du Plan National de Gestion des Matières et des Déchets Radioactifs ;
- la gestion des stockages de résidus miniers ;
- le conditionnement avant 2030 de tous les déchets de moyenne activité à vie longue produits avant 2015 ;
- le devenir des déchets les plus actifs issus du traitement des combustibles étrangers ;
- le développement du stockage en formation géologique avec le dossier d'un avant-projet en 2015 et l'ouverture d'un stockage en 2025.

Dans ce contexte, les déchets produits par le groupe dans le cadre de son activité (déchets technologiques, résines échangeuses, boues) et le cas échéant des opérations de démantèlement des installations ne représentent globalement en France qu'une fraction faible (quelques % en radioactivité contenue) de l'ensemble des déchets radioactifs générés par la production d'électricité d'origine nucléaire.

Les efforts portent d'année en année sur la réduction des volumes de ces déchets. Le groupe a mis en place des indicateurs permettant de mieux rendre compte de manière consolidée et synthétique des progrès réalisés dans ce domaine.

De plus, AREVA a continué en 2007 à développer sa démarche de gestion exhaustive des déchets historiques et des matières en attente présents sur les différents sites du groupe, en systématisant la mise en place d'outils informatisés d'inventaire, en engageant des programmes de reprise et conditionnement des déchets anciens (RCD) et en planifiant la gestion des déchets de démantèlement de ses installations.

En France, l'Andra réalise un inventaire de l'ensemble des déchets radioactifs. Cet inventaire est public et la version 2006 peut être consultée sur son site Internet. Il fournit toutes les informations disponibles sur les déchets radioactifs inventoriés en France y compris ceux détenus sur les sites du groupe.

Par ailleurs, le groupe participe à une gestion responsable des déchets radioactifs générés par l'industrie nucléaire en offrant des solutions pour assurer en toute sécurité leur entreposage, leur traitement, leur conditionnement et, le cas échéant, leur transport. Les déchets dont le groupe est "détenteur" et non "producteur" au sens de l'article L. 541-2 du Code de l'environnement sont principalement les déchets radioactifs de haute activité à vie longue (HAVL) qui appartiennent à ses clients (électriciens) et leur sont restitués à l'issue de la période de traitement de leurs combustibles usés.

Dans le cas d'EDF, le service offert par le groupe comprend également l'entreposage des déchets radioactifs dans des installations adéquates et sécurisées en attendant que soit ouvert en 2025 le stockage en formation géologique profonde tel que défini par la loi du 28 juin 2006 pour leur gestion à long terme. EDF en reste propriétaire. AREVA en assume la responsabilité de détention, dans la limite des dispositions relatives à la responsabilité civile Nucléaire prévue par la loi TSN du 13 juin 2006 qui intègre les dispositions relatives à la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire.

Les autres déchets directement évacuables en stockage (faible et très faible activité) y sont envoyés, expédiés au fur à mesure et présentent des stocks limités sur les sites du groupe.

Les déchets issus des combustibles usés appartenant à des clients étrangers sont renvoyés à ces clients dès que les délais techniques le permettent conformément à la loi du 28 juin 2006.

Des investissements ont été engagés sur certains sites pour améliorer l'entreposage et le conditionnement des déchets radioactifs et préparer l'évacuation des déchets de démantèlements des chantiers à venir :

- Sur le site de Cezus Jarrie (France), la construction en 2005 d'un bâtiment d'entreposage dédié a permis de finir en 2006 d'y transférer la totalité des déchets radifères accumulés et s'est poursuivie en 2007 par la construction du bâtiment nécessaire à la reprise et au traitement d'insolubilisation de ces déchets.



- Sur le site de Malvési, une démarche d'inventaire des déchets, de zonage géographique et de recherche de filières pour les déchets actuellement sans exutoire, a été initiée en 2007.
- Sur le site de Marcoule, la filière de recyclage du plomb contaminé mise en place en 2005 et 2006 a permis le recyclage de 400 tonnes de plomb en 2007, que ce plomb provienne du démantèlement d'installations d'AREVA, du CEA ou d'EDF en France. Après une première fusion du plomb dans le four dédié à l'Atelier de Démantèlement de Marcoule (ADM), les lingots produits sont envoyés chez un industriel Marseillais qui fond et façonne ce plomb à la demande pour les nouveaux projets des industriels du nucléaire.
- Sur le site de Pierrelatte, le projet de démantèlement à l'horizon 2013 de l'usine Eurodif, a réalisé et conclu son étude de faisabilité entre octobre 2006 et décembre 2007.
- Sur le site de La Hague, l'optimisation de la filière de préparation des déchets TFA a été poursuivie pour conditionner les déchets expédiés vers le centre de stockage CSTFA de l'Andra et en accroître les quantités conformément à l'extension programmée des capacités annuelles de ce centre.

En termes d'évacuation des déchets, de nombreux certificats d'acceptation au Centre de Stockage Très Faible Activité (CSTFA) de l'Andra, ont été obtenus par les établissements du groupe et ont permis dès 2007 l'élimination de nombreux lots de déchets de natures différentes résultant de l'exploitation comme du démantèlement ou de l'assainissement des sites.

### 5.3.3.5. Rejets aqueux

Le cycle du combustible nucléaire est caractérisé par les faibles quantités de matières traitées. Il s'en suit de faibles quantités globales de réactifs pour l'extraction, la chimie de l'uranium et le traitement des combustibles usés.

En 2006, le retour d'expérience réalisé sur les déclarations des années précédentes a montré que pour certains sites, pour lesquels les résultats d'analyses étaient inférieurs au seuil de détection, des contraintes réglementaires imposaient de calculer une valeur théorique de rejet (volume rejeté x seuil de détection). Cette valeur, surestimée, était également déclarée dans le reporting. En 2006, les indicateurs de rejets ont été scindés en deux parties :

- valeur réelle mesurée (pour les résultats supérieurs aux seuils de détection) ;
- valeur théorique calculée (pour les résultats inférieurs aux seuils de détection).

Ce mode de déclaration s'est poursuivi en 2007.

Certains rejets de substances chimiques, azote notamment, 286 tonnes \* d'azote total en 2007 (802 tonnes en 2006, 838 tonnes en 2005, 930 tonnes en 2004, 1 102 tonnes en 2003), sont parfois fonction des opérations menées sur certaines

installations (BU Chimie par exemple) et ne sont pas reproductibles d'une année sur l'autre.

Les rejets d'uranium de l'ensemble des sites industriels du groupe dans les milieux aquatiques s'élèvent globalement à 672 kg \* en 2007 (980 kg en 2006, 1 479 kg en 2005, 2 011 kg en 2004). À titre de comparaison, à lui seul le Rhône charrie chaque année environ 70 tonnes d'uranium d'origine naturelle (Source : rapport environnement du site de Tricastin).

### 5.3.3.6. Rejets atmosphériques

Bien que limités, certains rejets gazeux liés aux activités du groupe contribuent au réchauffement climatique, à l'appauvrissement de la couche d'ozone et à la pollution atmosphérique. Il s'agit principalement :

- des émissions directes de gaz à effet de serre (GES) liées à la combustion d'énergies fossiles, ainsi qu'à certains rejets fluorés ( $SF_6$ ) des activités de fabrication de matériel électrique et azotés ( $N_2O$ ) des activités utilisatrices d'acide nitrique ;
- des émissions indirectes de gaz à effet de serre liées à la consommation d'électricité et d'énergie thermique ;
- des rejets gazeux tels que les composés organiques volatils (COV), les gaz acidifiants, les gaz appauvrissant la couche d'ozone.

#### Gaz à effet de serre (GES)

Deux sites du groupe, La Hague et Comurhex Malvési, sont dans le Plan National d'Allocation des Quotas pour leur installation de combustion de plus de 20 MW. Pour l'année 2007, le groupe est excédentaire de 35 563 quotas  $CO_2$ .

Les émissions directes de GES du groupe AREVA en 2007 ont été de 990 836 tonnes équivalent  $CO_2$ , en baisse de 11 % par rapport à 2006. À chiffre d'affaires constant, la baisse s'établit à 38 % par rapport à 2004. Ces émissions sont liées pour 36 % aux énergies fossiles, pour 20 % à l'hexafluorure de soufre ( $SF_6$ ) et à 39 % au protoxyde d'azote ( $N_2O$ ).

Les émissions de  $SF_6$  ont été réduites significativement en 2007 suite à la modification fin 2006 du procédé de traitement des événements fluorés du site de Comurhex Pierrelatte. Cette modification a permis d'éviter l'émission d'environ 100 000 tonnes équivalent  $CO_2$ .

Les émissions de  $SF_6$  liées à la fabrication de matériel électrique font l'objet d'un plan d'optimisation initié en 2005. Ce plan prévoit notamment des actions visant à auditer les contributeurs principaux, à fiabiliser l'inventaire des émissions, à engager des actions de réduction des émissions, à former le personnel à la manipulation du  $SF_6$ . Fin 2007, un guide de bonnes pratiques et une vidéo sont mis à la disposition des sites émetteurs. Une approche de type éco-conception des produits vise à minimiser régulièrement les rejets de  $SF_6$  au niveau de la fabrication des

\* Hors données du site de La Hague : non disponibles à l'écriture du document.

équipements ainsi que tout au long de leur exploitation et jusqu'à leur fin de vie.

Les émissions de  $N_2O$  sont principalement dues aux opérations de précipitation et calcination pour la production d' $UO_3$  sur le site de Comurhex Malvési. En septembre 2007, un système de mesure en continu a été mis en place. Les observations réalisées avec ce système de mesure ont permis de réduire en partie les émissions en améliorant les paramètres de conduite des fours. Un investissement permettant d'abattre la quasi-totalité de ces émissions sera réalisé courant 2008.

### Composés organiques volatils

Les émissions mesurées de COV sont de 1 173 tonnes en 2007 contre 1 080 tonnes en 2006, soit une augmentation de 8,6 % avec des évolutions contrastées selon les pôles et les business units. Les variations observées résultent du renforcement du déploiement d'inventaires COV sur certains sites, ce qui améliore la prise en compte des sources d'émission.

#### 5.3.3.7. Rejets radioactifs

Les actions menées ont permis de réduire fortement les rejets radioactifs au cours des 30 dernières années. Par exemple, l'impact radiologique de La Hague a été réduit d'un facteur 5 : l'impact sur le groupe de référence était d'environ 70  $\mu Sv$  en 1985

## 5.3.4. Renforcement des relations avec les parties prenantes externes

L'engagement du groupe dans la démarche développement durable donne aujourd'hui aux relations avec les parties prenantes une nouvelle dimension, en plaçant le dialogue et la concertation au centre de la responsabilité sociétale du groupe.

Le référentiel d'auto-évaluation du groupe AREVA Way lui consacre d'ailleurs un thème dédié, l'engagement numéro 9 "Dialogue et concertation".

Ce qu'AREVA entend par cet engagement va au-delà de la communication ou de la simple fourniture d'informations. Il s'agit d'écouter nos parties prenantes pour comprendre leurs attentes et les prendre en compte dans un souci d'amélioration continue.

Dans cet esprit, différentes démarches sont engagées, au niveau du groupe et de ses sites.

alors que le niveau atteint en 2006 reste faible, de l'ordre de 10  $\mu Sv$ , et évolue peu d'une année sur l'autre. Ceci a permis d'anticiper le renforcement des normes réglementaires dans l'Union européenne, transposées en droit français, qui fixent actuellement l'impact maximum sur le public à 1 mSv de dose efficace ajoutée par an. Ce niveau est inférieur à l'exposition naturelle moyenne en France (2,4 mSv/an) et à ses variations dans le monde (entre 1 et 10 mSv/an), selon l'*United Nations Scientific Committee on the Effect of Atomic Radiation* (UNSCEAR).

Le groupe poursuit néanmoins ses efforts de recherche pour étudier la faisabilité d'une réduction supplémentaire des rejets radioactifs de l'usine de La Hague, notamment dans le cadre de l'arrêté de rejets de l'usine.

Depuis 1995, les sites nucléaires français du groupe publient annuellement des rapports environnementaux diffusés au public où sont détaillés notamment les rejets radioactifs et leurs évolutions. Ces rejets font l'objet de contrôles croisés et de contrôles inopinés par l'Autorité de Sécurité.

#### 5.3.3.8. Nuisances olfactives et sonores

Les actions nécessaires ont été menées en 2003 et ce point n'est plus identifié comme critique sur l'ensemble du groupe.

#### 5.3.4.1. Démarche de concertation au niveau Corporate

En 2004, le groupe a confié au Comité 21, une instance de référence du développement durable en France, la conception et l'animation d'une démarche de concertation ("*Stakeholder Session*") avec un panel de parties prenantes.

Au préalable de la conduite de cette démarche, le groupe AREVA et ses parties prenantes ont accepté un cadre méthodologique conçu par le Comité 21, pour apporter toutes les garanties de crédibilité et d'efficacité de la démarche.

À l'issue d'une première démarche de concertation organisée en deux réunions successives le 14 septembre 2004 et le 9 février 2005, le Comité 21 a rédigé une synthèse des attentes et des



propositions émises par les parties prenantes. Les engagements pris par le groupe en réponse aux attentes et propositions des parties prenantes figurent également dans cette synthèse et dans le rapport d'activité et de développement durable 2005. La synthèse est disponible sur le site [www.aveva.com](http://www.aveva.com).

En 2006-2007, le groupe AREVA, qui s'est engagé à rendre compte des décisions prises, a organisé avec le Comité 21 la poursuite de cette démarche, selon la même méthode que pour les précédentes réunions.

Dans ce cadre, deux réunions d'échanges ont eu lieu le 15 décembre 2006 et le 10 janvier 2007. Cette deuxième "Stakeholder Session" a permis d'atteindre les objectifs suivants :

- rendre compte aux parties prenantes de la mise en œuvre des engagements pris pour faire suite à la première démarche en 2005 ;
- organiser un échange de l'entreprise avec les parties prenantes sur l'adéquation de ces réponses à leurs attentes et recueillir leurs avis et propositions pour compléter ou enrichir nos actions de progrès.

Toutes les parties prenantes ont noté la forte implication des Directions fonctionnelles, l'esprit d'ouverture et la transparence manifestés par les intervenants AREVA et les progrès accomplis dans la mise en œuvre de nos engagements.

Une synthèse de cette deuxième *Stakeholder Session* a été rédigée par le Comité 21 et mise en ligne sur Internet en 2007. AREVA et ses parties prenantes ont exprimé l'importance d'inscrire cette démarche dans la durée, dans une démarche de progrès continu. Le processus de concertation au niveau corporate se poursuivra donc et un nouveau point sur l'avancement de nos actions est programmé courant 2008 avec nos parties prenantes.

### 5.3.4.2. La cartographie des parties prenantes locales

AREVA a mis au point une méthodologie de cartographie des parties prenantes externes locales à destination des établissements. Cet outil est déployé dans le groupe depuis 2003. S'agissant de ce déploiement, la priorité a été donnée aux grands sites nucléaires, ainsi qu'aux sites classés Seveso.

Cette méthode conduit les sites à confronter leur perception des attentes des parties prenantes locales aux attentes réelles de ces acteurs. C'est une occasion de préciser les enjeux économiques, sociaux, sociétaux et environnementaux des sites et de structurer leurs relations avec les parties prenantes.

À la fin de l'année 2007, plus de 280 parties prenantes ont été interviewées par un tiers extérieur autour de plus d'une vingtaine de nos sites en France, en Grande-Bretagne, en Allemagne, au

Canada et aux États-Unis. Aujourd'hui, les sites ayant réalisé cet exercice déploient des "plans d'actions dialogue" à partir des conclusions de ces cartographies. La mise en œuvre de ces plans d'actions permet de favoriser le développement des relations et de partenariats entre nos sites industriels et les acteurs de leur environnement.

De plus, les retours d'expérience de ces cartographies ont permis la création en 2007 d'un Module Intranet Dialogue & Concertation. Ce module met différents outils à la disposition de tous les sites du groupe afin que ces derniers puissent améliorer leur compréhension et leur performance sur l'engagement AREVA Way n° 9. Ce module intranet aide les établissements à structurer et formaliser leur dialogue avec leurs parties prenantes locales.

### 5.3.4.3. La politique de mécénat d'AREVA

La politique de mécénat d'AREVA traduit en réalisations concrètes la volonté de dialogue de l'entreprise avec ses parties prenantes tant en France qu'à l'international.

Afin d'aller plus loin dans cet engagement sociétal, le groupe a créé, en 2007, sa fondation d'entreprise : la Fondation AREVA.

Celle-ci s'engage auprès d'associations locales par le biais de partenariats pluriannuels afin de soutenir des programmes d'aide au développement dans les pays d'implantation du groupe. Elle agit autour de trois axes de mécénat :

- le développement Nord/Sud en encourageant des initiatives locales telles que la microfinance ou la rénovation de centres de soin, en faveur notamment des enfants malades ou défavorisés ;
- le partage des savoirs en s'engageant dans des programmes d'appui à la scolarisation ou de formation d'adultes... ;
- l'énergie et les changements climatiques avec la mise en place d'actions concrètes auprès des populations locales.

Définis après consultation des collaborateurs du groupe, ces axes sont cohérents avec leur savoir-faire et le cœur de métier de l'entreprise.

Par ailleurs, la Fondation AREVA encourage la mobilisation des collaborateurs en faveur des associations qu'elle soutient. Un dispositif de volontariat existe déjà pour les salariés français et il sera prochainement étendu à l'ensemble des collaborateurs du groupe.

La Fondation est présidée par un Conseil d'Administration, qui regroupe des représentants du groupe AREVA et des personnalités extérieures compétentes.

À travers sa politique de mécénat, le groupe AREVA déploie plus d'une vingtaine de projets par an dans près de quinze pays (Afrique du Sud, Chine, Brésil, Niger, France, États-Unis, Canada...).

## 5.4. | Comptes consolidés 2007

### 5.4.1. Rapport des Commissaires aux Comptes sur les comptes consolidés

Mesdames, Messieurs les actionnaires,

En exécution de la mission qui nous a été confiée par votre Assemblée Générale, nous avons procédé au contrôle des comptes consolidés de la société AREVA SA relatifs à l'exercice clos le 31 décembre 2007, tels qu'ils sont joints au présent rapport.

Les comptes consolidés ont été arrêtés par le Directoire. Il nous appartient, sur la base de notre audit, d'exprimer une opinion sur ces comptes.

#### I - Opinion sur les comptes consolidés

---

Nous avons effectué notre audit selon les normes professionnelles applicables en France ; ces normes requièrent la mise en œuvre de diligences permettant d'obtenir l'assurance raisonnable que les comptes consolidés ne comportent pas d'anomalies significatives. Un audit consiste à examiner, par sondages, les éléments probants justifiant les données contenues dans ces comptes. Il consiste également à apprécier les principes comptables suivis et les estimations significatives retenues pour l'arrêté des comptes et à apprécier leur présentation d'ensemble. Nous estimons que nos contrôles fournissent une base raisonnable à l'opinion exprimée ci-après.

Nous certifions que les comptes consolidés de l'exercice sont, au regard du référentiel IFRS tel qu'adopté dans l'Union européenne, réguliers et sincères et donnent une image fidèle du patrimoine, de la situation financière, ainsi que du résultat de l'ensemble constitué par les personnes et entités comprises dans la consolidation.

Sans remettre en cause l'opinion exprimée ci-dessus, nous attirons votre attention sur :

- les notes 1.1, 1.18 et 13 de l'annexe qui exposent les modalités d'évaluation des actifs et des passifs de fin de cycle et leur sensibilité aux hypothèses retenues en termes de devis, d'échéanciers de décaissements, de taux d'actualisation ainsi qu'à l'issue des négociations en cours avec EDF ;
- les notes 1.1, 1.8 et 24 de l'annexe qui exposent en particulier les conditions de réalisation du contrat OL3 et la sensibilité du résultat à terminaison de ce contrat au respect du planning actuel, aux risques contractuels et aux réclamations.

#### II - Justification des appréciations

---

En application des dispositions de l'article L. 823-9 du Code de commerce relatives à la justification de nos appréciations, nous portons à votre connaissance les éléments suivants :

- La note 1.1 de l'annexe mentionne les jugements et estimations significatifs retenus par la direction. Nous avons considéré, dans le cadre de notre audit que ces jugements et estimations concernent principalement les provisions pour opérations de fin de cycle (notes 1.18 et 13), les actifs non courants (notes 1.13.1 et 13), les contrats de longue durée (notes 1.8 et 24), les goodwill (notes 1.10 et 10) et les risques et litiges (note 34).
  - L'évaluation des provisions pour opérations de fin de cycle, dont le montant figurant au bilan s'élève à 5 075 millions d'euros a été effectuée suivant les modalités décrites en note 1.18. En contrepartie de ces provisions, le groupe constate un actif de démantèlement dont le montant net s'établit à 2 665 millions d'euros. Dans le cadre de nos travaux, nous avons revu les estimations des provisions et la quote-part de l'actif de démantèlement devant être financée par des tiers en appréciant le caractère raisonnable des hypothèses retenues et en tenant compte, en particulier de l'évolution des devis en 2007 et des négociations en cours avec EDF.
  - Les actifs non courants comprennent, pour un montant net de 2 873 millions d'euros, les actifs dédiés au financement des opérations de fin de cycle dont les objectifs de gestion sont rappelés dans la note 13 de l'annexe. Ces actifs financiers, constitués en particulier de lignes d'actions détenues en direct et de parts de FCP actions dédiés, font l'objet d'une évaluation dont les principes sont décrits dans la note 1.13.1 de l'annexe. Dans le cadre de nos travaux, nous avons apprécié le caractère approprié des méthodes retenues et l'évaluation des dépréciations durables,

- Votre groupe constate les résultats sur les contrats de longue durée selon les modalités décrites en notes 1.8 et 24 de l'annexe. Sur la base des informations qui nous ont été communiquées, nos travaux ont notamment consisté, d'une manière générale et en particulier sur le contrat OL3, à apprécier les données et les hypothèses établies par la Direction sur lesquelles se fondent les estimations des résultats à terminaison et leurs évolutions, à revoir les calculs effectués et à examiner les procédures d'approbation de ces estimations par la Direction.
- Les goodwill, dont le montant net figurant au bilan au 31 décembre 2007 s'établit à 4 377 millions d'euros, ont fait l'objet de tests de dépréciation selon les principes décrits en notes 1.10 et 10 de l'annexe. Nos travaux ont consisté à examiner les modalités de réalisation de ces tests fondés sur l'actualisation des flux futurs de trésorerie des activités concernées, à apprécier la cohérence des hypothèses retenues avec les données prévisionnelles issues des plans stratégiques révisés en 2007 par le groupe et à vérifier que les notes 1.10 et 10 de l'annexe donnent une information appropriée.
- S'agissant des risques et litiges, nous avons examiné les procédures en vigueur dans votre groupe permettant leur recensement, leur évaluation et leur traduction comptable. Nous nous sommes assurés que les principaux litiges identifiés à l'occasion de la mise en œuvre de cette procédure étaient décrits de façon appropriée dans les notes annexes aux états financiers et notamment en note 34 de l'annexe.
- Nous avons examiné le traitement comptable retenu par la société pour l'option de vente détenue par l'actionnaire minoritaire d'Areva NP. En l'absence de disposition spécifique du référentiel IFRS tel qu'adopté dans l'Union européenne sur ce sujet, nous avons examiné la position retenue par le groupe et nous nous sommes assurés que la note 1.19.1 de l'annexe donne une information appropriée à cet égard.

Les appréciations ainsi portées s'inscrivent dans le cadre de notre démarche d'audit des comptes consolidés, pris dans leur ensemble, et ont donc contribué à la formation de notre opinion exprimée dans la première partie de ce rapport.

### III - Vérification spécifique

Nous avons également procédé, conformément aux normes professionnelles applicables en France, à la vérification des informations données dans le rapport sur la gestion du groupe. Nous n'avons pas d'observation à formuler sur leur sincérité et leur concordance avec les comptes consolidés.

Fait à Neuilly-sur-Seine et Paris-La Défense, le 27 février 2008

Les Commissaires aux Comptes

Deloitte & Associés



Pascal Colin



Jean-Paul Picard

Mazars & Guérard



Jean-Luc Barlet

Salustro Reydel  
Membre de KPMG International



Denis Marangé

## 5.4.2. Compte de résultat consolidé

| (en millions d'euros)  | Notes en annexe | 2007          | 2006          | 2005          |
|--|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Chiffre d'affaires</b>  | <b>3</b>        | <b>11 923</b> | <b>10 863</b> | <b>10 125</b> |
| Autres produits de l'activité  |                 | 21            | 55            | 7             |
| Coût des produits et services vendus   |                 | (9 183)       | (8 698)       | (7 852)       |
| <b>Marge brute</b>   |                 | <b>2 762</b>  | <b>2 220</b>  | <b>2 280</b>  |
| Frais de recherche et développement  |                 | (421)         | (355)         | (328)         |
| Frais commerciaux  |                 | (529)         | (493)         | (478)         |
| Frais généraux et administratifs   |                 | (881)         | (778)         | (724)         |
| Coût des restructurations et des plans de cessation anticipée d'activité       | 6               | (57)          | (131)         | (138)         |
| Autres charges et produits opérationnels                                       | 6               | (123)         | (56)          | (61)          |
| <b>Résultat opérationnel</b>   |                 | <b>751</b>    | <b>407</b>    | <b>551</b>    |
| Produits de trésorerie et d'équivalents de trésorerie                          |                 | 37            | 50            | 59            |
| Coût de l'endettement financier brut   |                 | (110)         | (78)          | (42)          |
| <b>Coût de l'endettement financier net</b>                                     |                 | <b>(73)</b>   | <b>(29)</b>   | <b>17</b>     |
| Autres charges financières   |                 | (264)         | (235)         | (228)         |
| Autres produits financiers   |                 | 402           | 360           | 198           |
| <b>Autres charges et produits financiers</b>                                   |                 | <b>138</b>    | <b>126</b>    | <b>(30)</b>   |
| <b>Résultat financier</b>  | <b>7</b>        | <b>64</b>     | <b>97</b>     | <b>(13)</b>   |
| Impôts sur les résultats   | 8               | (81)          | (51)          | (146)         |
| <b>Résultat net d'ensemble des entreprises intégrées</b>                       |                 | <b>734</b>    | <b>453</b>    | <b>393</b>    |
| Quote-part dans les résultats des entreprises associées (mises en équivalence) | 14              | 148           | 220           | 153           |
| <b>Résultat net d'impôt des activités poursuivies</b>                          |                 | <b>882</b>    | <b>672</b>    | <b>546</b>    |
| Résultat net d'impôt des activités abandonnées                                 | 9               | -             | -             | 598           |
| <b>Résultat net de la période</b>  |                 | <b>882</b>    | <b>672</b>    | <b>1 144</b>  |
| Dont Intérêts minoritaires   |                 | 139           | 24            | 95            |
| <b>Dont résultat net part du groupe</b>  |                 | <b>743</b>    | <b>649</b>    | <b>1 049</b>  |
| Nombre moyen d'actions   |                 | 35 442 701    | 35 442 701    | 35 442 701    |
| Résultat net des activités poursuivies part du groupe par action               |                 | 20,95         | 18,31         | 12,72         |
| Résultat net part du groupe par action   |                 | 20,95         | 18,31         | 29,60         |
| Résultat net part du groupe par action dilué <sup>(1)</sup>                    |                 | 20,95         | 18,31         | 29,60         |

(1) AREVA n'a pas mis en place d'instruments dilutifs sur son capital.

### 5.4.3. Bilan consolidé

#### Actif

| <i>(en millions d'euros)</i>                                   | Notes en annexe | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|--|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Actifs non courants</b>                                     |                 | <b>21 425</b>    | <b>17 350</b>    | <b>15 786</b>    |
| Goodwills sur entreprises intégrées                            | 10              | 4 377            | 2 515            | 2 095            |
| Immobilisations incorporelles                                  | 11              | 2 729            | 1 175            | 761              |
| Immobilisations corporelles                                    | 12              | 4 204            | 3 814            | 3 542            |
| Actifs de fin de cycle (part des tiers)                        | 13              | 2 491            | 2 091            | 2 045            |
| Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle | 13              | 2 873            | 2 986            | 2 798            |
| Titres des entreprises associées (mises en équivalence)        | 14              | 1 558            | 1 521            | 1 288            |
| Autres actifs financiers non courants                          | 15              | 2 588            | 2 376            | 2 365            |
| Actifs du régime de pension                                    |                 | -                | -                | -                |
| Actifs d'impôts différés                                       | 8               | 604              | 873              | 892              |
| <b>Actifs courants</b>   |                 | <b>9 251</b>     | <b>8 543</b>     | <b>9 060</b>     |
| Stocks et en-cours   | 16              | 2 817            | 2 306            | 2 272            |
| Clients et comptes rattachés                                   | 17              | 3 884            | 3 604            | 3 793            |
| Autres créances opérationnelles                                | 18              | 1 402            | 1 121            | 914              |
| Impôts courants – actif  | 8               | 94               | 116              | 172              |
| Autres créances non opérationnelles                            |                 | 141              | 142              | 142              |
| Trésorerie et équivalents de trésorerie                        | 19              | 634              | 962              | 1 484            |
| Autres actifs financiers courants                              | 20              | 279              | 292              | 264              |
| Actifs des activités destinées à être abandonnées              |                 | -                | -                | 19               |
| <b>Total actif</b>   |                 | <b>30 676</b>    | <b>25 893</b>    | <b>24 846</b>    |

## Passif et capitaux propres

| <i>(en millions d'euros)</i>                                | Notes en annexe | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|---|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Capitaux propres et intérêts minoritaires</b>            |                 | <b>7 464</b>     | <b>7 016</b>     | <b>6 590</b>     |
| Capital   | 21              | 1 347            | 1 347            | 1 347            |
| Primes et réserves consolidées                              |                 | 3 925            | 3 619            | 2 891            |
| Gains et pertes latents différés sur instruments financiers |                 | 1 117            | 1 131            | 992              |
| Réserves de conversion                                      |                 | (138)            | (25)             | 83               |
| Résultat net de l'exercice – part du groupe                 |                 | 743              | 649              | 1 049            |
| Intérêts minoritaires                                       | 22              | 470              | 294              | 228              |
| <b>Passifs non courants</b>                                 |                 | <b>11 951</b>    | <b>8 352</b>     | <b>8 179</b>     |
| Avantages du personnel                                      | 23              | 1 175            | 1 122            | 1 096            |
| Provisions pour opérations de fin de cycle                  | 13              | 5 075            | 4 585            | 4 490            |
| Autres provisions non courantes                             | 24              | 121              | 113              | 91               |
| Dettes financières non courantes                            | 25              | 4 302            | 1 407            | 1 637            |
| Passifs d'impôts différés                                   | 8               | 1 277            | 1 124            | 865              |
| <b>Passifs courants</b>                                     |                 | <b>11 261</b>    | <b>10 526</b>    | <b>10 077</b>    |
| Provisions courantes  | 24              | 1 823            | 1 788            | 1 331            |
| Dettes financières courantes                                | 25              | 613              | 712              | 379              |
| Avances et acomptes reçus                                   | 26              | 4 172            | 4 185            | 4 671            |
| Fournisseurs et comptes rattachés                           |                 | 2 565            | 2 093            | 1 939            |
| Autres dettes opérationnelles                               | 27              | 1 921            | 1 650            | 1 644            |
| Impôts courants – passif                                    | 8               | 127              | 74               | 99               |
| Autres dettes non opérationnelles                           | 27              | 41               | 23               | 1                |
| Passifs des activités destinées à être abandonnées          |                 | -                | -                | 13               |
| <b>Total passif et capitaux propres</b>                     |                 | <b>30 676</b>    | <b>25 893</b>    | <b>24 846</b>    |

### 5.4.4. Tableau des flux de trésorerie consolidés

| (en millions d'euros)   | Notes en annexe | Exercice 2007  | Exercice 2006 | Exercice 2005 |
|---|-----------------|----------------|---------------|---------------|
| <b>Résultat net de l'ensemble</b>   |                 | <b>882</b>     | <b>672</b>    | <b>1 144</b>  |
| Moins : résultat des activités cédées   |                 | -              | -             | (598)         |
| <b>Résultat net des activités poursuivies</b>   |                 | <b>882</b>     | <b>672</b>    | <b>546</b>    |
| Perte (profit) des entreprises associées  |                 | (148)          | (220)         | (153)         |
| Dotation nette aux amortissements et dépréciations des immobilisations et des titres de transaction de plus de trois mois |                 | 553            | 500           | 507           |
| Perte de valeur des goodwill  |                 | -              | -             | -             |
| Dotation nette aux provisions   |                 | 9              | 314           | 109           |
| Effet net des désactualisations d'actifs et de provisions   |                 | 147            | 178           | 169           |
| Charge d'impôts (courants et différés)  |                 | 81             | 50            | 146           |
| Intérêts nets compris dans le coût de l'endettement financier   |                 | 55             | 7             | (13)          |
| Perte (profit) sur cession d'actifs immobilisés et titres de transaction de plus de trois mois, variation de juste valeur |                 | (160)          | (259)         | (123)         |
| Autres éléments sans effet de trésorerie  |                 | (125)          | (15)          | (14)          |
| <b>Capacité d'autofinancement avant intérêts et impôts</b>  |                 | <b>1 294</b>   | <b>1 231</b>  | <b>1 173</b>  |
| Intérêts nets reçus (versés)  |                 | (26)           | 0             | 2             |
| Impôts versés   |                 | (130)          | (90)          | (119)         |
| <b>Capacité d'autofinancement après intérêts et impôts</b>  |                 | <b>1 138</b>   | <b>1 141</b>  | <b>1 056</b>  |
| Variation du besoin en fonds de roulement   | 28              | (416)          | (344)         | (286)         |
| <b>Flux net de trésorerie généré par l'activité</b>   |                 | <b>722</b>     | <b>797</b>    | <b>770</b>    |
| Acquisitions d'immobilisations corporelles et incorporelles   |                 | (1 112)        | (1 134)       | (535)         |
| Acquisitions d'actifs financiers non courants et prêts accordés   |                 | (1 127)        | (2 318)       | (702)         |
| Acquisitions de titres de sociétés consolidées nettes de la trésorerie acquise  |                 | (1 853)        | (240)         | (25)          |
| Cessions d'immobilisations corporelles et incorporelles   |                 | 40             | 42            | 66            |
| Cessions d'actifs financiers non courants et remboursements de prêts  |                 | 1 204          | 2 650         | 336           |
| Cessions de titres de sociétés consolidées nettes de la trésorerie cédée  |                 | -              | 21            | 93            |
| Dividendes reçus des entreprises associées (mises en équivalence)   |                 | 52             | 27            | 29            |
| <b>Flux net de trésorerie lié aux opérations d'investissement</b>   |                 | <b>(2 796)</b> | <b>(953)</b>  | <b>(739)</b>  |
| Augmentations de capital souscrites par les actionnaires minoritaires des sociétés intégrées                              |                 | 5              | -             | 9             |
| Dividendes versés aux actionnaires de la société mère   |                 | (300)          | (350)         | (340)         |
| Dividendes versés aux actionnaires minoritaires des sociétés intégrées  |                 | (45)           | (79)          | (81)          |
| Augmentation (diminution) des dettes financières  |                 | 1 862          | 64            | 19            |
| <b>Flux net de trésorerie lié aux opérations de financement</b>   |                 | <b>1 522</b>   | <b>(364)</b>  | <b>(392)</b>  |
| Diminution (augmentation) des titres à la juste valeur par le biais du compte de résultat                                 |                 | 178            | (1)           | (9)           |
| Impact des variations de taux de change   |                 | (7)            | 2             | (7)           |
| <b>Flux net de trésorerie généré par les activités cédées</b>   | <b>28</b>       | <b>-</b>       | <b>-</b>      | <b>853</b>    |
| <b>Variation de la trésorerie nette</b>   |                 | <b>(381)</b>   | <b>(518)</b>  | <b>475</b>    |
| <b>Trésorerie nette à l'ouverture de l'exercice</b>   |                 | <b>901</b>     | <b>1 419</b>  | <b>945</b>    |
| Trésorerie à la clôture   | 19              | 634            | 962           | 1 484         |
| Moins : concours bancaires courants et comptes courants financiers créditeurs   | 25              | (113)          | (61)          | (65)          |
| <b>Trésorerie nette à la clôture de l'exercice</b>  |                 | <b>520</b>     | <b>901</b>    | <b>1 419</b>  |



La “Trésorerie nette” prise en compte pour l’établissement du tableau des flux de trésorerie se compose :

- de la “Trésorerie et équivalents de trésorerie”, (cf. *Note 19*) qui inclut :
  - les disponibilités et comptes courants financiers, et
  - les titres détenus aux fins de transaction sans risque à moins de trois mois à l’origine et les SICAV monétaires ;
- sous déduction des concours bancaires et des comptes courants financiers créditeurs, compris dans les dettes financières courantes (cf. *Note 25*).

### 5.4.5. Variation des capitaux propres consolidés

| (en millions d'euros)   | Nombre d'actions et de certificats d'investissement | Capital      | Primes et Réserves consolidées | Réserves de conversion | Gains et pertes latents différés sur instruments financiers | Total capitaux propres part du groupe | Intérêts minoritaires | Total capitaux propres et intérêts minoritaires |
|---|---|--------------|--------------------------------|------------------------|---|---------------------------------------|-----------------------|---|
| <b>31 décembre 2005</b>   | <b>35 442 701</b>                                   | <b>1 347</b> | <b>3 940</b>                   | <b>83</b>              | <b>992</b>  | <b>6 362</b>                          | <b>228</b>            | <b>6 590</b>                                    |
| Résultat de l'exercice 2006   | -   | -            | 649                            | -                      | -   | 649                                   | 24                    | 672   |
| Variation des gains et pertes latents différés nets d'impôt :         | -   | -            | -                              | -                      | -   | -                                     | -                     | -   |
| • instruments de couverture de flux de trésorerie                     | -   | -            | -                              | -                      | 1   | 1                                     | 3                     | 4   |
| • variation de valeur des titres disponibles à la vente               | -   | -            | -                              | -                      | 138   | 138                                   | (3)                   | 135   |
| <b>Total des produits et des charges comptabilisés</b>                | -   | -            | <b>649</b>                     | -                      | <b>139</b>  | <b>788</b>                            | <b>24</b>             | <b>811</b>                                      |
| Dividendes distribués <sup>(*)</sup>                                  | -   | -            | (350)                          | -                      | -   | (350)                                 | (79)                  | (429)   |
| Variation de périmètre  | -   | -            | -                              | -                      | -   | -                                     | -                     | -   |
| Changements de méthode comptable et autres mouvements                 | -   | -            | 29                             | -                      | -   | 29                                    | 134                   | 164   |
| Écarts de conversion  | -   | -            | -                              | (108)                  | -   | (108)                                 | (13)                  | (121)   |
| <b>31 décembre 2006</b>   | <b>35 442 701</b>                                   | <b>1 347</b> | <b>4 268</b>                   | <b>(25)</b>            | <b>1 131</b>  | <b>6 721</b>                          | <b>294</b>            | <b>7 016</b>                                    |
| Résultat de l'exercice 2007   | -   | -            | 743                            | -                      | -   | 743                                   | 139                   | 882   |
| Variation des gains et pertes latents différés nets d'impôt :         | -   | -            | -                              | -                      | -   | -                                     | -                     | -   |
| • instruments de couverture de flux de trésorerie                     | -   | -            | -                              | -                      | (10)  | (10)                                  | 1                     | (9)   |
| • variation de valeur des titres disponibles à la vente               | -   | -            | -                              | -                      | (4)   | (4)                                   | (1)                   | (5)   |
| <b>Total des produits et des charges comptabilisés</b>                | -   | -            | <b>743</b>                     | -                      | <b>(14)</b>   | <b>729</b>                            | <b>139</b>            | <b>868</b>                                      |
| Dividendes distribués <sup>(*)</sup>                                  | -   | -            | (300)                          | -                      | -   | (300)                                 | (45)                  | (345)   |
| Variation de périmètre  | -   | -            | -                              | -                      | -   | -                                     | -                     | -   |
| Changements de méthode comptable et autres mouvements <sup>(**)</sup> | -   | -            | (43)                           | -                      | -   | (43)                                  | 97                    | 54  |
| Écarts de conversion  | -   | -            | -                              | (113)                  | -   | (113)                                 | (15)                  | (128)   |
| <b>31 décembre 2007</b>   | <b>35 442 701</b>                                   | <b>1 347</b> | <b>4 668</b>                   | <b>(138)</b>           | <b>1 117</b>  | <b>6 994</b>                          | <b>470</b>            | <b>7 464</b>                                    |

\* Dividende distribué par action

(en euros)

|                            |   |   |      |   |   |   |   |   |
|----------------------------|---|---|------|---|---|---|---|---|
| • en 2006 au titre de 2005 | - | - | 9,87 | - | - | - | - | - |
| • en 2007 au titre de 2006 | - | - | 8,46 | - | - | - | - | - |

\*\* Les autres mouvements correspondent à des éléments relatifs aux entreprises associées (notamment des variations de juste valeur dans les situations nettes) dont les comptes n'étaient pas publiés dans les délais d'arrêtés des comptes annuels d'AREVA aux 31 décembre 2007 et 2006.

## 5.4.6. Information sectorielle

### Par pôle d'activité

#### Exercice 2007

##### Résultats

| <i>(en millions d'euros)</i>   | Amont        | Réacteurs<br>et Services | Aval         | Transmission<br>& Distribution | Corporate    | Éliminations | Total groupe  |
|--|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| <b>Chiffre d'affaires brut</b>   | <b>3 181</b> | <b>2 870</b>             | <b>1 978</b> | <b>4 340</b>                   | <b>280</b>   | <b>(726)</b> | <b>11 923</b> |
| Ventes inter-pôles (*)   | (42)         | (152)                    | (240)        | (12)                           | (280)        | 726          | 0             |
| Chiffre d'affaires contributif   | 3 140        | 2 717                    | 1 738        | 4 327                          | 1            | 0            | 11 923        |
| <b>Résultat opérationnel</b>   | <b>496</b>   | <b>(178)</b>             | <b>207</b>   | <b>406</b>                     | <b>(166)</b> | <b>(14)</b>  | <b>751</b>    |
| % du CA brut   | 15,6 %       | - 6,2%                   | 10,5 %       | 9,3 %                          | na           | -            | 6,3 %         |
| Dotations nettes aux amortissements<br>des actifs corporels et incorporels | (191)        | (88)                     | (143)        | (76)                           | (4)          | -            | (503)         |
| Dépréciations d'actifs corporels et incorporels                            | -            | -                        | -            | -                              | -            | -            | 0             |
| (Dotations)/reprises de provisions   | (41)         | 29                       | (22)         | 47                             | (25)         | -            | (12)          |
| Résultat sur cession d'actif inclus<br>dans le ROP                         | 3            | 0                        | 1            | -                              | -            | -            | 4             |

\* Les prix de transfert utilisés pour les ventes inter-pôles reflètent les conditions normales de marché.

##### Bilan

| <i>(en millions d'euros, sauf effectifs)</i>                              | Amont        | Réacteurs<br>et Services | Aval         | Transmission<br>& Distribution | Corporate    | Éliminations | Total groupe  |
|---|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| Actifs corporels et incorporels<br>(y compris goodwill)                   | 4 894        | 1 141                    | 1 897        | 1 053                          | 2 332        | (7)          | 11 310        |
| Actifs de fin de cycle et de couverture des<br>opérations de fin de cycle | 697          | 46                       | 4 621        | -                              | -            | -            | 5 365         |
| Autres actifs non courants  | -            | -                        | -            | -                              | 4 750        | -            | 4 750         |
| <b>Sous-total actifs non-courants</b>                                     | <b>5 591</b> | <b>1 187</b>             | <b>6 518</b> | <b>1 053</b>                   | <b>7 082</b> | <b>(7)</b>   | <b>21 425</b> |
| Stocks et créances (hors impôts)  | 2 308        | 1 687                    | 1 383        | 2 909                          | 419          | (461)        | 8 244         |
| Autres actifs courants  | -            | -                        | -            | -                              | 1 007        | -            | 1 007         |
| <b>Sous-total actifs courants</b>   | <b>2 308</b> | <b>1 687</b>             | <b>1 383</b> | <b>2 909</b>                   | <b>1 426</b> | <b>(461)</b> | <b>9 251</b>  |
| <b>Total actif</b>  | <b>7 899</b> | <b>2 874</b>             | <b>7 900</b> | <b>3 961</b>                   | <b>8 508</b> | <b>(468)</b> | <b>30 676</b> |
| Avantages du personnel & provisions non<br>courantes                      | 1 324        | 273                      | 4 479        | 272                            | 22           | -            | 6 371         |
| Autres passifs non courants   | -            | -                        | -            | -                              | 5 580        | 0            | 5 580         |
| <b>Sous-total passifs non courants</b>                                    | <b>1 324</b> | <b>273</b>               | <b>4 479</b> | <b>272</b>                     | <b>5 602</b> | <b>0</b>     | <b>11 951</b> |
| Provisions courantes  | 259          | 637                      | 419          | 378                            | 130          | -            | 1 823         |
| Avances, acomptes & dettes non financières<br>hors impôts                 | 1 416        | 1 815                    | 3 113        | 2 513                          | 308          | (466)        | 8 699         |
| Autres passifs courants   | -            | -                        | -            | -                              | 740          | -            | 740           |
| <b>Sous-total passifs courants</b>  | <b>1 675</b> | <b>2 452</b>             | <b>3 532</b> | <b>2 891</b>                   | <b>1 178</b> | <b>(467)</b> | <b>11 261</b> |
| <b>Total passif</b>   | <b>2 999</b> | <b>2 725</b>             | <b>8 012</b> | <b>3 163</b>                   | <b>6 779</b> | <b>(467)</b> | <b>23 212</b> |
| Effectifs   | 12 577       | 16 500                   | 10 638       | 25 248                         | 620          | -            | 65 583        |

## Exercice 2006

## Résultats

| (en millions d'euros)  | Amont        | Réacteurs<br>et Services | Aval         | Transmission<br>& Distribution | Corporate   | Éliminations | Total groupe  |
|--|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Chiffre d'affaires brut</b>   | <b>2 971</b> | <b>2 441</b>             | <b>2 203</b> | <b>3 725</b>                   | <b>255</b>  | <b>(732)</b> | <b>10 863</b> |
| Ventes inter-pôles (*)   | (52)         | (129)                    | (295)        | (1)                            | (254)       | 732          | 0             |
| Chiffre d'affaires contributif   | 2 919        | 2 312                    | 1 908        | 3 724                          | -           | -            | 10 863        |
| <b>Résultat opérationnel</b>   | <b>456</b>   | <b>(420)</b>             | <b>273</b>   | <b>191</b>                     | <b>(93)</b> | <b>(1)</b>   | <b>407</b>    |
| % du CA brut   | 15,4 %       | - 17,2 %                 | 12,4 %       | 5,1 %                          | na          | -            | 3,7 %         |
| Dotations nettes aux amortissements<br>des actifs corporels et incorporels | (180)        | (68)                     | (153)        | (76)                           | (2)         | -            | (479)         |
| Dépréciations d'actifs corporels<br>et incorporels                         | (17)         | -                        | -            | -                              | -           | -            | (17)          |
| (Dotations)/reprises de provisions   | 33           | (358)                    | 40           | 10                             | (45)        | -            | (320)         |
| Résultat sur cession d'actif inclus<br>dans le ROP                         | 34           | (5)                      | 1            | 2                              | 20          | -            | 51            |

\* Les prix de transfert utilisés pour les ventes inter-pôles reflètent les conditions normales de marché.

## Bilan

| (en millions d'euros, sauf effectifs)                                     | Amont        | Réacteurs<br>et Services | Aval         | Transmission<br>& Distribution | Corporate    | Éliminations | Total groupe  |
|---|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| Actifs corporels et incorporels (y compris<br>goodwills)                  | 2 321        | 918                      | 1 954        | 961                            | 1 344        | 3            | 7 502         |
| Actifs de fin de cycle et de couverture<br>des opérations de fin de cycle | 429          | 70                       | 4 581        | -                              | -            | -            | 5 080         |
| Autres actifs non courants  | -            | -                        | -            | -                              | 4 769        | -            | 4 769         |
| <b>Sous-total actifs non-courants</b>                                     | <b>2 750</b> | <b>988</b>               | <b>6 535</b> | <b>961</b>                     | <b>6 113</b> | <b>3</b>     | <b>17 350</b> |
| Stocks et créances (hors impôts)  | 1 890        | 1 494                    | 1 326        | 2 513                          | 375          | (426)        | 7 172         |
| Autres actifs courants  | -            | -                        | -            | -                              | 1 370        | -            | 1 370         |
| <b>Sous-total actifs courants</b>   | <b>1 890</b> | <b>1 494</b>             | <b>1 326</b> | <b>2 513</b>                   | <b>1 745</b> | <b>(426)</b> | <b>8 542</b>  |
| <b>Total actif</b>  | <b>4 640</b> | <b>2 482</b>             | <b>7 861</b> | <b>3 474</b>                   | <b>7 858</b> | <b>(423)</b> | <b>25 893</b> |
| Avantages du personnel & provisions<br>non courantes                      | 1 153        | 197                      | 4 154        | 279                            | 38           | -            | 5 821         |
| Autres passifs non courants   | -            | -                        | -            | -                              | 2 531        | -            | 2 531         |
| <b>Sous-total passifs non courants</b>                                    | <b>1 153</b> | <b>197</b>               | <b>4 154</b> | <b>279</b>                     | <b>2 569</b> | <b>-</b>     | <b>8 352</b>  |
| Provisions courantes  | 204          | 670                      | 413          | 408                            | 95           | (2)          | 1 788         |
| Avances, acomptes & dettes non<br>financières hors impôts                 | 1 131        | 1 676                    | 3 248        | 2 089                          | 232          | (425)        | 7 952         |
| Autres passifs courants   | -            | -                        | -            | -                              | 786          | -            | 786           |
| <b>Sous total passifs courants</b>  | <b>1 335</b> | <b>2 346</b>             | <b>3 661</b> | <b>2 498</b>                   | <b>1 114</b> | <b>(427)</b> | <b>10 526</b> |
| <b>Total passif</b>   | <b>2 488</b> | <b>2 543</b>             | <b>7 815</b> | <b>2 776</b>                   | <b>3 682</b> | <b>(427)</b> | <b>18 878</b> |
| Effectifs   | 11 995       | 14 936                   | 10 697       | 22 988                         | 495          | -            | 61 111        |

## Exercice 2005

### Résultats

| <i>(en millions d'euros)</i>  | Amont        | Réacteurs<br>et Services | Aval         | Transmission<br>& Distribution | Corporate   | Éliminations | Total groupe  |
|---|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Chiffre d'affaires brut</b>  | <b>2 712</b> | <b>2 469</b>             | <b>2 147</b> | <b>3 212</b>                   | <b>233</b>  | <b>(647)</b> | <b>10 125</b> |
| Ventes inter-pôles <sup>(*)</sup>                                       | (81)         | (121)                    | (226)        | -                              | (219)       | 647          | 0             |
| Chiffre d'affaires contributif  | 2 631        | 2 348                    | 1 921        | 3 212                          | 14          | -            | 10 125        |
| <b>Résultat opérationnel</b>  | <b>374</b>   | <b>87</b>                | <b>208</b>   | <b>(61)</b>                    | <b>(58)</b> | <b>1</b>     | <b>551</b>    |
| % du CA brut  | 13,8 %       | 3,5 %                    | 9,7 %        | - 1,9 %                        | NA          | -            | 5,4 %         |
| Dotations nettes aux amortissements des actifs corporels et incorporels | (153)        | (61)                     | (200)        | (78)                           | (2)         | -            | (493)         |
| Dépreciations d'actifs corporels et incorporels                         | (1)          | -                        | -            | -                              | -           | -            | (1)           |
| (Dotations)/reprises de provisions                                      | 26           | (26)                     | (45)         | (96)                           | (2)         | -            | (132)         |
| Résultat sur cession d'actif inclus dans le ROP                         | (1)          | 2                        | 2            | (13)                           | 2           | -            | (8)           |

\* Les prix de transfert utilisés pour les ventes inter-pôles reflètent les conditions normales de marché.

### Bilan

| <i>(en millions d'euros, sauf effectifs)</i>                           | Amont        | Réacteurs<br>et Services | Aval         | Transmission<br>& Distribution | Corporate    | Éliminations | Total groupe  |
|--|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| Actifs corporels et incorporels (y compris goodwill)                   | 1 554        | 606                      | 2 079        | 950                            | 1 205        | 5            | 6 399         |
| Actifs de fin de cycle et de couverture des opérations de fin de cycle | 443          | 48                       | 4 352        | -                              | -            | -            | 4 843         |
| Autres actifs non courants   | -            | -                        | -            | -                              | 4 545        | -            | 4 545         |
| <b>Sous-total actifs non-courants</b>                                  | <b>1 998</b> | <b>654</b>               | <b>6 431</b> | <b>950</b>                     | <b>5 750</b> | <b>5</b>     | <b>15 787</b> |
| Stocks et créances (hors impôts)                                       | 1 891        | 1 614                    | 1 372        | 2 268                          | 304          | (328)        | 7 121         |
| Autres actifs courants   | -            | -                        | -            | -                              | 1 939        | -            | 1 939         |
| <b>Sous-total actifs courants</b>                                      | <b>1 891</b> | <b>1 614</b>             | <b>1 372</b> | <b>2 268</b>                   | <b>2 242</b> | <b>(328)</b> | <b>9 060</b>  |
| <b>Total actif</b>   | <b>3 888</b> | <b>2 268</b>             | <b>7 803</b> | <b>3 218</b>                   | <b>7 992</b> | <b>(323)</b> | <b>24 847</b> |
| Avantages du personnel & provisions non courantes                      | 1 106        | 264                      | 4 025        | 245                            | 41           | -            | 5 676         |
| Autres passifs non courants  | -            | -                        | -            | -                              | 2 502        | -            | 2 502         |
| <b>Sous-total passifs non courants</b>                                 | <b>1 106</b> | <b>260</b>               | <b>4 025</b> | <b>244</b>                     | <b>2 543</b> | <b>-</b>     | <b>8 179</b>  |
| Provisions courantes   | 188          | 249                      | 389          | 429                            | 76           | -            | 1 331         |
| Avances, acomptes & dettes non financières hors impôts                 | 1 106        | 1 807                    | 3 562        | 1 929                          | 194          | (342)        | 8 255         |
| Autres passifs courants  | -            | -                        | -            | -                              | 492          | -            | 492           |
| <b>Sous-total passifs courants</b>                                     | <b>1 294</b> | <b>2 056</b>             | <b>3 951</b> | <b>2 358</b>                   | <b>762</b>   | <b>(342)</b> | <b>10 078</b> |
| <b>Total passif</b>  | <b>2 401</b> | <b>2 316</b>             | <b>7 975</b> | <b>2 602</b>                   | <b>3 305</b> | <b>(342)</b> | <b>18 257</b> |
| Effectifs  | 11 047       | 14 323                   | 10 864       | 22 094                         | 432          | -            | 58 760        |

## Par zone géographique

### Exercice 2007

#### Chiffre d'affaires contributif par pôle d'activité et par zone de localisation des clients

| <i>(en millions d'euros)</i> | Amont        | Réacteurs<br>et Services | Aval         | Transmission<br>& Distribution | Corporate | Total groupe  |
|------------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|-----------|---------------|
| France                       | 1 018        | 946                      | 1 000        | 348                            | 1         | 3 313         |
| Europe (hors France)         | 779          | 814                      | 341          | 1 473                          | -         | 3 407         |
| Amérique                     | 678          | 638                      | 86           | 570                            | -         | 1 972         |
| Asie-Pacifique               | 631          | 238                      | 310          | 1 052                          | -         | 2 231         |
| Afrique et Moyen-Orient      | 34           | 81                       | 1            | 884                            | -         | 1 000         |
| Autres pays                  | -            | -                        | -            | -                              | -         | -             |
| <b>Total</b>                 | <b>3 140</b> | <b>2 717</b>             | <b>1 738</b> | <b>4 327</b>                   | <b>1</b>  | <b>11 923</b> |

#### Solde de clôture des actifs corporels et incorporels nets (hors goodwill) au 31 décembre 2007 par pôle d'activité et par zone géographique d'origine des unités

| <i>(en millions d'euros)</i> | Amont        | Réacteurs<br>et Services | Aval         | Transmission<br>& Distribution | Corporate  | Total groupe |
|------------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|------------|--------------|
| France                       | 1 154        | 351                      | 1 880        | 131                            | 82         | 3 598        |
| Europe (hors France)         | 295          | 156                      | 0            | 186                            | 7          | 644          |
| Amérique                     | 824          | 157                      | 10           | 63                             | 32         | 1 086        |
| Asie-Pacifique               | 17           | 3                        | 0            | 124                            | 1          | 146          |
| Afrique et Moyen-Orient      | 1 458        | 0                        | 0            | 1                              | 0          | 1 460        |
| <b>Total</b>                 | <b>3 748</b> | <b>667</b>               | <b>1 890</b> | <b>505</b>                     | <b>122</b> | <b>6 933</b> |

#### Acquisition d'actifs corporels et incorporels (hors goodwill) au 31 décembre 2007 par pôle d'activité et par zone géographique d'origine des unités

| <i>(en millions d'euros)</i> | Amont      | Réacteurs<br>et Services | Aval       | Transmission<br>& Distribution | Corporate | Total groupe |
|------------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------------|-----------|--------------|
| France                       | 303        | 127                      | 99         | 39                             | 36        | 604          |
| Europe (hors France)         | 81         | 55                       | 0          | 42                             | 0         | 177          |
| Amérique                     | 128        | 82                       | 3          | 17                             | 0         | 230          |
| Asie-Pacifique               | 10         | 2                        | 0          | 45                             | 0         | 57           |
| Afrique et Moyen-Orient      | 64         | 0                        | 0          | 1                              | 0         | 65           |
| <b>Total</b>                 | <b>586</b> | <b>266</b>               | <b>102</b> | <b>144</b>                     | <b>36</b> | <b>1 133</b> |

## Exercice 2006

### Chiffre d'affaires contributif par pôle d'activité et par zone de localisation des clients

| <i>(en millions d'euros)</i> | Amont        | Réacteurs<br>et Services | Aval         | Transmission<br>& Distribution | Corporate | Total groupe  |
|------------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|-----------|---------------|
| France                       | 1 203        | 886                      | 1 125        | 316                            | -         | 3 530         |
| Europe (hors France)         | 708          | 687                      | 489          | 1 279                          | 1         | 3 164         |
| Amérique                     | 643          | 522                      | 78           | 603                            | -         | 1 846         |
| Asie-Pacifique               | 330          | 183                      | 215          | 817                            | -         | 1 545         |
| Afrique et Moyen-Orient      | 35           | 34                       | 1            | 708                            | -         | 778           |
| Autres pays                  | -            | -                        | -            | -                              | -         | -             |
| <b>Total</b>                 | <b>2 919</b> | <b>2 312</b>             | <b>1 908</b> | <b>3 723</b>                   | <b>1</b>  | <b>10 863</b> |

### Solde de clôture des actifs corporels et incorporels nets (hors goodwills) au 31 décembre 2006 par pôle d'activité et par zone géographique d'origine des unités

| <i>(en millions d'euros)</i> | Amont        | Réacteurs<br>et Services | Aval         | Transmission<br>& Distribution | Corporate | Total groupe |
|------------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|-----------|--------------|
| France                       | 931          | 290                      | 1 938        | 129                            | 53        | 3 341        |
| Europe (hors France)         | 246          | 117                      | 0            | 175                            | 8         | 546          |
| Amérique                     | 732          | 120                      | 10           | 54                             | 28        | 944          |
| Asie-Pacifique               | 8            | 1                        | 0            | 95                             | 1         | 106          |
| Afrique et Moyen-Orient      | 51           | 0                        | 0            | 1                              | 0         | 51           |
| <b>Total</b>                 | <b>1 967</b> | <b>528</b>               | <b>1 948</b> | <b>455</b>                     | <b>90</b> | <b>4 988</b> |

### Acquisition d'actifs corporels et incorporels (hors goodwills) au 31 décembre 2006 par pôle d'activité et par zone géographique d'origine des unités

| <i>(en millions d'euros)</i> | Amont      | Réacteurs<br>et Services | Aval      | Transmission<br>& Distribution | Corporate | Total groupe |
|------------------------------|------------|--------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|--------------|
| France                       | 536        | 87                       | 87        | 29                             | 14        | 752          |
| Europe (hors France)         | 67         | 57                       | 0         | 26                             | 0         | 149          |
| Amérique                     | 134        | 62                       | 3         | 13                             | 1         | 213          |
| Asie-Pacifique               | 5          | 1                        | 0         | 19                             | 0         | 25           |
| Afrique et Moyen-Orient      | 17         | 0                        | 0         | 0                              | 0         | 18           |
| <b>Total</b>                 | <b>759</b> | <b>207</b>               | <b>89</b> | <b>87</b>                      | <b>15</b> | <b>1 157</b> |



## Exercice 2005

### Chiffre d'affaires contributif par pôle d'activité et par zone de localisation des clients

| (en millions d'euros)   | Amont        | Réacteurs<br>et Services | Aval         | Transmission<br>& Distribution | Corporate | Total groupe  |
|-------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|-----------|---------------|
| France                  | 1 116        | 873                      | 1 104        | 270                            | 8         | 3 371         |
| Europe (hors France)    | 604          | 702                      | 511          | 1 204                          | 1         | 3 022         |
| Amérique                | 631          | 626                      | 118          | 482                            | 4         | 1 861         |
| Asie-Pacifique          | 229          | 115                      | 187          | 648                            | 1         | 1 180         |
| Afrique et Moyen-Orient | 51           | 31                       | 0            | 596                            | 0         | 678           |
| Autres pays             | 0            | 1                        | 0            | 12                             | 0         | 13            |
| <b>Total</b>            | <b>2 631</b> | <b>2 348</b>             | <b>1 920</b> | <b>3 212</b>                   | <b>14</b> | <b>10 125</b> |

### Solde de clôture des actifs corporels et incorporels nets (hors goodwills) au 31 décembre 2005 par pôle d'activité et par zone géographique d'origine des unités \*

| (en millions d'euros)   | Amont        | Réacteurs<br>et Services | Aval         | Transmission<br>& Distribution | Corporate | Total groupe |
|-------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|-----------|--------------|
| France                  | 419          | 158                      | 2 062        | 133                            | 51        | 2 824        |
| Europe (hors France)    | 157          | 80                       | 0            | 169                            | 9         | 415          |
| Amérique                | 742          | 81                       | 10           | 61                             | 31        | 924          |
| Asie-Pacifique          | 4            | 0                        | 0            | 87                             | 1         | 93           |
| Afrique et Moyen-Orient | 47           | 0                        | 0            | 1                              | 0         | 48           |
| <b>Total</b>            | <b>1 369</b> | <b>319</b>               | <b>2 073</b> | <b>451</b>                     | <b>92</b> | <b>4 304</b> |

\* Inklus actif de démantèlement part propre.

### Acquisition d'actifs corporels et incorporels (hors goodwills) au 31 décembre 2005 par pôle d'activité et par zone géographique d'origine des unités

| (en millions d'euros)   | Amont      | Réacteurs<br>et Services | Aval      | Transmission<br>& Distribution | Corporate | Total groupe |
|-------------------------|------------|--------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|--------------|
| France                  | 114        | 74                       | 67        | 19                             | 12        | 286          |
| Europe (hors France)    | 46         | 53                       | 0         | 16                             | 0         | 115          |
| Amérique                | 81         | 26                       | 3         | 10                             | 1         | 120          |
| Asie-Pacifique          | 4          | 0                        | 0         | 14                             | 0         | 18           |
| Afrique et Moyen-Orient | 12         | 0                        | 0         | 0                              | 0         | 12           |
| <b>Total</b>            | <b>256</b> | <b>153</b>               | <b>70</b> | <b>60</b>                      | <b>13</b> | <b>552</b>   |

## 5.5. | Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2007

Tous les montants sont présentés en millions d'euros, sauf indication contraire. Certains totaux peuvent présenter des écarts d'arrondis.

### Introduction

Les comptes consolidés d'AREVA pour l'exercice du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2007 ont été arrêtés par le Directoire du 18 février 2008 et examinés par le Conseil de Surveillance du 26 février 2008. Ils sont soumis à l'approbation de l'Assemblée Générale des actionnaires du 17 avril 2008.

Le groupe AREVA est consolidé par intégration globale par le Commissariat à l'Énergie Atomique (cf. *Note 21*).

### Note 1. Note sur les principes comptables

En application du règlement européen 1 606/2002 du 19 juillet 2002, les comptes consolidés d'AREVA sont établis en conformité avec les normes internationales de présentation de l'information financière IFRS telles qu'adoptées par l'Union européenne au 31 décembre 2007. Elles comprennent les normes internationales IAS et IFRS ainsi que les interprétations émises par l'*International Financial Reporting Interpretations Committee* ("IFRIC") et par l'ancien *Standing Interpretation Committee* ("SIC").

#### NORMES IFRS ET INTERPRÉTATIONS DE L'IFRIC APPLICABLES DE FAÇON OBLIGATOIRE POUR LES ÉTATS FINANCIERS ANNUELS 2007

Une nouvelle norme IFRS, un amendement à une norme existante et plusieurs interprétations IFRIC sont devenus d'application obligatoire pour les exercices ouverts à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2007 :

- IFRS 7 (Informations sur les instruments financiers) : cette norme prescrit la publication de nouvelles informations sur les risques auxquels l'entreprise est exposée au travers des instruments financiers et sur la gestion de ces risques :
  - poids des instruments financiers sur la position financière et les performances de l'entreprise,
  - informations quantitatives et qualitatives sur l'exposition de l'entreprise aux risques de crédit, de liquidité et de marché.
 Ces informations sont fournies dans les notes 13, 15, 17, 25 et 31 de la présente annexe ;
- amendement à la norme IAS 1 (Présentation des états financiers) : cet amendement prescrit la publication d'informations permettant aux utilisateurs des états financiers d'évaluer les objectifs, politiques et procédures de gestion mis en œuvre par l'entreprise pour la gestion de son capital.

Cet amendement n'a pas d'incidence pour AREVA au 31 décembre 2007, la société n'ayant émis aucun instrument

dilatif et n'ayant pas souscrit d'engagement contractuel de type "covenant" relatif à ses capitaux propres ;

- IFRIC 10 (Information financière intermédiaire et perte de valeur) : cette interprétation stipule que les pertes de valeur des goodwill et des actifs financiers classés dans la catégorie "disponibles à la vente" comptabilisées dans le compte de résultat lors d'un arrêté intermédiaire ne peuvent pas être reprises lors de la clôture annuelle des comptes.

Cette interprétation n'a pas d'incidence pour AREVA au 31 décembre 2007, puisque aucune perte de valeur de goodwill ou d'actif financier disponible à la vente n'a été comptabilisée au 30 juin 2007 ;

- les autres interprétations IFRIC adoptées par l'Union européenne et applicables en 2007 n'ont pas d'incidence significative sur les comptes consolidés d'AREVA au 31 décembre 2007 :
  - IFRIC 7 (Retraitement des comptes des sociétés dans les économies hyperinflationnistes),
  - IFRIC 8 (Champ d'application de la norme IFRS 2 – Paiements fondés sur des actions),
  - IFRIC 9 (Réexamen du caractère séparable des dérivés incorporés),
  - IFRS 11 (Plans d'options au sein d'un groupe).

#### OPTIONS RETENUES POUR L'APPLICATION ANTICIPÉE DE CERTAINES NORMES AU 31 DÉCEMBRE 2007

L'Union européenne a adopté au cours de l'année 2007 une nouvelle norme IFRS et une norme IAS révisée qui seront applicables de façon obligatoire aux exercices ouverts à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2009, mais dont l'application anticipée est autorisée de façon optionnelle :

- IFRS 8 (Information sectorielle), qui remplace la norme IAS 14 : en application de cette nouvelle norme, l'information sectorielle

sera publiée conformément à la vision du Management et non plus suivant des critères de risques et de rentabilité homogènes. De plus, les données publiées pour chaque secteur pourront être établies suivant des règles différentes des IFRS si cela correspond à la façon dont le management évalue leur performance ; dans ce cas, une réconciliation globale avec les données consolidées devra être fournie ;

- IAS 1 révisée (Présentation des états financiers) : la principale modification apportée par cette norme révisée concerne la création d'une option permettant :
  - soit d'inclure dans le compte de résultat les éléments de produits et de charges qui sont actuellement comptabilisés directement en capitaux propres en application d'autres normes (écarts de conversion, variations de valeur des actifs financiers disponibles à la vente, variations de valeur des instruments de couverture de flux de trésorerie),
  - soit de présenter ces éléments dans un nouvel état (état des autres produits et charges comptabilisés) séparé de l'état de variation des capitaux propres.

AREVA n'applique pas par anticipation cette nouvelle norme et cette norme révisée dans ses comptes au 31 décembre 2007, qui par conséquent n'intègrent pas leurs impacts éventuels.

L'incidence de l'application de cette nouvelle norme et de cette norme révisée sur les états financiers d'AREVA pour les exercices ouverts à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2009 est en cours d'évaluation.

## 1.1. Estimations et hypothèses

Pour établir ses comptes, AREVA doit procéder à des estimations et faire des hypothèses qui affectent la valeur comptable de certains éléments d'actifs ou de passifs, des produits et des charges, ainsi que les informations données dans certaines notes de l'annexe. AREVA revoit ses estimations et appréciations de manière régulière pour prendre en compte l'expérience passée et les autres facteurs jugés pertinents au regard des conditions économiques. En fonction de l'évolution de ces hypothèses ou de conditions différentes, les montants figurant dans ses futurs états financiers pourraient différer des estimations actuelles.

Ces estimations et hypothèses concernent principalement :

- les marges prévisionnelles sur les contrats comptabilisés selon la méthode de l'avancement (cf. *Notes 1.8 et 24*) : ces estimations sont réalisées par les équipes-projet conformément aux procédures du groupe ;
- les flux de trésorerie prévisionnels et les taux d'actualisation et de croissance utilisés pour réaliser les tests de dépréciation des goodwill et des autres actifs corporels et incorporels (cf. *Notes 1.10 et 10*) ;
- les flux de trésorerie prévisionnels et les taux d'actualisation et de croissance utilisés pour valoriser les engagements de rachats d'actions aux actionnaires minoritaires de filiales (cf. *Notes 1.19 et 25*) ;
- l'ensemble des hypothèses utilisées pour évaluer les engagements de retraite et autres avantages du personnel, notamment les taux d'évolution des salaires et d'actualisation, l'âge de

départ des employés et la rotation des effectifs (cf. *Notes 1.16 et 23*) ;

- l'ensemble des hypothèses utilisées pour évaluer les provisions pour opérations de fin de cycle et les actifs correspondant à la quote-part financée par les tiers, notamment :
  - les devis prévisionnels de ces opérations,
  - les taux d'inflation et d'actualisation,
  - l'échéancier prévisionnel des dépenses,
  - la durée d'exploitation des installations, (cf. *Notes 1.18 et 13*) ;
- les estimations relatives à l'issue des litiges en cours, et de manière générale à l'ensemble des provisions et passifs éventuels du groupe AREVA (cf. *Notes 1.17, 24 et 33*) ;
- la prise en compte des perspectives de recouvrabilité permettant la reconnaissance des impôts différés actifs (cf. *Notes 1.22 et 8*) ;
- la quote-part de résultat net et de capitaux propres des entreprises associées n'ayant pas encore publié leurs comptes annuels à la date d'arrêt des comptes d'AREVA.

## 1.2. Présentation des états financiers

AREVA présente ses états financiers conformément à la norme IAS 1.

### 1.2.1. Présentation du bilan

Le bilan est présenté suivant la distinction entre actifs courants et non courants, passifs courants et non courants conformément à la norme IAS 1.

Les actifs et passifs courants sont ceux qui sont destinés à la vente ou à la consommation dans le cadre du cycle d'exploitation, ou qui doivent être réalisés dans un délai de 12 mois après la date de clôture.

Les passifs financiers sont répartis entre passifs courants et non courants en fonction de leur maturité résiduelle à la date de clôture.

Afin de faciliter la lecture du bilan, AREVA présente l'ensemble des rubriques relatives à ses opérations de fin de cycle telles que définies en note 13 sur des lignes spécifiques en actifs et passifs non courants pour la totalité de leur montant : ainsi, les provisions pour opérations de fin de cycle sont présentées en passifs non courants ; les actifs de fin de cycle correspondant à la part des tiers dans le financement des opérations sont présentés en actifs non courants. Les actifs financiers dédiés à la couverture de ces opérations sont isolés dans une rubrique de l'actif non courant qui regroupe l'ensemble du portefeuille d'actions et les parts de Fonds communs de placement actions et obligations dédiés ainsi que les liquidités temporaires du fonds.

Les provisions au titre des avantages du personnel sont également présentées en passifs non courants pour leur montant global.

Les actifs et passifs d'impôt différé sont présentés en "non courant".

Les actifs et passifs des activités destinées à être abandonnées sont regroupés dans des rubriques spécifiques du bilan conformément à la norme IFRS 5.

### 1.2.2. Présentation du compte de résultat

En l'absence de précisions détaillées de la norme IAS 1, le compte de résultat est présenté conformément à la recommandation 2004-R.02 du Conseil National de la Comptabilité.

- Le résultat opérationnel est présenté selon une analyse des charges par fonction. Les charges opérationnelles sont décomposées entre les catégories suivantes :
  - le coût des produits et services vendus ;
  - les frais de recherche et développement ;
  - les frais commerciaux ;
  - les frais généraux et administratifs ;
  - le coût des restructurations et des plans de cessation anticipée d'activité des salariés âgés ;
  - les autres charges et produits opérationnels, qui comprennent notamment les éléments suivants :
    - les pertes de valeur des goodwill,
    - les pertes de valeur et les résultats de cession des actifs corporels et incorporels,
    - le résultat des déconsolidations de filiales (sauf lorsqu'elles sont qualifiées d'activités abandonnées conformément à la norme IFRS 5, car elles sont alors présentées sur une ligne spécifique du compte de résultat).
- Le résultat financier se décompose entre :
  - le coût de l'endettement brut ;
  - les produits de la trésorerie et des équivalents de trésorerie ;
  - les autres charges financières, qui comprennent notamment :
    - les dépréciations durables et les moins-values de cession des titres disponibles à la vente,
    - les variations de valeur positives et les profits sur cession de titres détenus à des fins de transaction,
    - la désactualisation des provisions pour opérations de fin de cycle et pour avantages du personnel ;
  - les autres produits financiers, qui comprennent notamment :
    - les dividendes reçus et autres produits d'actifs financiers autres que la trésorerie et les équivalents de trésorerie,
    - les plus-values de cession des titres disponibles à la vente,
    - les variations de valeur négatives et les pertes sur cession de titres détenus à des fins de transaction,
    - la désactualisation des actifs de fin de cycle – part des tiers,
    - le rendement des actifs des régimes de retraite et autres avantages du personnel.
- Le résultat net d'impôt des activités abandonnées répondant aux critères de la norme IFRS 5 est présenté dans une rubrique séparée du compte de résultat.

Il inclut le résultat net de ces activités pendant l'exercice jusqu'à la date de leur cession, et le résultat net de la cession elle-même.

### 1.2.3. Présentation du tableau des flux de trésorerie

Le tableau des flux de trésorerie est présenté conformément à la norme IAS 7. AREVA a adopté la présentation suivant la "méthode indirecte" en partant du résultat net consolidé.

Les impôts payés, les intérêts payés et reçus ainsi que les dividendes reçus sont présentés parmi les flux de trésorerie d'exploitation, à l'exception des dividendes reçus des sociétés associées consolidées par mise en équivalence, qui sont inclus dans les flux de trésorerie d'investissement.

La capacité d'autofinancement est présentée avant impôt, dividendes et intérêts.

Conformément à la norme IFRS 5, les flux de trésorerie nets des activités abandonnées sont présentés dans une rubrique séparée du tableau des flux de trésorerie.

Cette rubrique inclut les flux de trésorerie nets générés par ces activités jusqu'à la date de leur cession, ainsi que les flux de trésorerie hors impôts générés par la cession elle-même.

### 1.3. Méthodes de consolidation

Les comptes consolidés regroupent les états financiers arrêtés au 31 décembre 2007 d'AREVA et de ses filiales dont elle a le contrôle ou dans lesquelles elle exerce soit un contrôle conjoint, soit une influence notable sur la gestion et la politique financière.

- Les sociétés dont AREVA a le contrôle sont consolidées selon la méthode de l'intégration globale (y compris les "entités *ad hoc*"). Le contrôle est le pouvoir direct ou indirect de diriger les politiques financières et opérationnelles d'une entreprise afin de tirer avantage de ses activités. Le contrôle est présumé en cas de détention, directe ou indirecte, de plus de la moitié des droits de vote. L'existence et l'effet des droits de vote potentiels exerçables ou convertibles immédiatement sont pris en compte dans l'appréciation du contrôle.
- Les sociétés sur lesquelles AREVA exerce un contrôle conjoint sont consolidées selon la méthode de l'intégration proportionnelle.
- Les sociétés dans lesquelles AREVA exerce une influence notable sur la gestion et la politique financière ("entreprises associées") sont consolidées selon la méthode de la mise en équivalence. L'influence notable est présumée lorsque le groupe détient une participation supérieure ou égale à 20 %.

La part des minoritaires dans les sociétés contrôlées dont les capitaux propres sont négatifs est prise en charge en totalité par le groupe sauf accord explicite de prise en charge par les minoritaires concernés.

Les transactions internes sont éliminées.

## 1.4. Conversion des états financiers des sociétés étrangères

La monnaie de présentation des comptes du groupe AREVA est l'euro.

La monnaie fonctionnelle d'une entité est la monnaie de l'environnement économique dans lequel cette entité opère principalement. La monnaie fonctionnelle des sociétés étrangères du groupe est généralement leur monnaie locale ; cependant, lorsque la majorité des opérations d'une société est effectuée dans une autre monnaie, cette dernière est retenue comme monnaie fonctionnelle.

Les comptes des sociétés étrangères du groupe sont établis dans leur monnaie fonctionnelle, puis convertis en euros pour les besoins de la consolidation des états financiers selon les règles suivantes :

- les postes du bilan (y compris les goodwill) sont convertis au taux de change de clôture, à l'exception des éléments de capitaux propres qui sont maintenus aux taux historiques ;
- les opérations du compte de résultat et du tableau des flux de trésorerie sont converties aux taux de change moyens annuels ;
- les différences de conversion sur le résultat et les capitaux propres sont portées directement en capitaux propres sous la rubrique "Réserves de conversion" pour la part du groupe. Lors de la cession d'une société étrangère, les différences de conversion s'y rapportant comptabilisées en capitaux propres postérieurement au 1<sup>er</sup> janvier 2004 (date de première application des normes IFRS) sont reconnues en résultat.

## 1.5. Information sectorielle

L'information sectorielle publiée par AREVA se décline à deux niveaux :

- premier niveau : information par secteur d'activité, correspondant aux quatre pôles opérationnels du groupe : Amont, Réacteurs et Services, Aval, Transmission & Distribution, ainsi qu'un pôle "Corporate".

Les informations communiquées par secteur d'activité se rapportent uniquement aux éléments opérationnels du bilan et du compte de résultat (chiffre d'affaires, résultat opérationnel, goodwill, actifs corporels et incorporels non courants, autres actifs et passifs opérationnels) et aux effectifs. En effet, AREVA a adopté une gestion centralisée de ses actifs et passifs financiers ainsi que de sa fiscalité ; les éléments correspondants du bilan et du compte de résultat ne sont pas affectés aux pôles opérationnels, mais présentés en totalité dans le pôle "Corporate" ;

- second niveau : information par secteur géographique.

Le chiffre d'affaires consolidé d'AREVA est réparti entre les cinq zones géographiques suivantes en fonction de la destination des ventes :

- France,
- Europe hors France,
- Amérique (Nord et Sud),
- Asie-Pacifique,
- Afrique et Moyen-Orient.

## 1.6. Regroupements d'entreprises – Goodwills

La prise de contrôle d'activités ou de sociétés est comptabilisée selon la méthode du "coût d'acquisition", selon les dispositions de la norme IFRS 3 pour les opérations de regroupement postérieures au 1<sup>er</sup> janvier 2004. Conformément à l'option prévue par la norme IFRS 1 pour la première application des normes IFRS, les opérations de regroupement antérieures à cette date n'ont pas été retraitées.

Selon la méthode du coût d'acquisition, les actifs, passifs et passifs éventuels de l'entreprise acquise qui répondent à la définition d'actifs ou passifs identifiables sont reconnus à leur juste valeur à la date d'acquisition, à l'exception des secteurs d'activité de l'entité acquise destinés à être abandonnés conformément à la définition de la norme IFRS 5, qui sont valorisés au plus faible de la juste valeur nette des coûts de sortie ou de la valeur comptable des actifs concernés. La date d'acquisition à partir de laquelle AREVA consolide les comptes de l'entreprise acquise correspond à la date de sa prise de contrôle effective.

Les coûts de restructuration et les autres coûts de l'entreprise acquise consécutifs au regroupement et qui répondent à la date de l'acquisition aux critères de constitution de provisions fixés par la norme IAS 37 sont inclus dans les passifs acquis ; les coûts engagés postérieurement à la date d'acquisition sont comptabilisés dans le compte de résultat opérationnel de l'exercice au cours duquel ils sont encourus ou lorsqu'ils répondent aux critères de la norme IAS 37.

Les passifs éventuels de l'entreprise acquise sont reconnus comme des passifs identifiables et sont comptabilisés à leur juste valeur à la date d'acquisition. Il s'agit de passifs résultant d'une obligation potentielle dont l'existence ne sera confirmée que par la survenance ou non d'un ou plusieurs événements futurs incertains qui ne sont pas totalement sous le contrôle de l'entreprise.

La différence entre le coût d'acquisition de l'activité ou des titres de la société acquise, et la juste valeur des actifs, passifs et passifs éventuels correspondants à la date d'acquisition, est constatée à l'actif du bilan en goodwill si elle est positive, ou en résultat de l'année d'acquisition si elle est négative.

Les intérêts minoritaires sont initialement évalués à la juste valeur des actifs, passifs et passifs éventuels reconnus à la date d'acquisition, au prorata du pourcentage d'intérêt détenu par les actionnaires minoritaires.

L'évaluation des actifs, passifs et passifs éventuels de l'entreprise acquise peut être ajustée dans un délai de douze mois à compter de la date d'acquisition ; au-delà de ce délai, le montant du goodwill ne peut être modifié que dans des cas très spécifiques : ajustement du prix, corrections d'erreurs, ou reconnaissance ultérieure d'un actif d'impôt différé qui ne répondait pas aux critères d'activation à la date du regroupement.

Les goodwill ne sont pas amortis mais font l'objet de tests de dépréciation systématiques au moins une fois par an, ou plus fréquemment s'il existe des indices de dépréciation, et des pertes de valeur sont constatées si cela s'avère nécessaire sur la base des résultats de ces tests. Des pertes significatives de parts de marché, le retrait d'autorisations administratives d'exercer une activité ou la réalisation de résultats financiers fortement déficitaires constituent des exemples d'indices de dépréciation.

Pour la réalisation des tests de dépréciation, les goodwill sont affectés à chacune des unités génératrices de trésorerie (UGT) auxquelles ils se rattachent en fonction de l'organisation mise en place par le groupe (la définition d'une UGT et la méthodologie des tests de dépréciation sont décrites dans la note 1.10).

Si la valeur recouvrable de l'unité génératrice de trésorerie est inférieure à la valeur comptable de ses actifs, la perte de valeur est affectée en priorité au goodwill, puis aux autres actifs non courants de l'UGT (immobilisations corporelles et incorporelles) au prorata de leur valeur comptable. La valeur recouvrable d'une UGT est égale à la plus élevée de (1) sa valeur d'utilité mesurée selon la méthode des cash-flows actualisés, et (2) sa juste valeur diminuée des coûts de la vente.

Une perte de valeur comptabilisée sur un goodwill a un caractère irréversible et ne peut donc pas être reprise.

Lors de la cession d'une unité consolidée, le montant des goodwill affectés à cette unité est inclus dans la valeur comptable nette de l'unité cédée et est donc pris en compte pour déterminer le résultat de la cession.

## 1.7. Reconnaissance du chiffre d'affaires

Le chiffre d'affaires est évalué à la juste valeur de la contrepartie reçue ou à recevoir.

Il est évalué net de remises et de taxes sur le chiffre d'affaires.

Le chiffre d'affaires est constaté lors du transfert des principaux risques et avantages vers l'acheteur, ce qui coïncide généralement avec le transfert de propriété ou la réalisation du service.

Il comprend :

- le chiffre d'affaires reconnu suivant la méthode de l'avancement (cf. Note 1.8 ci-après) ;
- le chiffre d'affaires autre que suivant la méthode de l'avancement, qui inclut :
  - les ventes de biens (produits et marchandises),
  - les prestations de services.

Le chiffre d'affaires relatif aux opérations dans lesquelles l'unité agit uniquement comme intermédiaire sans encourir les risques et avantages relatifs aux biens concernés est constitué de la marge de l'unité. Il en est de même pour les opérations de négoce de matières (il s'agit principalement de l'activité de trading d'uranium).

Aucun produit n'est reconnu sur les opérations d'échange de matières ou de produits lorsque les matières ou produits échangés sont de nature et de valeur similaires.

## 1.8. Chiffre d'affaires comptabilisé suivant la méthode de l'avancement

Le chiffre d'affaires et la marge sur les contrats de construction et sur certaines prestations de services sont comptabilisés selon la méthode de l'avancement, conformément aux prescriptions de la norme IAS 11 pour ce qui concerne les contrats de construction, et de la norme IAS 18 pour ce qui concerne les prestations de services.

En application de cette méthode, le chiffre d'affaires et le résultat des contrats sont reconnus au fur et à mesure de l'avancement ; suivant les contrats, la méthode utilisée est celle de l'avancement par les coûts ou celle de l'avancement technique.

- Selon la méthode de l'avancement par les coûts, le pourcentage d'avancement est le rapport entre les coûts encourus (coûts des travaux ou services réalisés et validés à la clôture des comptes) et les coûts totaux prévisionnels du contrat, dans la limite de l'avancement physique ou technique à la date de clôture.
- Selon la méthode de l'avancement technique, un pourcentage prédéterminé, sur la base de la répartition des coûts prévisionnels initiaux du contrat, est attribué à chaque stade d'avancement du contrat ; le chiffre d'affaires et les coûts reconnus à la clôture de l'exercice sont égaux au pourcentage du chiffre d'affaires prévisionnel et des coûts prévisionnels du contrat correspondant au stade d'avancement atteint à cette date.

Les produits financiers résultant des conditions financières contractuelles se traduisant par des excédents significatifs de trésorerie pendant tout ou partie de la durée du contrat sont inclus dans les produits du contrat et comptabilisés en chiffre d'affaires au prorata de l'avancement.

Par contre, AREVA a retenu l'option autorisée par la norme IAS 11 de ne pas inclure les charges financières dans les coûts du contrat.

Lorsque le résultat à terminaison d'un contrat ne peut être estimé de façon fiable, les coûts sont comptabilisés en charges dans l'exercice au cours duquel ils sont encourus et les produits sont comptabilisés dans la limite des coûts encourus et recouvrables : la marge dégagée sur le contrat est donc nulle.

Lorsque le résultat estimé à terminaison est négatif, la perte à terminaison est constatée immédiatement en résultat sous déduction de la perte déjà comptabilisée à l'avancement, et fait l'objet d'une provision.



## 1.9. Évaluation des actifs corporels et incorporels

### 1.9.1. Évaluation initiale

Les immobilisations corporelles et incorporelles sont évaluées selon la méthode du coût amorti.

AREVA n'a pas retenu l'option autorisée par la norme IFRS 1 d'évaluer certains actifs corporels et incorporels à leur juste valeur lors de la première application des normes IFRS au 1<sup>er</sup> janvier 2004.

### 1.9.2. Non-incorporation des coûts d'emprunt

AREVA n'a pas retenu l'option autorisée par la norme IAS 23, et n'incorpore par conséquent pas de coûts d'emprunt dans la valorisation des actifs corporels et incorporels.

### 1.9.3. Actifs incorporels

#### DÉPENSES DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Les dépenses de recherche engagées par AREVA pour son propre compte sont comptabilisées en charges au fur et à mesure qu'elles sont encourues.

Les dépenses de recherche et développement financées par des clients dans le cadre de contrats sont incluses dans le coût de revient de ces contrats et sont comptabilisées dans la rubrique "Coût des produits et services vendus" lorsque le chiffre d'affaires de ces contrats est reconnu dans le compte de résultat.

Les dépenses relatives à un projet de développement sont comptabilisées en tant qu'actifs incorporels si ce projet répond aux six critères suivants, conformément à la norme IAS 38 :

- faisabilité technique ;
- intention d'achever l'actif et de l'utiliser ou de le vendre ;
- capacité à utiliser ou à vendre l'actif ;
- génération d'avantages économiques futurs (existence d'un marché ou utilisation en interne) ;
- disponibilité de ressources financières nécessaires à l'achèvement ;
- fiabilité de la mesure des dépenses attribuables à l'immobilisation.

Les coûts de développement capitalisés sont ensuite amortis sur la durée d'utilité probable de l'immobilisation incorporelle à partir de sa mise en service. Ils font l'objet d'un amortissement minimum linéaire.

Les coûts passés en charges lors d'un exercice antérieur à la décision de capitalisation ne sont pas immobilisés.

#### ÉTUDES ET TRAVAUX D'EXPLORATION MINIÈRE

Les études et travaux d'exploration minière sont évalués selon les règles suivantes :

- les dépenses d'exploration ayant pour but de mettre en évidence de nouvelles ressources minérales et les dépenses liées aux études et travaux d'évaluation des gisements mis en évidence sont engagées avant que la rentabilité du projet soit déterminée ; elles sont inscrites en charges de l'exercice dans le compte "Frais de recherche et développement" ;
- les frais de recherche minière se rapportant à un projet qui, à la date de clôture des comptes, a de sérieuses chances de réussite technique et de rentabilité commerciale sont immobilisés. Ils sont valorisés en incorporant des coûts indirects à l'exclusion des charges administratives. Les frais de recherche minière immobilisés sont amortis au prorata du tonnage extrait de ces réserves qu'ils ont permis d'identifier.

#### QUOTAS D'ÉMISSION DE GAZ À EFFET DE SERRE

Suite au retrait de l'interprétation IFRIC 3 par l'IASB et dans l'attente d'une position des organismes normalisateurs sur la comptabilisation des quotas d'émission de gaz à effet de serre, AREVA ne comptabilise aucun actif ni aucune provision aussi longtemps que ses émissions restent inférieures aux quotas qui lui ont été attribués.

AREVA n'intervient pas à titre spéculatif sur le marché des quotas de droits d'émission. Les seules opérations effectuées en 2007 sont des cessions de droits correspondant à l'excédent des quotas attribués aux unités du groupe sur leurs émissions réelles de gaz carbonique ; le produit de ces cessions est comptabilisé au compte de résultat dans la rubrique "Autres produits opérationnels".

#### AUTRES ACTIFS INCORPORELS

Un actif incorporel est comptabilisé s'il est probable que les avantages économiques futurs iront à l'entreprise, et si le coût de cet actif peut être évalué de façon fiable, sur la base d'hypothèses raisonnables et documentées).

Les actifs incorporels sont évalués à leur coût d'acquisition ou à leur coût de production.

Les goodwill et les marques générés en interne ne sont pas immobilisés.

Les actifs incorporels sont amortis suivant le mode estimé le plus représentatif de leur utilisation, à partir de la date de leur mise en service et sur la plus courte de leur durée d'utilisation probable ou, le cas échéant, de la durée de leur protection juridique.

Les actifs incorporels dont la durée d'utilisation n'est pas définie, tels que les marques, ne sont pas amortis mais font l'objet de tests de perte de valeur (cf. Note 1.10).



### 1.9.4. Actifs corporels

Les actifs corporels sont évalués à leur coût de revient (coût d'acquisition ou de production) incluant les dépenses de mise en service, minoré du cumul des amortissements et des pertes de valeur.

Le coût de revient des installations nucléaires inclut la quote-part des provisions pour opérations de fin de cycle à la charge du groupe AREVA, évaluée à la date de leur mise en service (cf. *Note 1.18*).

Ils sont amortis selon le mode estimé le plus représentatif de la dépréciation économique des biens, suivant la méthode des composants ; chaque composant est amorti sur la durée d'utilisation qui lui est propre.

Les terrains miniers sont amortis sur la durée de vie du gisement, les agencements et aménagements des terrains sur 10 ans, les constructions entre 10 et 45 ans, les installations techniques, matériels et outillages industriels autres que les installations nucléaires sur 5 à 10 ans, les installations générales et agencements divers sur 10 à 20 ans, les matériels de transport, matériels de bureau, matériels informatiques et mobiliers sur 3 à 10 ans.

Les actifs financés par des contrats de location financement qui, en substance, transfèrent la majeure partie des risques et avantages liés à la propriété de l'actif à AREVA sont comptabilisés au bilan en tant qu'actifs corporels, et sont amortis selon les modalités identiques à celles décrites ci-dessus. Les immobilisations financées par les clients sont amorties sur la même durée que les contrats qui les financent.

En ce qui concerne les installations nucléaires, le groupe pratique un amortissement linéaire sur la durée d'utilité des installations concernées, mesurée en considération de la durée des portefeuilles de contrats, existant ou raisonnablement estimés, exécutés dans ces installations.

Ces durées seront révisées en cas d'évolution significative de l'horizon du carnet de commandes du groupe.

## 1.10. Pertes de valeur des actifs corporels et incorporels

Lors de chaque clôture, le groupe doit apprécier s'il existe un indice de perte de valeur des actifs.

Des tests de dépréciation sont effectués systématiquement au moins une fois par an pour les actifs incorporels à durée de vie indéterminée, ou plus souvent s'il existe un indice de perte de valeur.

Des tests sont effectués dès qu'il existe un indice de perte de valeur pour les immobilisations corporelles et incorporelles à durée de vie définie.

Lorsqu'il n'est pas possible d'estimer la valeur recouvrable d'un actif individuel, le groupe détermine la valeur recouvrable de l'Unité Génératrice de Trésorerie (UGT) à laquelle l'actif appartient.

Une UGT est définie comme étant le plus petit ensemble d'actifs dont l'utilisation génère des entrées de trésorerie de façon indépendante des autres actifs ou ensemble d'actifs du groupe.

Une perte de valeur est constatée lorsque la valeur recouvrable d'une UGT est inférieure à la valeur nette comptable des actifs qui lui sont rattachés. La valeur recouvrable d'une UGT est la plus élevée :

- de sa valeur nette de réalisation ;
- et de sa valeur d'utilité, égale à la valeur actualisée des flux de trésorerie prévisionnels qu'elle génère, tels que résultant du budget et du Plan d'actions stratégique approuvés par le Conseil de Surveillance, augmentée, le cas échéant, de sa valeur de sortie à la fin de sa durée de vie prévue.

Pour déterminer la valeur d'utilité, les flux de trésorerie futurs estimés sont actualisés selon un taux d'actualisation qui reflète les appréciations actuelles de la valeur temps de l'argent et le risque spécifique de l'actif en question.

Dans le cadre des tests de dépréciation des goodwill, les UGT du groupe AREVA correspondent généralement aux business units. Une business unit est constituée d'un ensemble d'entités de reporting dirigées par un même manager opérationnel ; elle représente la maille élémentaire de management du groupe.

Cependant, une UGT peut être constituée de plusieurs business units lorsque celles-ci sont étroitement interdépendantes.

## 1.11. Stocks et en-cours

Les stocks et les en-cours sont évalués à leur coût de revient pour les biens produits, à leur coût d'acquisition pour les biens acquis à titre onéreux. La méthode de valorisation utilisée est celle du "Premier entré, premier sorti" (FIFO), ou celle du "Coût unitaire moyen pondéré", suivant les catégories de stocks et d'en-cours.

Une dépréciation est constatée lorsque la valeur nette probable de réalisation d'un stock ou d'un en-cours est inférieure à son coût.

Les charges financières et les frais de recherche et développement à la charge d'AREVA ne sont pas pris en compte dans la valorisation des stocks et des en-cours. Par contre, le coût des programmes de recherche et développement financés par des clients participe à la valorisation des stocks et des en-cours.

Les stocks d'uranium de l'activité de trading sont valorisés en valeur de marché.

## 1.12. Créances clients

Les créances clients, dont l'échéance est généralement inférieure à un an, sont comptabilisées à leur valeur nominale selon la méthode du coût amorti.

Une dépréciation est constatée lorsqu'il existe un risque de non-recouvrement, de façon à les ramener à leur valeur probable de réalisation.

## 1.13. Actifs financiers

Les actifs financiers se composent :

- des actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle ;
- des autres titres disponibles à la vente ;
- des prêts, avances et dépôts ;
- des titres détenus à des fins de transaction ;
- d'options d'achats et de ventes de titres ;
- d'instruments dérivés de couverture (cf. *Note 1.21*) ;
- de la trésorerie et des équivalents de trésorerie.

Ils sont valorisés conformément à la norme IAS 39.

Les achats et ventes normalisés d'actifs financiers sont comptabilisés en date de transaction.

### 1.13.1. Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle

Cette rubrique regroupe l'ensemble des placements qu'AREVA a décidé de dédier au financement de ses opérations futures de fin de cycle des activités nucléaires : démantèlement des installations, reprise et conditionnement des déchets. Elle comprend des lignes d'actions cotées détenues de façon directe, des fonds communs de placement (FCP dédiés) actions, des FCP dédiés obligataires et monétaires, et des liquidités.

- Les actions cotées sont classées dans la catégorie des "titres disponibles à la vente" définie par la norme IAS 39 ; elles sont évaluées à leur juste valeur correspondant au dernier cours de Bourse de l'exercice ; les variations de valeur sont enregistrées dans un compte de capitaux propres "gains et pertes latents différés" pour leur montant net d'impôt, à l'exception des dépréciations durables qui sont enregistrées en résultat financier de l'exercice.

Une dépréciation durable est constatée lorsque la moyenne mobile sur douze mois des cours de Bourse d'une ligne de titres est inférieure à 70 % de sa juste valeur initiale ; la dépréciation est alors calculée par différence entre le cours de Bourse à la clôture de l'exercice et la juste valeur initiale des titres.

Les dépréciations durables des titres disponibles à la vente ont un caractère irréversible : elles sont reprises en résultat uniquement lors de la cession des titres. Une augmentation des

cours de Bourse postérieure à la constatation d'une dépréciation durable est comptabilisée comme une variation de juste valeur en capitaux propres "gains et pertes latents différés".

- AREVA ne consolide pas ligne à ligne les actifs de ses FCP dédiés dans la mesure où la société n'intervient pas dans leur gestion qui est effectuée par des sociétés de gestion de premier plan indépendantes du groupe. La gestion de ces fonds s'apprécie par référence à l'indice des grandes valeurs européennes MSCI dans le cadre d'une limite stricte de risque ; elle est en outre encadrée par les règles d'investissement et de division des risques fixées par la réglementation sur les OPCVM, ces fonds étant agréés par l'Autorité des marchés financiers. De plus, AREVA respecte les conditions mentionnées dans le rapport d'étape du Conseil National de la Comptabilité sur la comptabilisation des OPCVM dédiés publié en août 2005 ; ce cadre de référence a été retenu aux positions de l'IFRIC sur les conclusions du rapport du CNC. En outre,
  - AREVA ne contrôle pas les sociétés de gestion des FCP ;
  - AREVA ne détient pas de droit de vote dans les FCP ;
  - les FCP ne réalisent pas d'opérations directes ou indirectes sur les instruments financiers émis par AREVA ;
  - les FCP réalisent exclusivement des placements financiers qui n'ont pas un caractère stratégique pour AREVA ;
  - AREVA ne tire aucun avantage et ne supporte aucun risque, autres que ceux normalement associés aux placements dans les FCP et ceci proportionnellement à sa participation ;
  - les FCP ne comportent pas d'endettement ou d'engagements passifs hormis ceux résultant de leurs opérations courantes.

En conséquence, les FCP dédiés sont inscrits au bilan sur une seule ligne, pour une valeur correspondant à la quote-part d'AREVA dans leur valeur liquidative à la date de clôture de l'exercice.

Compte tenu de l'objectif de détention à long terme des FCP dédiés au financement des opérations de fin de cycle, ils sont classés dans la catégorie des "Titres disponibles à la vente" ; de ce fait, le traitement comptable des variations de valeur ainsi que les modalités d'évaluation et de comptabilisation des dépréciations durables sont identiques à ceux applicables aux lignes d'actions cotées détenues de façon directe.

### 1.13.2. Autres titres disponibles à la vente

Cette rubrique regroupe les autres actions détenues par AREVA dans des sociétés cotées, à l'exception de celles qui sont détenues dans des entreprises associées consolidées par mise en équivalence et de celles qui sont détenues à des fins de transaction.

Elles sont évaluées de façon identique aux actions affectées au portefeuille dédié :

- juste valeur égale au dernier cours de Bourse de l'exercice ;
- variations de valeur enregistrées en capitaux propres ;
- dépréciations durables comptabilisées en résultat financier lorsque la moyenne mobile sur douze mois des cours de Bourse d'une ligne de titres est inférieure à 70 % de sa juste valeur initiale, et calculées par différence entre le cours de Bourse à la clôture de l'exercice et la juste valeur initiale.

Ce poste inclut également les titres de participation représentant les intérêts du groupe dans le capital de sociétés non consolidées, soit parce que AREVA n'y exerce pas le contrôle et n'y détient pas une influence notable, soit en raison de leur caractère peu significatif. Ces titres sont valorisés à leur coût d'acquisition lorsqu'il est impossible d'évaluer leur juste valeur de manière fiable : c'est notamment le cas pour les titres de participation non cotés.

Une perte de valeur est constatée en résultat financier en cas de baisse durable de leur valeur, déterminée sur la base des critères financiers appropriés à la situation de chaque société, tels que la quote-part des capitaux propres et les perspectives de rentabilité.

### 1.13.3. Prêts, avances et dépôts

Ce poste comprend principalement des créances rattachées à des participations non consolidées, des avances sur acquisitions de titres de participation et des dépôts et cautionnements.

Ils sont évalués suivant la méthode du coût amorti, et dépréciés lorsque leur valeur recouvrable est inférieure à leur valeur au bilan.

### 1.13.4. Titres détenus à des fins de transaction

Cette rubrique inclut des placements en actions, obligations et OPCVM détenus dans le but de dégager des profits en fonction des opportunités de marché.

Ils sont évalués à leur juste valeur sur la base de leur cotation ou de leur valeur liquidative à la date de clôture ; les variations de valeur sont enregistrées au compte de résultat financier de l'exercice.

### 1.13.5. Options de vente ou d'achat de titres

AREVA détient des options d'achat et de vente de titres cotés. Ces options sont évaluées à leur juste valeur à la date de clôture, déterminée en utilisant la méthode "Black and Scholes" ; les variations de valeur sont enregistrées au compte de résultat financier de l'exercice.

La valeur d'une option se décompose en une valeur intrinsèque et une valeur temps. La valeur intrinsèque correspond à l'écart entre le prix d'exercice de l'option et le cours de Bourse de l'action sous-jacente ; la valeur temps est fonction de la volatilité du titre et de la date à laquelle l'option pourra être exercée.

### 1.13.6. Trésorerie et équivalents de trésorerie

La trésorerie comprend les disponibilités bancaires et les comptes courants financiers avec des sociétés non consolidées.

Les équivalents de trésorerie se composent des placements sans risque dont l'échéance est inférieure ou égale à trois mois à l'origine ou qui peuvent être convertis en liquidités de façon quasi immédiate. Ils incluent notamment des titres de créances

négociables et des titres d'OPCVM monétaires en euros ; ces placements sont évalués suivant la méthode du coût amorti.

## 1.14. Actions d'autocontrôle

Les actions d'autocontrôle ne sont pas portées à l'actif du bilan, mais comptabilisées en déduction des capitaux propres consolidés à leur coût d'acquisition.

En application de cette règle, les actions d'autocontrôle détenues par des entreprises associées sont déduites des capitaux propres pris en compte pour leur mise en équivalence par AREVA.

## 1.15. Activités destinées à être abandonnées et résultat des activités abandonnées

Conformément à la norme IFRS 5, les activités destinées à être abandonnées correspondent à des branches d'activité principales et distinctes à l'intérieur du groupe, pour lesquelles la Direction a engagé un plan de cession et un programme actif de recherche d'acquéreurs, et dont la vente est hautement probable dans un délai maximum de douze mois suivant la clôture de l'exercice.

Les actifs des activités cédées sont évalués au plus faible de leur valeur nette comptable avant leur reclassement et de leur juste valeur diminuée des coûts de la vente ; ils sont présentés dans une rubrique spécifique du bilan, et cessent d'être amortis à partir de leur classement dans cette catégorie.

Le résultat net des activités abandonnées ou en cours de cession est présenté dans une rubrique spécifique du compte de résultat, qui inclut le résultat net d'impôt de ces activités jusqu'à la date de leur cession, ainsi que le résultat net d'impôt de leur cession proprement dite.

Les flux de trésorerie nets des activités abandonnées ou en cours de cession sont également présentés dans une rubrique spécifique du tableau des flux de trésorerie, qui inclut les flux générés par ces activités jusqu'à la date de leur cession, ainsi que la trésorerie hors impôts générée par leur cession proprement dite.

## 1.16. Avantages du personnel

Le groupe comptabilise la totalité du montant de ses engagements en matières de retraite, préretraite, indemnités de départs, couverture sociale, médailles du travail, prévoyance et autres engagements assimilés, tant pour le personnel actif que pour le personnel retraité, nettement des actifs de couverture et des montants non reconnus.

Pour les régimes à cotisations définies, les paiements du groupe sont constatés en charges de la période à laquelle ils sont liés.

Pour les régimes à prestations définies, les coûts des prestations sont estimés en utilisant la méthode des unités de crédit projetées : selon cette méthode, les droits à prestation sont affectés aux périodes de service en fonction de la formule d'acquisition des droits du régime. Si les services rendus au cours d'exercices ultérieurs aboutissent à un niveau de droits à prestations supérieur de façon significative à celui des exercices antérieurs, l'entreprise doit affecter les droits à prestations sur une base linéaire.

Le montant des paiements futurs correspondant aux avantages accordés aux salariés est évalué sur la base d'hypothèses d'évolution des salaires, d'âge de départ, de probabilité de versement, puis ramenés à leur valeur actuelle sur la base des taux d'intérêt des obligations à long terme des émetteurs de première catégorie.

Les écarts actuariels (variation de l'engagement et des actifs financiers due aux changements d'hypothèses et écarts d'expérience) sont étalés sur la durée de vie active résiduelle moyenne attendue du personnel participant à ces régimes, pour la partie excédant de plus de 10 % la plus grande des valeurs suivantes :

- valeur actualisée de l'obligation à la date d'ouverture au titre des prestations définies ;
- juste valeur des actifs du régime à la date d'ouverture.

Les coûts des modifications de régime sont étalés sur la période d'acquisition des droits.

Dans le cadre de la première application des normes IFRS et conformément à l'option autorisée par la norme IFRS 1, AREVA a opté pour la reconnaissance en capitaux propres au 1<sup>er</sup> janvier 2004 de la totalité des écarts actuariels non comptabilisés dans son bilan au 31 décembre 2003.

Les coûts relatifs aux avantages du personnel (retraites et autres avantages similaires), sont scindés en trois catégories :

- la charge de désactualisation de la provision, nette du rendement des actifs de couverture, est portée en résultat financier ;
- la charge correspondant au coût des services rendus et à l'amortissement des services passés est répartie entre les différents postes de charges opérationnelles par destination : coûts des produits et services vendus, recherche et développement, charges commerciales et marketing, charges administratives ;
- l'amortissement des écarts actuariels est comptabilisé dans la rubrique "Autres produits et charges opérationnels".

La loi de financement de la Sécurité sociale 2008 a notamment modifié les modalités de départ en retraite des salariés en France ; en particulier :

- la mise à la retraite du salarié par l'employeur avant ses 65 ans ne sera plus autorisée à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2010 ;
- les indemnités de retraite sont désormais taxables à 25 % en 2008, et à 50 % ensuite.

Les impacts financiers de cette nouvelle législation ont pu être estimés et intégrés dans les comptes 2007 de la manière suivante :

- dans le cas où le barème de l'indemnité de mise à la retraite est le même que celui de l'indemnité de départ volontaire, l'impact est considéré comme un écart actuariel ;
- dans le cas contraire il s'agit d'un coût de services passés.

En ce qui concerne le Droit Individuel à la Formation (DIF), le groupe a maintenu en IFRS le traitement retenu en normes françaises conformément à l'Avis n° 2004-F du 13 octobre 2004 du Comité d'urgence du CNC. Les dépenses engagées au titre du DIF constituent une charge de la période et ne donnent donc lieu à aucun provisionnement.

## 1.17. Provisions

Conformément à la norme IAS 37, une provision est constituée dès lors qu'il existe une obligation à l'égard d'un tiers à la date de clôture, cette obligation pouvant être légale, contractuelle ou implicite, et doit faire l'objet d'une sortie probable de ressources au bénéfice de ce tiers sans contrepartie au moins équivalente attendue après la date de clôture. Cette sortie de ressources doit pouvoir être estimée avec une fiabilité suffisante pour pouvoir constituer une provision.

Les provisions pour restructurations sont constituées lorsque la restructuration a fait l'objet d'une annonce et d'un plan détaillé ou d'un début d'exécution.

Les provisions pour lesquelles la sortie de ressources doit avoir lieu dans un délai supérieur à deux ans sont actualisées si l'effet de l'actualisation est significatif.

## 1.18. Provisions pour opérations de fin de cycle

Les provisions pour opérations de fin de cycle sont actualisées en appliquant aux flux de trésorerie prévisionnels positionnés par échéance, un taux d'inflation et un taux d'actualisation déterminés à partir des paramètres économiques des pays dans lequel sont situées les installations concernées.

La quote-part des provisions pour opérations de fin de cycle correspondant au financement attendu de tiers est comptabilisée dans un compte d'actifs non courants intitulé : "Actifs de fin de cycle – part des tiers" qui est actualisé de manière symétrique aux provisions correspondantes.

La quote-part des provisions pour opérations de fin de cycle à la charge du groupe AREVA, évaluée à la date de mise en service des installations nucléaires correspondantes, fait partie intégrante du coût de revient de ces installations comptabilisé en actifs corporels (cf. Note 1.9.4).

### TRAITEMENT DES CHARGES ET PRODUITS DE DÉSACTUALISATION

La provision est désactualisée à la fin de chaque exercice : la désactualisation représente l'augmentation de la provision due au passage du temps. Cette augmentation a pour contrepartie un compte de charge financière.

De façon symétrique, la quote-part des tiers n'est pas amortie mais fait également l'objet d'une désactualisation.

L'augmentation de la quote-part des tiers qui en résulte est enregistrée dans un compte de produit financier.

Cette part financée par les tiers est réduite des travaux effectués pour leur compte, avec simultanément la constatation d'une créance sur ces mêmes tiers.

#### TRAITEMENT DE L'AMORTISSEMENT

L'actif de démantèlement part propre (quote-part des provisions pour opérations de fin de cycle à la charge du groupe) est amortie sur la même durée que les installations concernées.

La charge d'amortissement correspondante n'est pas considérée comme faisant partie des coûts des contrats (et ne participe pas à leur avancement), ni au coût de revient des stocks. Elle est cependant intégrée dans la rubrique du compte de résultat intitulée "Coût des produits et services vendus" et ainsi déduite de la marge brute.

#### TAUX D'INFLATION ET D'ACTUALISATION PRIS EN COMPTE POUR L'ACTUALISATION DES OPÉRATIONS DE FIN DE CYCLE

Les taux d'inflation et d'actualisation pris en compte pour l'actualisation des opérations de fin de cycle sont appréciés à partir des principes suivants.

Le taux d'inflation correspond à l'objectif long terme de la Banque Centrale Européenne.

Le taux d'actualisation est obtenu en prenant en compte :

- la moyenne mobile sur quatre ans des OAT Taux à Échéance Constante 30 ans ;
- et la moyenne des moyennes mobiles sur 4 ans des marges appliquées aux sociétés de rang AA, A et BBB.

Pour les installations situées en France, AREVA a retenu un taux d'inflation de 2 % et un taux d'actualisation de 5 % aux 31 décembre 2005, 2006 et 2007.

#### TRAITEMENT DES CHANGEMENTS D'HYPOTHÈSES

Les changements d'hypothèses concernent les changements de devis, de taux d'actualisation et d'échéanciers.

Conformément aux normes IFRS, le groupe applique la méthode prospective :

- l'actif de démantèlement/part propre est corrigé du même montant que la provision ;
- il est amorti sur la durée résiduelle des installations ;
- si l'installation n'est plus en exploitation, l'impact est pris en résultat sur l'année du changement. L'impact des changements de devis est porté au résultat opérationnel ; l'impact des changements de taux d'actualisation et des changements d'échéancier est porté au résultat financier.

Il n'existe pas d'actif part propre en contrepartie des provisions pour reprises et conditionnements des déchets (RCD) financées par le groupe. En conséquence, les changements d'hypothèses

concernant la part financée par le groupe de ces provisions sont comptabilisés immédiatement au compte de résultat : l'impact des changements de devis est porté au résultat opérationnel ; l'impact des changements de taux d'actualisation et des changements d'échéancier est porté au résultat financier.

### 1.19. Dettes financières

Les dettes financières comprennent :

- les options de vente détenues par les actionnaires minoritaires de filiales du groupe ;
- les dettes liées à des locations financières ;
- les autres dettes portant intérêt.

#### 1.19.1. Options de vente détenues par les actionnaires minoritaires de filiales du groupe

Conformément à la norme IAS 32, les options de vente détenues par les actionnaires minoritaires de filiales du groupe sont portées en dettes financières lorsqu'elles revêtent un caractère inconditionnel.

Les accords ayant instauré ces options stipulent que leur prix d'exercice sera égal à la juste valeur des intérêts minoritaires concernés à la date à laquelle elles seront exercées. Par conséquent, le montant inscrit au bilan d'AREVA correspond à la juste valeur des intérêts minoritaires à la date de clôture de l'exercice, évaluée suivant la méthode des cash-flows futurs prévisionnels actualisés ; elle est révisée chaque année.

La différence entre le montant inscrit en dettes financières et le montant des intérêts minoritaires représente l'excédent de la juste valeur de ces derniers sur leur valeur comptable. Pour cette raison, et en l'absence d'une prise de position à cette date des organismes normalisateurs sur les modalités de comptabilisation de ces options, AREVA a choisi de les comptabiliser en dettes financières par contrepartie :

- en premier lieu, d'une annulation des intérêts minoritaires correspondants ;
- et, pour l'excédent, d'une augmentation des goodwill affectés aux sociétés concernées.

Au compte de résultat, les intérêts minoritaires se voient affecter leur quote-part de résultat. Au bilan, la quote-part de profit alloué aux intérêts minoritaires réduit le montant du goodwill (ou l'augmente en cas de perte).

Les versements de dividendes aux intérêts minoritaires se traduisent par une augmentation du goodwill.

Les variations de valeur des options sont également comptabilisées par contrepartie des goodwill.



### 1.19.2. Les dettes liées à des locations financières

Conformément à la norme IAS 17, les contrats de location sont qualifiés de locations financières lorsque, en substance, ils transfèrent au preneur la quasi-totalité des risques et avantages inhérents à la propriété. Une location financière donne lieu à la comptabilisation initiale d'une immobilisation et d'une dette financière de même montant, égale à la juste valeur du bien concerné à la date de mise en place du contrat ou à la valeur actualisée des paiements futurs minimaux dus au titre du contrat lorsqu'elle est inférieure.

Ultérieurement, les loyers sont traités comme des remboursements de la dette, et décomposés en amortissement du principal de la dette, et charges financières, sur la base du taux d'intérêt stipulé au contrat ou du taux d'actualisation utilisé pour l'évaluation de la dette.

### 1.19.3. Autres dettes portant intérêt

Cette rubrique inclut :

- les avances rémunérées reçues des clients : les avances reçues des clients sont classées en dettes financières lorsqu'elles portent intérêt, et en dettes opérationnelles dans le cas inverse ;
- les emprunts auprès des établissements de crédit ;
- les découverts bancaires courants.

Les dettes portant intérêt sont évaluées à leur coût amorti selon la méthode du taux d'intérêt effectif.

## 1.20. Conversion des opérations en monnaies étrangères

Les opérations libellées en monnaies étrangères sont initialement converties par la filiale concernée dans sa monnaie fonctionnelle au cours de change en vigueur à la date de la transaction.

Les actifs et passifs monétaires en monnaies étrangères sont réévalués au cours de clôture à chaque arrêté comptable ; les résultats de change en découlant sont comptabilisés :

- en résultat opérationnel lorsqu'ils concernent des comptes correspondant à des transactions commerciales (créances clients, dettes fournisseurs) ;
- en résultat financier lorsqu'ils concernent des prêts ou des emprunts.

Cependant, les écarts de change se rapportant au financement à long terme d'une filiale étrangère ne sont pas comptabilisés en résultat, mais sont portés directement en capitaux propres consolidés dans un compte d'écart de conversion jusqu'à la date de cession de la société concernée.

## 1.21. Instruments financiers dérivés et comptabilité de couverture

### 1.21.1. Risques couverts et instruments financiers

Le groupe AREVA utilise des instruments dérivés pour couvrir ses risques de change, de taux d'intérêt et de prix sur les matières premières. Les instruments dérivés utilisés consistent essentiellement en : contrats de change à terme, swaps de devises et de taux, options de change et options sur matières premières.

Les risques couverts concernent des créances, des dettes et des engagements fermes en monnaies étrangères, des transactions prévisionnelles en monnaies étrangères, des ventes et des achats prévisionnels de matières premières.

### 1.21.2. Comptabilisation des instruments dérivés

Conformément à la norme IAS 39, les instruments dérivés sont mesurés à leur juste valeur lors de leur comptabilisation initiale, et réévalués lors de chaque clôture comptable jusqu'à leur dénouement.

Le mode de comptabilisation des instruments dérivés varie selon qu'ils sont désignés comme éléments de couverture de juste valeur, de couverture de flux de trésorerie, de couverture d'investissements nets à l'étranger, ou qu'ils ne sont pas qualifiés d'éléments de couverture.

#### COUVERTURE DE JUSTE VALEUR

Cette désignation concerne les couvertures d'engagements fermes en monnaies étrangères : achats, ventes, créances et dettes. L'élément couvert et l'instrument dérivé sont réévalués de façon symétrique, et enregistrés simultanément en compte de résultat.

#### COUVERTURE DE FLUX DE TRÉSORERIE

Cette désignation concerne les couvertures de flux de trésorerie futurs probables : achats et ventes prévisionnels en monnaies étrangères, achats prévisionnels de matières premières.

L'élément couvert de nature hautement probable n'est pas valorisé au bilan. Seul l'instrument dérivé de couverture est réévalué lors de chaque clôture comptable ; en contrepartie, la part efficace de la variation de valeur est comptabilisée pour son montant net d'impôt dans un compte de capitaux propres "Gains et pertes latents différés" ; seule la part inefficace de la couverture affecte le résultat.

Les montants accumulés en capitaux propres sont rapportés au compte de résultat lorsque l'élément couvert affecte celui-ci, c'est-à-dire lors de la comptabilisation des transactions faisant l'objet de la couverture.

**COUVERTURE D'INVESTISSEMENTS NETS À L'ÉTRANGER**

Cette désignation concerne les emprunts contractés dans une monnaie étrangère afin de financer l'acquisition d'une filiale ayant la même monnaie de fonctionnement. Les écarts de change relatifs à ces emprunts sont comptabilisés en capitaux propres dans le compte "Écarts de conversion" pour leur montant net d'impôt ; seule la part inefficace de la couverture affecte le résultat.

Les montants accumulés en capitaux propres sont rapportés au compte de résultat lors de la cession de la filiale concernée.

**INSTRUMENTS DÉRIVÉS NON QUALIFIÉS DE COUVERTURE**

Lorsque les instruments dérivés ne sont pas qualifiés d'instruments de couverture, les variations de juste valeur sont portées immédiatement en compte de résultat.

**1.21.3. Présentation des instruments dérivés comptabilisés au bilan et au compte de résultat****PRÉSENTATION AU BILAN**

Les instruments dérivés utilisés pour couvrir des risques liés à des transactions commerciales sont présentés au bilan en créances et dettes opérationnelles ; les instruments dérivés utilisés pour couvrir des risques liés à des prêts et des emprunts sont présentés en actifs financiers ou en dettes financières.

**PRÉSENTATION AU COMPTE DE RÉSULTAT**

La part change de la réévaluation des instruments dérivés et des éléments couverts relatifs à des transactions commerciales affectant le compte de résultat est comptabilisée en "Autres charges et produits opérationnels" ; la part correspondant au report/déport est comptabilisée en résultat financier.

La réévaluation des instruments financiers de couverture et des éléments couverts relatifs à des prêts et emprunts en monnaies étrangères affectant le compte de résultat est comptabilisée en résultat financier.

**1.22. Impôts sur les résultats**

La société AREVA est admise depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1983 au régime du bénéfice fiscal consolidé prévu à l'article 209 quinquies du Code général des impôts. L'impôt qui résulte de l'application de ce régime est comptabilisé sur la ligne "Impôt sur les résultats",

qu'il s'agisse d'une charge ou d'une restitution d'impôt (hormis le cas échéant l'impôt relatif aux activités cédées). L'application de ce régime prend fin au 31 décembre 2007, AREVA n'ayant pas demandé son renouvellement.

L'impôt relatif aux activités cédées (dans le cas où de telles opérations ont eu lieu pendant l'exercice) est présenté dans la ligne du compte de résultat "Résultat net d'impôt des activités abandonnées".

Conformément à la norme IAS 12, les impôts différés sont déterminés selon la méthode du report variable sur l'ensemble des différences temporelles entre les valeurs comptables et les bases fiscales des éléments d'actif et de passif, auxquelles est appliqué le dernier taux d'impôt adopté à la date de clôture et applicable à la période de renversement de ces différences temporelles ; ils ne font pas l'objet d'une actualisation.

Les différences temporelles imposables entraînent la comptabilisation d'impôts différés passifs.

Les différences temporelles déductibles, les déficits reportables et les crédits d'impôts non utilisés entraînent la comptabilisation d'impôts différés actifs à hauteur des montants dont la récupération future est probable. Les actifs d'impôt différé font l'objet d'une analyse au cas par cas, en fonction des prévisions de résultat à moyen terme, sur un horizon de trois à cinq ans.

Les impôts différés actifs et passifs sont présentés de manière compensée au sein d'une même entité fiscale lorsque celle-ci a le droit de compenser ses créances et ses dettes d'impôt exigible.

Les passifs d'impôts différés sont comptabilisés pour toutes les différences temporelles imposables provenant des participations dans les filiales, entreprises associées et coentreprises, sauf si le groupe est en mesure de contrôler l'échéance de renversement des différences temporelles et qu'il est probable que ces différences ne s'inverseront pas dans un avenir prévisible.

Les impôts sont revus à chaque clôture pour tenir compte notamment des incidences des changements de législations fiscales et des perspectives de recouvrabilité.

Les impôts différés sont comptabilisés au compte de résultat, à l'exception de ceux qui se rapportent aux éléments directement inscrits en capitaux propres : variations de valeur des titres disponibles à la vente et des instruments dérivés qualifiés de couverture de flux de trésorerie, écarts de change sur emprunts qualifiés de couverture d'investissements nets en monnaies étrangères. Les impôts différés se rapportant à ces éléments sont aussi enregistrés directement en capitaux propres.



## Note 2. Périmètre

### 2.1. Sociétés consolidées (France/étranger)

| Mode de consolidation<br><i>(nombre de sociétés)</i> | 2007       |            | 2006       |            | 2005       |            |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|  | Étrangères | Françaises | Étrangères | Françaises | Étrangères | Françaises |
| Intégration globale                                  | 134        | 83         | 127        | 82         | 120        | 78         |
| Mise en équivalence (entreprises associées)          | 4          | 8          | 4          | 8          | 5          | 8          |
| Intégration proportionnelle                          | 19         | 2          | 19         | 1          | 12         | 0          |
| <b>Sous-total</b>                                    | <b>157</b> | <b>93</b>  | <b>150</b> | <b>91</b>  | <b>137</b> | <b>86</b>  |
| <b>Total</b>   | <b>250</b> |            | <b>241</b> |            | <b>223</b> |            |

La liste des principales sociétés consolidées figure en note 36.

#### 2.1.1. Opérations réalisées en 2007

Les goodwill comptabilisés à la suite des acquisitions de l'année 2007 présentent un caractère provisoire, et sont susceptibles d'être ajustés en 2008.

Les principales variations de périmètre de l'exercice sont les suivantes :

##### URAMIN

AREVA a pris le contrôle de la société minière junior UraMin le 31 juillet 2007 au terme d'une offre publique d'achat amicale lancée le 25 juin 2007 pour un prix d'acquisition global de 1 742 millions d'euros (2 400 millions de dollars).

Le montant de la trésorerie acquise s'élevait à 148 millions d'euros.

Après déduction de la situation nette acquise, l'écart initial d'acquisition de 1 564 millions d'euros a été affecté aux licences d'exploration et d'exploitation détenues par UraMin en utilisant la méthode des cash-flows futurs actualisés :

| Localisation | Pays                      | Taux d'actualisation | Valeur actualisée des cash-flows futurs à 100 % | Valeur actualisée des cash-flows futurs part du groupe | Impôts différés |
|--------------|---------------------------|----------------------|---|--|-----------------|
| Trekkopje    | Namibie                   | 8 %                  | 932   | 932  | 350             |
| Bakouma      | République centrafricaine | 10 %                 | 97  | 88   | 26              |
| Ryst Kuil    | Afrique du Sud            | 8 %                  | 409   | 303  | 98              |
| <b>Total</b> |                           |                      | <b>1 437</b>                                    | <b>1 323</b>   | <b>474</b>      |

Les travaux d'évaluations des actifs et passifs de la société n'ont pas mis en évidence d'autres éléments susceptibles d'être valorisés.

Le goodwill résiduel s'élève à 715 millions d'euros : 474 millions d'euros contrepartie des impôts différés passifs liés à la valori-

sation des licences et 241 millions d'euros correspondant aux synergies identifiées avec les autres activités du groupe AREVA et aux réserves potentielles qui ne remplissent pas les critères de reconnaissance de la norme IAS 38.

**PASSONI & VILLA**

Le pôle Transmission & Distribution (T&D) d'AREVA a signé avec l'entreprise italienne Passoni & Villa un accord portant sur les modalités juridiques et financières de l'acquisition de ses activités.

Passoni & Villa est un des leaders mondiaux de la fabrication de traversées haute tension (composants permettant de connecter les bobines des transformateurs de puissance aux lignes haute tension). La société a réalisé en 2006 un chiffre d'affaires d'environ 26 millions d'euros et compte environ 150 collaborateurs.

Passoni & Villa est présent dans plus de 60 pays. Grâce à cette acquisition, AREVA T&D va devenir numéro 3 mondial sur ce segment de marché et augmentera de façon significative sa capacité de production de traversées. Cette opération s'inscrit dans la stratégie d'acquisition d'AREVA T&D visant à élargir son offre et renforcer sa position sur le marché.

Cette opération a dégagé un goodwill de 17 millions d'euros pour un prix d'acquisition de 19 millions d'euros.

**VEI POWER DISTRIBUTION S.P.A.**

Le pôle Transmission & Distribution d'AREVA a conclu un accord avec VEI Power Distribution S.p.A. portant sur le rachat de ses activités en Italie et en Malaisie.

VEI Power Distribution S.p.A., qui compte 216 salariés et a réalisé environ 46 millions d'euros de chiffre d'affaires en 2006, est spécialisé dans la fabrication d'équipements moyenne tension. Ses produits compléteront l'offre d'AREVA T&D permettant ainsi au pôle de s'adresser à une clientèle plus large. Grâce à cette acquisition, AREVA T&D va renforcer sa présence sur le marché mondial de la distribution et deviendra un des leaders sur ce segment en Italie et en Malaisie.

La forte capacité d'innovation de VEI Power Distribution S.p.A. permettra également à AREVA T&D de proposer des solutions toujours plus actuelles répondant aux besoins spécifiques de ses clients. Chaque année, VEI obtient de nombreux brevets au titre d'innovations tel que son appareillage 3 fonctions intégrant un disjoncteur, un sectionneur et un sectionneur de terre.

Cette opération a dégagé un goodwill de 14 millions d'euros pour un prix d'acquisition de 12 millions d'euros.

**MULTIBRID**

AREVA a acquis en septembre 2007 51 % de la société Multibrud, un concepteur et fabricant d'éoliennes basé en Allemagne et spécialisé dans les turbines off-shore de grande puissance. AREVA s'associe ainsi en joint-venture à Prokon Nord, société allemande de développement de parcs éoliens et de projets biomasse, propriétaire actuel de Multibrud.

Cette opération a dégagé un écart d'acquisition initial de 79 millions d'euros pour un prix d'acquisition de 76 millions d'euros. L'évaluation à la juste valeur des actifs et passifs de Multibrud n'est pas achevée au 31 décembre 2007.

**EAST ASIA MINERAL**

AREVA a acquis 100 % de la société East Asia Mineral, filiale Mongole d'une junior canadienne (Ontario) le 21 septembre 2007. Cette société détient des licences (extraction d'uranium) dans les zones du Sainshand. Le montant de l'acquisition s'élève à 83 millions de dollars canadiens pour un goodwill comptabilisé de 60 millions d'euros.

**AREVA EST CANADA / URANOR / AREVA QUEBEC**

Acquisition en juin 2007 par l'intermédiaire d'AREVA Est Canada (filiale de CFMM) des droits manquants dans la société canadienne Uranor détentrice de permis miniers et de la totalité de la société Omegalpa (renommée AREVA Quebec) chargée de l'exploration de ces permis. AREVA effectuait des opérations d'exploration dans cette zone du Québec depuis 1998. Les gisements concernés sont au stade de l'exploration. Les goodwills comptabilisés s'élèvent à 34 millions d'euros.

**2.1.2. Opérations réalisées en 2006**

Les principales variations de périmètre de l'exercice sont les suivantes :

**ENRICHMENT TECHNOLOGY COMPANY (ETC)**

À la suite de l'approbation des autorités de concurrence de la Commission européenne et de l'entrée en vigueur de l'accord intergouvernemental entre la France, l'Allemagne, les Pays-Bas et le Royaume-Uni, ayant pour objet le contrôle de la technologie d'enrichissement d'uranium par la centrifugation gazeuse, AREVA a finalisé le 3 juillet 2006 l'acquisition de 50 % des parts de la société ETC auprès d'URENCO et la consolide par intégration proportionnelle à compter de cette date.

ETC regroupe les activités d'URENCO dans la conception et la construction d'équipements et d'installations d'enrichissement d'uranium par centrifugation, ainsi que la R&D afférente. L'activité des deux partenaires dans ce domaine sera exclusivement menée par ETC. Les deux partenaires resteront par ailleurs concurrents dans la commercialisation des services d'enrichissement d'uranium.

L'acquisition de 50 % d'ETC sécurise l'accès aux équipements de centrifugation nécessaires à la construction de la future usine d'enrichissement d'uranium Georges Besse II. AREVA va ainsi pouvoir remplir ses engagements à long terme vis-à-vis de ses clients en permettant une transition en douceur entre les usines Georges Besse et Georges-Besse II.

ETC a réalisé en 2005 un chiffre d'affaires de 236 millions d'euros et emploie environ 1 000 personnes principalement dans ses installations de Capenhurst (Royaume-Uni), Almelo (Pays-Bas), Jülich et Gronau (Allemagne).

Cette opération a dégagé un écart d'acquisition initial de 161 millions d'euros pour un prix d'acquisition des titres de 200 millions d'euros.

**LA MANCHA**

La Mancha Resources Inc. et AREVA NC ont signé un accord définitif le 19 mai 2006 pour le rapprochement de leurs activités de production et de prospection d'or. Le closing de l'opération a eu lieu le 28 septembre 2006.

La Mancha Resources Inc. est une société canadienne cotée à la bourse TSX/V de Toronto. AREVA a apporté son activité Or (COMINOR, SMI en Côte d'Ivoire, AMC au Soudan et MINERAUS en Australie) à La Mancha Resources Inc. En échange de cet apport, AREVA a reçu une participation de 63,55 % dans la Mancha.

Cette opération a dégagé un goodwill de 15 millions d'euros et une plus-value de dilution de 17 millions d'euros.

**SFARSTEEL**

Le 8 septembre 2006, AREVA NP a acquis 100 % du capital de Sfarsteel, un groupe dont les unités sont implantées dans le bassin du Creusot et sont spécialisées dans la forge, l'usinage, la mécanique et la chaudronnerie. Le chiffre d'affaires de Sfarsteel s'est élevé à 41 millions d'euros en 2006. Dans un contexte de renaissance globale de l'industrie nucléaire, AREVA souhaite consolider ses capacités d'approvisionnement en composants lourds, notamment en pièces forgées.

Cette opération a dégagé un écart d'acquisition initial de 101 millions d'euros pour un prix d'acquisition de 170 millions d'euros après revalorisation de l'outil industriel, des bâtiments et des immobilisations incorporelles.

**RITZ HAUTE TENSION**

AREVA T&D a signé avec le groupe allemand Ritz un accord portant sur les modalités juridiques et financières de l'acquisition de ses activités de transformateurs de mesure haute tension.

Ritz Haute Tension est un des leaders mondiaux des transformateurs de mesure avec un chiffre d'affaires de l'ordre de 50 millions d'euros et un effectif de près de 500 personnes.

La complémentarité du portefeuille produit et de la couverture géographique avec les activités transformateurs de mesure d'AREVA T&D, notamment dans des pays stratégiques tels que la Chine et les États-Unis, fera d'AREVA le leader mondial sur ce métier.

Cette opération s'inscrit dans la stratégie d'acquisition ciblée d'AREVA T&D visant à renforcer chacune de ses lignes de produits.

Cette opération a dégagé un goodwill de 6 millions d'euros pour un prix d'acquisition de 34 millions d'euros.

**REPOWER**

AREVA a augmenté sa participation dans REpower en souscrivant à l'augmentation de capital de cette société et par acquisition de titres sur le marché. Suite à ces opérations, le pourcentage de détention s'élève à 29,99 %.

**2.1.3. Opérations réalisées en 2005**

Les principales variations de périmètre de l'exercice sont les suivantes :

**CESSION DE FCI**

Les activités connectiques d'AREVA regroupées sous FCI furent historiquement constituées par AREVA NP (ex-FRAMATOME ANP) principalement par le biais d'acquisitions successives réalisées à partir de la fin des années 1980. Après le retournement du marché de la connectique dans les années 2001-2002 qui s'est traduit par un impact fort dans les comptes de FCI, AREVA a contribué au redressement de la situation financière de sa filiale. Elle a notamment soutenu le plan de restructuration de l'outil industriel entre 2001 et 2004 qui a permis à FCI de redevenir profitable en 2004.

AREVA, ayant indiqué au marché qu'elle ne considérait pas FCI comme un pôle stratégique, a reçu des marques d'intérêt répétées émanant d'acquéreurs potentiels. AREVA a décidé en juin 2005 de sonder le marché de manière formelle. Un processus a été initié début juin afin de sélectionner par étapes successives les candidats intéressés. AREVA a sollicité à la fois des acquéreurs industriels et des fonds d'investissements. 36 repreneurs potentiels ont été contactés.

Le 5 septembre 2005, les trois candidats restants en lice ont remis des offres liantes et définitives pour l'acquisition de 100 % du capital de FCI. Le 19 septembre 2005, AREVA a signé avec Bain Capital le contrat de vente après l'avis positif des instances représentatives du personnel d'AREVA et l'approbation du Conseil de Surveillance qui se sont tenus le même jour. Le contrat de cession des titres est entré en vigueur le 3 novembre 2005 après levée des conditions suspensives prévues au contrat.

Le contrat de vente a été signé avec Bain Capital pour une valeur des titres de 582 millions d'euros (soit un montant de 4,10 euros par action).

**ACQUISITION DE AREVA T&D INDIA ET PAKISTAN**

Le transfert à AREVA T&D de l'activité T&D incluse dans ALSTOM Ltd (India) a eu lieu au cours du mois d'août 2005 après levée des dernières conditions suspensives relatives à cette opération. D'autre part, 80 % des titres de AREVA T&D Pakistan ont été transférés à AREVA T&D Holding le 3 août 2005.

**CESSIONS D'ACTIVITÉS T&D EN AUSTRALIE ET NOUVELLE-ZÉLANDE.**

Aux termes d'un accord conclu le 22 décembre 2004, AREVA T&D et Transfield Services ont signé un accord de rachat des activités de services électrique et télécommunication de AREVA T&D en Australie et Nouvelle-Zélande. Le prix de cession a été fixé à 95 millions d'euros. La transaction, soumise aux autorisations réglementaires et aux conditions suspensives usuelles, a été réalisée en avril 2005. Ces activités sont consolidées dans le groupe AREVA jusqu'à la date de cession. Le résultat de la cession n'a pas d'impact significatif sur le résultat net consolidé 2005.

Ces activités portent sur la prestation de services externalisés d'ingénierie et de maintenance aux propriétaires de grandes infrastructures et aux industriels dans le domaine de l'énergie électrique, de l'industrie lourde, des télécommunications et des infrastructures associées. Elles ne font pas partie du cœur de métier de AREVA T&D.

### STMICROELECTRONICS

Suite au rachat de ses propres titres par FT1CI, la participation d'AREVA dans FT1CI est passée en août 2005 de 79 % à 100 %.

Ce rachat a été financé par la cession des titres STMicroelectronics détenus de manière indirecte par France Telecom. Suite à cette évolution le pourcentage de contrôle d'AREVA dans STMicroelectronics est passé de 13,9 % à 10,9 %.

### REPOWER

Le groupe a acquis, en septembre 2005, 21,2 % des titres de la société REpower, consolidée par mise en équivalence à compter de cette date.

## 2.2. Impact sur les comptes des variations de périmètre et changement de méthode de consolidation

L'impact des entrées et des sorties de périmètre de consolidation et des changements de méthode de consolidation sur le chiffre d'affaires et le résultat opérationnel des exercices 2007, 2006 et 2005 est présenté ci-après :

### Sociétés sorties

| (en millions d'euros) | 2007 | 2006 | 2005  |
|-----------------------|------|------|-------|
| Chiffre d'affaires    | -    | 6    | 102 * |
| Résultat opérationnel | -    | 0    | 6 *   |

\* Hors effet de la cession de FCI comptabilisée comme une activité cédée.

### Sociétés entrées et changement de méthode de consolidation

| (en millions d'euros) | 2007 | 2006 | 2005 |
|-----------------------|------|------|------|
| Chiffre d'affaires    | 36   | 102  | 113  |
| Résultat opérationnel | (7)  | 7    | 33   |

L'impact sur le chiffre d'affaires des sociétés entrées dans le périmètre de consolidation soit du fait d'une acquisition, soit du fait d'un changement de méthodes de consolidation, est détaillé ci-dessous :

| (en millions d'euros) | 2007 *    | 2006 *     | 2005 *     |
|-----------------------|-----------|------------|------------|
| MULTIBRID             | 12        | -          | -          |
| PASSONI & VILLA       | 20        | -          | -          |
| ETC                   | -         | 44         | -          |
| SFARSTEEL             | -         | 30         | -          |
| RITZ                  | -         | 12         | -          |
| AREVA T&D India Ltd   | -         | -          | 83         |
| AREVA T&D             | -         | -          | -          |
| Autres                | 4         | 16         | 30         |
| <b>Total</b>          | <b>36</b> | <b>102</b> | <b>113</b> |

\* Chiffre d'affaires de l'année comptabilisé par le groupe.

## Note 3. Ventilation du chiffre d'affaires

| <i>(en millions d'euros)</i>                            | 2007          | 2006          | 2005          |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Contrats comptabilisés selon la méthode de l'avancement | 3 637         | 3 613         | 3 708         |
| Autres ventes de biens et de services :                 |               |               |               |
| • Ventes de biens                                       | 4 749         | 3 982         | 3 447         |
| • Ventes de services                                    | 3 537         | 3 268         | 2 970         |
| <b>Total</b>  | <b>11 923</b> | <b>10 863</b> | <b>10 125</b> |

Le chiffre d'affaires des années 2007, 2006 et 2005 ne comprend pas de ventes significatives provenant d'échanges de biens ou de services dont la contrepartie reçue ou à recevoir serait autre que des liquidités.

Le tableau suivant présente des informations sur les contrats comptabilisés selon la méthode de l'avancement, en cours aux 31 décembre 2007 et 2006 :

| <i>(en millions d'euros)</i>  | 2007   | 2006   |
|---|--------|--------|
| Montant total des coûts encourus et des bénéfices comptabilisés, net des pertes comptabilisées jusqu'au 31 décembre | 19 967 | 17 078 |
| Avances reçues des clients  | 4 117  | 3 571  |
| Retenues des clients  | 39     | 20     |

## Note 4. Frais de personnel et charges de location simple

Le groupe ayant opté pour une présentation du résultat par destination, des informations complémentaires par nature sont données ci-dessous dans les notes 4 et 5 :

| <i>(en millions d'euros, sauf les effectifs)</i> | 2007    | 2006    | 2005    |
|--|---------|---------|---------|
| Charges de personnel                             | (3 548) | (3 245) | (3 120) |
| Effectifs inscrits à la clôture                  | 65 583  | 61 111  | 58 760  |
| Charges de location simple                       | 139     | 114     | 104     |

Les charges de personnel incluent les salaires et les charges afférentes, hormis les charges comptabilisées au titre des engagements de retraites.

Note 5. Dotations aux amortissements et pertes de valeurs des immobilisations corporelles et incorporelles et dotations aux provisions impactant le résultat opérationnel

## Note 5. Dotations aux amortissements et pertes de valeurs des immobilisations corporelles et incorporelles et dotations aux provisions impactant le résultat opérationnel

| <i>(en millions d'euros)</i>  | 2007  | 2006  | 2005  |
|---|-------|-------|-------|
| Dotations nettes aux amortissements des immobilisations incorporelles | (113) | (103) | (97)  |
| Dotations nettes aux amortissements des immobilisations corporelles   | (390) | (377) | (396) |
| Perte de valeur des immobilisations incorporelles                     | -     | (17)  | -     |
| Perte de valeur des immobilisations corporelles                       | -     | -     | (1)   |
| Perte de valeur sur les goodwill                                      | -     | -     | -     |

| <i>(en millions d'euros)</i>                | 2007 | 2006  | 2005  |
|---|------|-------|-------|
| Dotations aux provisions nettes de reprises | (12) | (320) | (132) |

## Note 6. Coût des restructurations, des plans de cessation anticipée d'activité et autres charges et produits opérationnels

### Coûts des restructurations et des plans de cessation anticipée d'activité

| <i>(en millions d'euros)</i>  | 2007 | 2006  | 2005  |
|---|------|-------|-------|
| Coûts de restructuration et plans de cessation anticipée d'activité | (57) | (131) | (138) |
| <i>Dont pôle Nucléaire</i>  | (26) | (70)  | (36)  |
| <i>Dont pôle Transmission &amp; Distribution</i>                    | (31) | (61)  | (102) |

### Autres charges et produits opérationnels

| <i>(en millions d'euros)</i>   | 2007         | 2006        | 2005        |
|--|--------------|-------------|-------------|
| Charges et produits opérationnels directement liés à l'exploitation      | (139)        | (91)        | (4)         |
| Perte de valeur des goodwill   | -            | -           | -           |
| Perte de valeurs sur autres actifs                                       | -            | (17)        | (1)         |
| Résultat sur cessions d'actifs non financiers et titres de participation | 4            | 51          | (8)         |
| Autres charges et produits non récurrents                                | 13           | 1           | (47)        |
| <b>Autres charges et produits opérationnels</b>                          | <b>(123)</b> | <b>(56)</b> | <b>(61)</b> |

Au 31 décembre 2007, les charges et produits opérationnels directement liés à l'exploitation incluent notamment l'effet des révisions de devis relatives aux opérations de fin de cycle.

Au 31 décembre 2005, les autres charges et produits non récurrents comprennent principalement :

- des charges relatives aux éléments valorisés dans le cadre de l'acquisition de l'activité Transmission & Distribution, non rattachables à l'activité opérationnelle courante ;
- une dotation aux provisions pour risques de pénalités pour entente dans le pôle Transmission & Distribution.

## Note 7. Résultat financier

| (en millions d'euros)   | 2007        | 2006        | 2005        |
|---|-------------|-------------|-------------|
| <b>Coût de l'endettement financier net</b>  | <b>(73)</b> | <b>(29)</b> | <b>16</b>   |
| Produits de trésorerie et équivalents de trésorerie                               | 37          | 50          | 59          |
| Coût de l'endettement financier brut  | (110)       | (78)        | (43)        |
| <b>Autres charges et produits financiers</b>                                      | <b>138</b>  | <b>126</b>  | <b>(29)</b> |
| <b>Part liée aux opérations de fin de cycle</b>                                   | <b>107</b>  | <b>17</b>   | <b>(32)</b> |
| Résultat sur cessions de titres dédiés  | 154         | 107         | 26          |
| Dividendes reçus  | 21          | 16          | 33          |
| Rémunération des créances CEA   | 6           | 9           | 5           |
| Dépréciation des titres   | -           | -           | -           |
| Effet des révisions d'échéanciers   | 38          | (1)         | -           |
| Désactualisation sur opérations fin de cycle                                      | (112)       | (114)       | (96)        |
| <b>Part non liée aux opérations de fin de cycle</b>                               | <b>31</b>   | <b>109</b>  | <b>3</b>    |
| Résultat de change  | (4)         | 10          | (5)         |
| Résultat sur cessions de titres et variations de valeur des titres de transaction | 3           | 118         | 92          |
| Dividendes reçus  | 63          | 73          | 29          |
| Dépréciation d'actifs financiers  | (45)        | 8           | 5           |
| Intérêts sur avances contrats aval  | (50)        | (41)        | (42)        |
| Autres charges financières  | (36)        | (22)        | (26)        |
| Autres produits financiers  | 154         | 18          | 8           |
| Résultat financier sur retraites et autres avantages du personnel                 | (55)        | (56)        | (59)        |
| <b>Résultat financier</b>   | <b>64</b>   | <b>97</b>   | <b>(13)</b> |

L'amélioration du résultat financier lié aux opérations de fin de cycle de 90 millions d'euros s'explique par la réalisation de certaines lignes du portefeuille de démantèlement pour 47 millions d'euros et par la révision des échéanciers des opérations de fin de cycle pour 38 millions d'euros.

Au 31 décembre 2007, le résultat sur cession de titres compris dans la part liée aux opérations de fin de cycle inclut 17 millions d'euros de reprise de la dépréciation durable affectée aux titres cédés, contre 27 millions d'euros au 31 décembre 2006 et contre 16 millions d'euros au 31 décembre 2005.

Le résultat sur cession de titres non lié aux opérations de fin de cycle comprend :

- au 31 décembre 2006, la cession des titres Société Générale pour 112 millions d'euros ;
- au 31 décembre 2005, la cession des titres Assystem pour 25 millions d'euros et la cession des titres ERA pour 59 millions d'euros.

Au 31 décembre 2007, la dépréciation d'actifs financiers non liés aux opérations de fin de cycle concerne notamment les titres Summit Ressources pour - 40 millions d'euros.

Les autres produits financiers au 31 décembre 2007 comprennent principalement le produit lié à la valorisation de l'option de vente sur les titres Repower, conformément à l'accord signé avec le Groupe Suzlon, pour 121 millions d'euros.



## Note 8. Impôts

### Analyse de la charge d'impôt

| <i>(en millions d'euros)</i> | 2007         | 2006         | 2005         |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Impôts courants (France)     | (34)         | (11)         | 15           |
| Impôts courants (autre pays) | (186)        | (98)         | (102)        |
| <b>Total impôt courant</b>   | <b>(220)</b> | <b>(109)</b> | <b>(87)</b>  |
| Impôts différés              | 139          | 58           | (59)         |
| <b>Total impôts</b>          | <b>(81)</b>  | <b>(51)</b>  | <b>(146)</b> |

### Rapprochement entre la charge d'impôt et le résultat avant impôts

| <i>(en millions d'euros)</i>                 | 2007         | 2006         | 2005         |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Résultat net                                 | 743          | 649          | 1 049        |
| Moins résultat lié aux activités abandonnées | -            | -            | (598)        |
| Intérêts minoritaires                        | 139          | 24           | 94           |
| Résultat net des entreprises associées       | (148)        | (220)        | (153)        |
| Charge (produit) d'impôt                     | 81           | 51           | 146          |
| Résultat avant impôts                        | 815          | 504          | 538          |
| <b>Profit (charge) d'impôt théorique</b>     | <b>(281)</b> | <b>(173)</b> | <b>(185)</b> |
| <i>Rapprochement :</i>                       |              |              |              |
| Incidence de la fiscalité de groupe          | 108          | (69)         | 38           |
| Opérations imposées à taux réduit            | 83           | 51           | 39           |
| Différences permanentes                      | 9            | 140          | (38)         |
| <b>Produit (charge) réel d'impôt</b>         | <b>(81)</b>  | <b>(51)</b>  | <b>(146)</b> |

### Taux d'imposition retenus pour la France

| <i>(en %)</i> | 2007  | 2006  | 2005  |
|---------------|-------|-------|-------|
| Taux d'impôt  | 34,43 | 34,43 | 34,43 |

## Détail des différences permanentes

| (en millions d'euros)   | 2007     | 2006       | 2005        |
|---|----------|------------|-------------|
| Régime sociétés mère filiales et dividendes intra-groupe                    | (4)      | (4)        | (4)         |
| Effet des différences permanentes locales                                   | 22       | (14)       | 3           |
| Effet des opérations internes ou intra-groupe                               | (1)      | (5)        | (10)        |
| Autres différences permanentes <sup>(1)</sup>                               | (8)      | 163        | (27)        |
| <b>Total différences permanentes</b>  | <b>9</b> | <b>140</b> | <b>(38)</b> |
| (1) Les autres différences permanentes comprennent principalement en 2006 : |          |            |             |
| - l'impact de la loi de finance rectificative 2006                          | -        | -          | 75          |
| - la reconnaissance d'actifs d'impôts différés sur déficits antérieurs      | -        | -          | 68          |

## Taux effectif d'impôt du groupe

| (en millions d'euros)                  | 2007          | 2006           | 2005           |
|--|---------------|----------------|----------------|
| Résultat opérationnel                  | 751           | 407            | 551            |
| Résultat financier                     | 64            | 97             | (13)           |
| Autres résultats                       | -             | -              | -              |
| <b>Total résultat soumis à l'impôt</b> | <b>815</b>    | <b>504</b>     | <b>538</b>     |
| Charge d'impôt                         | (81)          | (51)           | (146)          |
| <b>Taux effectif d'imposition</b>      | <b>9,94 %</b> | <b>10,12 %</b> | <b>27,14 %</b> |

## Actifs et passifs d'impôts différés

| (en millions d'euros)                            | 31 décembre<br>2007 | 31 décembre<br>2006 | 31 décembre<br>2005 |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| Actif d'impôts différés                          | 604                 | 873                 | 892                 |
| Passif d'impôts différés                         | 1 277               | 1 124               | 865                 |
| <b>Total actifs et passifs d'impôts différés</b> | <b>(673)</b>        | <b>(251)</b>        | <b>27</b>           |

## Principaux actifs et passifs d'impôts différés consolidés par nature

| <i>(en millions d'euros)</i>                            | <b>31 décembre<br/>2007</b> | 31 décembre<br>2006 | 31 décembre<br>2005 |
|---|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| Effet fiscal des différences temporelles liées aux :    |                             |                     |                     |
| Immobilisations et actifs financiers non courants       | (1 005)                     | (391)               | (112)               |
| Actifs circulants                                       | 61                          | (114)               | (31)                |
| Avantages du personnel                                  | 268                         | 262                 | 274                 |
| Provisions pour restructuration                         | 27                          | 42                  | 54                  |
| Provisions réglementées                                 | (354)                       | (355)               | (387)               |
| Provisions pour opérations de fin de cycle              | 58                          | (372)               | (331)               |
| Écarts d'évaluations                                    | (10)                        | (7)                 | 17                  |
| Effets des reports déficitaires                         | 126                         | 570                 | 559                 |
| Autres différences temporelles                          | 156                         | 114                 | (16)                |
| <b>Total des Impôts différés actifs et passifs nets</b> | <b>(673)</b>                | <b>(251)</b>        | <b>27</b>           |

## Échéancier des actifs et passifs d'impôts différés

| <i>(en millions d'euros)</i> | <b>31 décembre<br/>2007</b> | 31 décembre<br>2006 | 31 décembre<br>2005 |
|------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| Au-delà de 12 mois           | (963)                       | (286)               | 3                   |
| Dans les 12 mois             | 290                         | 35                  | 24                  |

## Variation des actifs et passifs d'impôts différés consolidés

| <i>(en millions d'euros)</i>                         | <b>2007</b>  | 2006         |
|--|--------------|--------------|
| <b>Au 1<sup>er</sup> janvier</b>                     | <b>(251)</b> | <b>27</b>    |
| Impôts comptabilisés au compte de résultat           | 139          | 58           |
| Impôts comptabilisés en cession d'activité           | -            | -            |
| Impôts comptabilisés directement en capitaux propres | (92)         | (307)        |
| Variations de périmètre                              | (498)        | (16)         |
| Écarts de conversion                                 | 26           | (13)         |
| Autres   | 3            | -            |
| <b>Au 31 décembre</b>                                | <b>(673)</b> | <b>(251)</b> |

### Détail des impôts différés comptabilisés directement en capitaux propres

| (en millions d'euros)  | 2007        | 2006         |
|--|-------------|--------------|
| Impacts IAS 32-39  | (92)        | (308)        |
| Changement de méthode  | -           | 1            |
| <b>Total des impôts différés directement comptabilisés en capitaux propres</b> | <b>(92)</b> | <b>(307)</b> |

### Actifs d'impôts non comptabilisés

| (en millions d'euros)                         | 2007       | 2006       | 2005       |
|---|------------|------------|------------|
| Crédits d'impôts                              | -          | 113        | 57         |
| Pertes fiscales                               | 53         | 128        | 282        |
| Autres différences temporelles                | 57         | -          | -          |
| <b>Total des impôts différés non reconnus</b> | <b>110</b> | <b>241</b> | <b>339</b> |

## Note 9. Résultat net d'impôt des activités abandonnées

Aucune cession significative n'a eu lieu au cours des exercices 2007 et 2006.

Le résultat net d'impôt des activités abandonnées en 2005 s'élève à 598 millions d'euros et correspond aux éléments suivants :

- le résultat net de l'activité cédée\* (FCI) sur la période 1<sup>er</sup> janvier-3 novembre 2005, date de cession : 70 millions d'euros ;
- le résultat de cession proprement dit : 109 millions d'euros ;
- l'effet impôt qui s'y rattache : 419 millions d'euros.

Le résultat de cession consolidé (109 millions d'euros) correspond à la différence entre le prix de vente (582 millions d'euros) et la valeur des capitaux propres cédés (459 millions d'euros), sous déduction des frais de cession (14 millions d'euros).

L'effet impôt correspond d'une part à l'activation de la moins-value court terme qui pourra être imputée sur les bénéfices dégagés par les activités opérationnelles du groupe (382 millions d'euros), et d'autre part à la reprise d'impôts différés passifs liés au régime du bénéfice consolidé pour 37 millions d'euros.

\* Y compris la reprise en résultat des réserves de conversion et des capitaux propres recyclables.

## Note 10. Goodwills

Les goodwills ont varié de la façon suivante entre le 31 décembre 2006 et le 31 décembre 2007 :

| (en millions d'euros)                       | 31 décembre<br>2006 | Acquisitions | Cessions | Options de<br>vente des<br>minoritaires | Écarts de<br>conversion et<br>autres | 31 décembre<br>2007 |
|---|---------------------|--------------|----------|---|--------------------------------------|---------------------|
| <b>Pôles nucléaires</b>                     | <b>2 008</b>        | <b>905</b>   | -        | <b>956</b>                              | <b>(40)</b>                          | <b>3 830</b>        |
| Amont                                       | 352                 | 827          | -        | -                                       | (45)                                 | 1 135               |
| Réacteurs et Services                       | 399                 | 79           | -        | -                                       | 5                                    | 482                 |
| Aval  | -                   | -            | -        | -                                       | -                                    | -                   |
| AREVA nucléaire non affecté                 | 1 257               | -            | -        | 956                                     | -                                    | 2 213               |
| <b>Pôle Transmission &amp; Distribution</b> | <b>507</b>          | <b>31</b>    | -        | -                                       | <b>10</b>                            | <b>547</b>          |
| <b>Total</b>                                | <b>2 515</b>        | <b>936</b>   | -        | <b>956</b>                              | <b>(30)</b>                          | <b>4 377</b>        |

L'augmentation des goodwills provient principalement :

- dans les pôles nucléaires :
  - secteur Amont : de l'acquisition de la société minière Uramin (715 millions d'euros), de l'acquisition d'East Asia Mineral (60 millions d'euros) et de l'acquisition de titres complémentaires de la société Uranor (31 millions d'euros),
  - secteur Réacteurs et Services : de l'acquisition de 51 % du capital de Multibrid (79 millions d'euros) et de l'ajustement du goodwill lié à l'acquisition de Sfarsteel en 2006 à hauteur de 15 millions d'euros,
  - de la réévaluation au 31 décembre 2007 des options de vente détenues par les actionnaires minoritaires d'AREVA NP, donnant lieu à une augmentation du goodwill de 956 millions d'euros (cf. Note 25) ;
- dans le pôle Transmission & Distribution : des acquisitions de Passoni & Villa (17 millions d'euros) et de VEI Power Distribution (14 millions d'euros).

La rubrique "AREVA nucléaire non affecté" correspond d'une part au goodwill comptabilisé lors de la constitution d'AREVA en 2001 (394 millions d'euros), et d'autre part à l'excédent de la valeur des options de vente détenues par les actionnaires minoritaires d'AREVA NP sur le montant des intérêts minoritaires correspondants (1 820 millions d'euros – cf. Note 25).

Conformément à la norme IFRS 3, l'évaluation de la juste valeur des actifs et des passifs identifiables acquis lors de regroupements d'entreprises peut être modifiée pendant un délai de douze mois suivant la date d'acquisition.

Par conséquent, les goodwills comptabilisés à la suite des acquisitions de l'année 2007 présentent un caractère provisoire, et sont susceptibles d'être ajustés en 2008. C'est notamment le cas pour le goodwill relatif à Multibrid, l'exercice d'allocation du prix d'acquisition de cette société étant en cours de réalisation à la date d'arrêté des comptes.

L'évolution des goodwills était la suivante entre le 31 décembre 2005 et le 31 décembre 2006 :

| (en millions d'euros)                       | 31 décembre<br>2005 | Acquisitions | Cessions   | Options de<br>vente des<br>minoritaires | Écarts de<br>conversion et<br>autres | 31 décembre<br>2006 |
|---|---------------------|--------------|------------|---|--------------------------------------|---------------------|
| <b>Pôles nucléaires</b>                     | <b>1 596</b>        | <b>292</b>   | <b>(1)</b> | <b>143</b>                              | <b>(22)</b>                          | <b>2 008</b>        |
| Amont                                       | 185                 | 177          | -          | -                                       | (9)                                  | 352                 |
| Réacteurs et Services                       | 298                 | 115          | (1)        | 0                                       | (14)                                 | 399                 |
| Aval  | -                   | -            | -          | -                                       | -                                    | -                   |
| AREVA nucléaire non affecté                 | 1 114               | -            | -          | 143                                     | -                                    | 1 257               |
| <b>Pôle Transmission &amp; Distribution</b> | <b>499</b>          | <b>5</b>     | -          | -                                       | <b>3</b>                             | <b>507</b>          |
| <b>Total</b>                                | <b>2 095</b>        | <b>297</b>   | <b>(1)</b> | <b>143</b>                              | <b>(19)</b>                          | <b>2 515</b>        |

L'augmentation des goodwills provient principalement :

- de l'acquisition de 50 % des parts de la société ETC spécialisée dans la conception et la construction d'équipements et d'installations d'enrichissement d'uranium par centrifugation (161 millions d'euros) ;
- de l'acquisition de SFARSTEEL spécialisée dans la forge, l'usinage et la chaudronnerie (101 millions d'euros au 31 décembre 2006, porté à 116 millions d'euros au 31 décembre 2007 après achèvement de l'exercice d'allocation du prix d'acquisition) ;
- de l'entrée dans le capital de La Mancha (15 millions d'euros) ;
- de l'acquisition des activités de transformateurs de mesure haute tension de la société Ritz (6 millions d'euros).

## Tests de dépréciation des goodwills

Le groupe a procédé à des tests de dépréciation de ses goodwills aux 31 décembre 2005, 2006 et 2007 pour toutes les Unités Génératrices de Trésorerie auxquelles des goodwills sont affectés, à l'exception :

- du goodwill résultant de la comptabilisation des options de vente des actionnaires minoritaires d'AREVA NP car ces options sont elles-mêmes évaluées sur la base de la valeur recouvrable de la société ;
- des goodwills résultant des acquisitions effectuées en 2007 pour lesquelles l'exercice d'affectation du coût d'acquisition n'est pas achevé au 31 décembre 2007 et le montant du goodwill n'est donc pas déterminé de façon définitive à cette date.

Comme mentionné dans la note 1.10, ces tests consistent à comparer la valeur comptable nette des actifs des Unités Génératrices de Trésorerie à leur valeur recouvrable, cette dernière étant évaluée suivant la méthode des flux de trésorerie prévisionnels actualisés (valeur d'utilité).

Les hypothèses suivantes ont été utilisées pour calculer la valeur actualisée des flux de trésorerie prévisionnels des Unités Génératrices de Trésorerie :

|                                  | Taux<br>d'actualisation<br>après impôt | Taux de<br>croissance<br>de l'année<br>normative | Nombre<br>d'années<br>de données<br>prévisionnelles |
|----------------------------------|--|--|---|
| <b>Au 31 décembre 2007</b>       |  |  |   |
| Pôle Amont :                     |  |  |   |
| • Mines                          | 10 %                                   | non applicable                                   | 9   |
| • Enrichissement, Combustible    | 8,75 %                                 | 2 %  | 10  |
| Pôle Réacteurs et Services       | 9,50 %                                 | 2 à 2,5 %  | 5 à 10  |
| Pôle Aval                        | 7,75 %                                 | 2 %  | 10  |
| Pôle Transmission & Distribution | 9,75 %                                 | 2 %  | 3   |
| <b>Au 31 décembre 2006</b>       |  |  |   |
| Pôle Amont :                     |  |  |   |
| • Mines                          | 10,25 %                                | non applicable                                   | 8   |
| • Combustible                    | 8,25 %                                 | 2 %  | 5   |
| Pôle Réacteurs et Services       | 7,75 %                                 | 2 à 2,5 %  | 5   |
| Pôle Aval                        | 8 %                                    | 2 %  | 10  |
| Pôle Transmission & Distribution | 10 %                                   | 2 %  | 3   |
| <b>Au 31 décembre 2005</b>       |  |  |   |
| Pôle Amont : Combustibles        | 9 %                                    | 2 %  | 5   |
| Pôle Réacteurs et Services       | 8 %                                    | 2 à 2,5 %  | 5   |
| Pôle Aval                        | 6,50 %                                 | 2 %  | 10  |
| Pôle Transmission & Distribution | 9 %                                    | 2 %  | 3   |

Les tests de dépréciation des activités minières sont effectués en utilisant les données prévisionnelles de toute la période allant jusqu'au terme prévu des activités d'extraction des mines existantes et de leur commercialisation (soit jusqu'en 2016 pour l'activité Or), sans prendre en compte d'année normative.

Les tests de dépréciation des goodwill affectés à AREVA NC et AREVA NP sont effectués en comparant :

- la valeur nette consolidée des actifs de ces sociétés incluant lesdits goodwill ;

- au cumul des cash-flows prévisionnels de leurs unités génératrices de trésorerie, actualisés en utilisant les taux indiqués ci-dessus.

Ces tests n'ont pas donné lieu à la constatation d'une dépréciation.

De plus, les analyses de sensibilité effectuées montrent que l'utilisation de taux d'actualisation supérieurs de 1 % ou de taux de croissance de l'année normative inférieurs de 1 % à ceux indiqués ci-dessus n'aurait pas abouti à la constatation d'une dépréciation, la valeur recouvrable des Unités Génératrices de Trésorerie restant dans tous les cas supérieure à la valeur comptable nette de leurs actifs.

## Note 11. Immobilisations incorporelles

| (en millions d'euros)              | 31 décembre 2007 |                                 |              | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|------------------------------------|------------------|---------------------------------|--------------|------------------|------------------|
|                                    | Brut             | Amortissements et dépréciations | Net          | Net              | Net              |
| Frais de recherches minières       | 830              | (265)                           | 565          | 419              | 413              |
| Frais de recherche & développement | 298              | (45)                            | 253          | 169              | 71               |
| Droits miniers                     | 1 358            | (12)                            | 1 346        | -                | -                |
| Autres                             | 1 138            | (574)                           | 564          | 587              | 278              |
| <b>Total</b>                       | <b>3 624</b>     | <b>(896)</b>                    | <b>2 729</b> | <b>1 175</b>     | <b>761</b>       |

### 2007

| (en millions d'euros)   | Frais de recherches minières | Frais de R&D | Droits miniers | Autres       | Total        |
|---|------------------------------|--------------|----------------|--------------|--------------|
| <b>Valeurs brutes au 31 décembre 2006</b>                           | <b>650</b>                   | <b>189</b>   | <b>12</b>      | <b>1 114</b> | <b>1 966</b> |
| Investissements générés en interne                                  | 30                           | 100          | -              | 19           | 149          |
| Investissements externes  | 125                          | 17           | -              | 32           | 174          |
| Cessions  | (1)                          | -            | -              | (10)         | (11)         |
| Écarts de conversion  | 25                           | (10)         | (92)           | (9)          | (86)         |
| Variation de périmètre  | (1)                          | 2            | 1 438          | 1            | 1 441        |
| Autres variations   | 2                            | -            | -              | (9)          | (8)          |
| <b>Valeurs brutes au 31 décembre 2007</b>                           | <b>830</b>                   | <b>298</b>   | <b>1 358</b>   | <b>1 138</b> | <b>3 624</b> |
| <b>Amortissements et provisions au 31 décembre 2006</b>             | <b>(231)</b>                 | <b>(20)</b>  | <b>(12)</b>    | <b>(528)</b> | <b>(791)</b> |
| Dotations nettes aux amortissements/Pertes de valeur <sup>(1)</sup> | (28)                         | (25)         | -              | (59)         | (113)        |
| Cessions  | -                            | -            | 0              | 9            | 10           |
| Écarts de conversion  | (8)                          | 1            | -              | 3            | (4)          |
| Variation de périmètre  | 2                            | -            | -              | -            | 2            |
| Autres variations   | -                            | -            | -              | -            | -            |
| <b>Amortissements et provisions au 31 décembre 2007</b>             | <b>(265)</b>                 | <b>(45)</b>  | <b>(12)</b>    | <b>(574)</b> | <b>(896)</b> |
| <b>Valeurs nettes au 31 décembre 2006</b>                           | <b>419</b>                   | <b>169</b>   | <b>-</b>       | <b>587</b>   | <b>1 175</b> |
| <b>Valeurs nettes au 31 décembre 2007</b>                           | <b>565</b>                   | <b>253</b>   | <b>1 346</b>   | <b>564</b>   | <b>2 729</b> |

(1) Aucune perte de valeur n'a été constatée sur les immobilisations incorporelles au 31 décembre 2007.



## 5.5. Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2007

Note 11. Immobilisations incorporelles

Au 31 décembre 2007, l'acquisition d'Uramin a pour conséquence directe l'entrée au Bilan Consolidé des droits miniers détenus sur les nouveaux actifs de Trekkopje (Namibie), Ryst Kuil (Afrique du Sud) et Bakouma (Centrafrique) pour un montant total de 1 438 millions d'euros. La juste valeur de ces actifs a été établie dans le cadre de l'affectation du prix d'acquisition (cf. Note 2).

Par ailleurs, les principaux investissements portent sur les frais de recherches minières pour 155 millions d'euros et concernent

en particulier les projets de développement des actifs canadiens (Uranium).

Les autres immobilisations incorporelles comprennent principalement des immobilisations en cours (369 millions d'euros), des concessions et brevets (93 millions d'euros) et des logiciels (42 millions d'euros).

| <i>(en millions d'euros)</i>  | Frais de recherches<br>minières | Frais de R&D | Autres       | Total        |
|---|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Valeurs brutes au 31 décembre 2005</b>                           | <b>630</b>                      | <b>81</b>    | <b>782</b>   | <b>1 493</b> |
| Investissements générés en interne                                  | -                               | 109          | 3            | 112          |
| Investissements externes  | 86                              | -            | 375          | 461          |
| Cessions  | (11)                            | -            | (27)         | (38)         |
| Écarts de conversion  | (63)                            | (4)          | (8)          | (74)         |
| Variation de périmètre  | 8                               | 1            | 25           | 35           |
| Autres variations   | -                               | 2            | (24)         | (23)         |
| <b>Valeurs brutes au 31 décembre 2006</b>                           | <b>650</b>                      | <b>189</b>   | <b>1 126</b> | <b>1 966</b> |
| <b>Amortissements et provisions au 31 décembre 2005</b>             | <b>(217)</b>                    | <b>(10)</b>  | <b>(504)</b> | <b>(732)</b> |
| Dotations nettes aux amortissements/Pertes de valeur <sup>(1)</sup> | (47)                            | (9)          | (64)         | (120)        |
| Cessions  | 11                              | -            | 24           | 36           |
| Écarts de conversion  | 21                              | -            | 4            | 25           |
| Variation de périmètre  | (2)                             | -            | -            | (3)          |
| Autres variations   | 3                               | -            | -            | 3            |
| <b>Amortissements et provisions au 31 décembre 2006</b>             | <b>(231)</b>                    | <b>(20)</b>  | <b>(540)</b> | <b>(791)</b> |
| <b>Valeurs nettes au 31 décembre 2005</b>                           | <b>413</b>                      | <b>71</b>    | <b>278</b>   | <b>761</b>   |
| <b>Valeurs nettes au 31 décembre 2006</b>                           | <b>419</b>                      | <b>169</b>   | <b>587</b>   | <b>1 175</b> |

(1) Les pertes de valeur constatées sur les immobilisations incorporelles se sont élevées à - 17 millions d'euros au 31 décembre 2006.

Au 31 décembre 2006, les investissements externes, réalisés principalement en France, Canada et Kazakhstan, concernent les business units Enrichissement (352 millions d'euros) et Mines (67 millions d'euros).

Il s'agit d'une part de l'acquisition, dans le cadre de la création de la joint-venture ETC avec Urenco, de droits permettant de sécuriser l'accès à la technologie d'ultracentrifugation, aux équipements et aux services nécessaires pour la conception, la construction, le fonctionnement et le démantèlement de la future usine d'enrichissement Georges Besse II, et d'autre part de frais de développement

industriel des sites miniers. La durée d'amortissement du droit d'utilisation est de 30 ans.

Les variations de périmètre proviennent des entrées de périmètre des sociétés La Mancha et SFARSTEEL.

Au 31 décembre 2006, les autres immobilisations incorporelles comprennent principalement des immobilisations en cours (361 millions d'euros), des frais de recherche et développement (169 millions d'euros), des concessions et brevets (99 millions d'euros) et des logiciels (41 millions d'euros).

## Frais de recherches minières immobilisés

| <i>(en millions d'euros)</i> | Valeurs nettes au 31 décembre 2006 | Investissements | Cessions | Dotations aux amortissements/<br>pertes de valeur | Écarts de conversion | Autres variations | Valeurs nettes au 31 décembre 2007 |
|------------------------------|------------------------------------|-----------------|----------|---|----------------------|-------------------|------------------------------------|
| Uranium                      | 397                                | 148             | -        | (27)  | 17                   | 5                 | 540                                |
| Or                           | 22                                 | 7               | -        | (1)   | -                    | (3)               | 25                                 |
| <b>Total</b>                 | <b>419</b>                         | <b>155</b>      | <b>-</b> | <b>(28)</b>                                       | <b>17</b>            | <b>2</b>          | <b>565</b>                         |

| <i>(en millions d'euros)</i> | Valeurs nettes au 31 décembre 2005 | Investissements | Cessions | Dotations aux amortissements/<br>pertes de valeur | Écarts de conversion | Autres variations | Valeurs nettes au 31 décembre 2006 |
|------------------------------|------------------------------------|-----------------|----------|---|----------------------|-------------------|------------------------------------|
| Uranium                      | 400                                | 81              | -        | (44)  | (41)                 | -                 | 397                                |
| Or                           | 12                                 | 5               | -        | (2)   | (1)                  | 8                 | 22                                 |
| <b>Total</b>                 | <b>413</b>                         | <b>86</b>       | <b>-</b> | <b>(47)</b>                                       | <b>(42)</b>          | <b>8</b>          | <b>419</b>                         |

## Frais d'exploration (inclus dans les frais de recherche et de développement du compte de résultat)

| <i>(en millions d'euros)</i> | 2007      | 2006      | 2005      |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Uranium                      | 43        | 27        | 14        |
| Or                           | 4         | 3         | 2         |
| <b>Total</b>                 | <b>47</b> | <b>30</b> | <b>16</b> |

## Note 12. Immobilisations corporelles

2007

| <i>(en millions d'euros)</i>  | Terrains    | Constructions  | Installations,<br>matériels<br>et outillage<br>industriels | Actifs de<br>démantèlement<br>– quote-part<br>groupe | Autres       | En cours   | Total           |
|---|-------------|----------------|--|--|--------------|------------|-----------------|
| <b>Valeurs brutes au 31 décembre 2006</b>                               | <b>205</b>  | <b>1 795</b>   | <b>16 171</b>  | <b>674</b>   | <b>766</b>   | <b>477</b> | <b>20 086</b>   |
| Investissements   | 8           | 40             | 161  | 0  | 70           | 531        | 811             |
| Cessions  | (3)         | (39)           | (137)  | (0)  | (58)         | (4)        | (242)           |
| Écarts de conversion  | 1           | (11)           | (14)   | (2)  | (8)          | (0)        | (35)            |
| Variation de périmètre  | 2           | 7              | 17   | 0  | 13           | 4          | 42              |
| Autres variations   | 5           | 59             | 135  | 3  | 73           | (286)      | (12)            |
| <b>Valeurs brutes au 31 décembre 2007</b>                               | <b>217</b>  | <b>1 851</b>   | <b>16 333</b>  | <b>675</b>   | <b>856</b>   | <b>722</b> | <b>20 652</b>   |
| <b>Amortissements et provisions au<br/>31 décembre 2006</b>             | <b>(75)</b> | <b>(1 089)</b> | <b>(14 052)</b>  | <b>(476)</b>   | <b>(577)</b> | <b>(2)</b> | <b>(16 271)</b> |
| Dotations nettes aux amortissements/<br>Pertes de valeur <sup>(1)</sup> | (0)         | (58)           | (238)  | (27)   | (66)         | 0          | (390)           |
| Cessions  | 1           | 30             | 131  | 0  | 52           | 0          | 215             |
| Écarts de conversion  | (0)         | 4              | 12   | 0  | 4            | (0)        | 21              |
| Variation de périmètre  | 0           | 0              | (13)   | 0  | (3)          | 0          | (16)            |
| Autres variations   | (0)         | (1)            | (0)  | 2  | (5)          | (1)        | (6)             |
| <b>Amortissements et provisions au<br/>31 décembre 2007</b>             | <b>(75)</b> | <b>(1 113)</b> | <b>(14 161)</b>  | <b>(501)</b>   | <b>(595)</b> | <b>(4)</b> | <b>(16 447)</b> |
| <b>Valeurs nettes au 31 décembre 2006</b>                               | <b>130</b>  | <b>706</b>     | <b>2 118</b>   | <b>198</b>   | <b>188</b>   | <b>474</b> | <b>3 814</b>    |
| <b>Valeurs nettes au 31 décembre 2007</b>                               | <b>142</b>  | <b>737</b>     | <b>2 172</b>   | <b>174</b>   | <b>261</b>   | <b>718</b> | <b>4 204</b>    |

(1) Aucune perte de valeur n'a été constatée sur les immobilisations corporelles au 31 décembre 2007.

En 2007, la valeur nette des contrats de crédit-bail capitalisés est de 40 millions d'euros (33 millions d'euros en 2006).

## 2006

| <i>(en millions d'euros)</i>  | Terrains    | Constructions  | Installations,<br>matériels<br>et outillage<br>industriels | Actifs de<br>démantèlement<br>– quote-part<br>groupe | Autres       | En cours   | Total           |
|---|-------------|----------------|--|--|--------------|------------|-----------------|
| <b>Valeurs brutes au 31 décembre 2005</b>                               | <b>208</b>  | <b>1 897</b>   | <b>16 725</b>  | <b>613</b>   | <b>757</b>   | <b>271</b> | <b>20 471</b>   |
| Investissements   | 3           | 35             | 90   | -  | 42           | 415        | 585             |
| Cessions  | (10)        | (190)          | (31)   | -  | (75)         | (2)        | (308)           |
| Écarts de conversion  | (5)         | (26)           | (48)   | (2)  | (10)         | (11)       | (102)           |
| Variation de périmètre  | 4           | 30             | 136  | -  | 2            | 5          | 177             |
| Autres variations   | 5           | 49             | (701)  | 62   | 50           | (202)      | (737)           |
| <b>Valeurs brutes au 31 décembre 2006</b>                               | <b>205</b>  | <b>1 795</b>   | <b>16 171</b>  | <b>674</b>   | <b>766</b>   | <b>477</b> | <b>20 086</b>   |
| <b>Amortissements et provisions au<br/>31 décembre 2005</b>             | <b>(78)</b> | <b>(1 208)</b> | <b>(14 600)</b>  | <b>(451)</b>   | <b>(591)</b> | <b>(2)</b> | <b>(16 928)</b> |
| Dotations nettes aux amortissements/<br>Pertes de valeur <sup>(1)</sup> | (3)         | (63)           | (224)  | (29)   | (60)         | -          | (378)           |
| Cessions  | 5           | 172            | 36   | -  | 73           | -          | 286             |
| Écarts de conversion  | 1           | 9              | 22   | -  | 6            | -          | 37              |
| Variation de périmètre  | (0)         | 1              | (54)   | -  | -            | -          | (53)            |
| Autres variations   | -           | (1)            | 767  | 3  | (5)          | -          | 764             |
| <b>Amortissements et provisions au<br/>31 décembre 2006</b>             | <b>(75)</b> | <b>(1 089)</b> | <b>(14 052)</b>  | <b>(476)</b>   | <b>(577)</b> | <b>(2)</b> | <b>(16 271)</b> |
| <b>Valeurs nettes au 31 décembre 2005</b>                               | <b>131</b>  | <b>688</b>     | <b>2 125</b>   | <b>163</b>   | <b>166</b>   | <b>269</b> | <b>3 542</b>    |
| <b>Valeurs nettes au 31 décembre 2006</b>                               | <b>130</b>  | <b>706</b>     | <b>2 118</b>   | <b>198</b>   | <b>188</b>   | <b>474</b> | <b>3 814</b>    |

(1) Aucune perte de valeur n'a été constatée sur les immobilisations corporelles au 31 décembre 2006.

Les autres variations en 2006 concernent principalement un échange avec le CEA de propriétés foncières et de bâtiments édifés sur les terrains des sites de Marcoule et de Pierrelatte.

En 2006, la valeur nette des contrats de crédit-bail capitalisés est de 33 millions d'euros (31 millions d'euros en 2005).

## Note 13. Opérations de fin de cycle

Le tableau suivant récapitule les différents postes comptables concernés par le traitement des opérations de fin de cycle dans le bilan d'AREVA ainsi que leur financement :

| ACTIF<br>(en millions d'euros)                                  | 31 décembre<br>2007 | 31 décembre<br>2006 | 31 décembre<br>2005 | PASSIF  | 31 décembre<br>2007 | 31 décembre<br>2006 | 31 décembre<br>2005 |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| Actifs de fin de cycle<br>quote-part AREVA <sup>(1)</sup>       | 174                 | 198                 | 163                 |   |                     |                     |                     |
| Actifs de couverture des<br>opérations de fin de cycle          | 5 364               | 5 077               | 4 843               | Provisions pour opérations<br>de fin de cycle | 5 075               | 4 585               | 4 490               |
| • actifs de fin de cycle<br>quote-part des tiers <sup>(2)</sup> | 2 491               | 2 091               | 2 045               | • financées par les tiers <sup>(2)</sup>      | 2 491               | 2 091               | 2 045               |
| • actifs financiers de<br>couverture <sup>(3)</sup>             | 2 873               | 2 986               | 2 798               | • financées par AREVA                         | 2 584               | 2 494               | 2 444               |

(1) Montant restant à amortir sur la quote-part de la provision globale devant être financée par AREVA.

(2) Montant de la provision devant être financée par les tiers.

(3) Portefeuille financier dédié et créances devant financer la quote-part de la provision revenant à AREVA.

### Actifs de fin de cycle

Le groupe reconnaît, en complément de la valeur de ses immobilisations corporelles, la part à terme des coûts des opérations de fin de cycle (démantèlement des installations nucléaires, décontamination) dont il a la responsabilité financière. Cet actif quote-part

groupe est amorti sur le même rythme que les immobilisations sous-jacentes. Il constate aussi un actif quote-part tiers pour la part devant être financée par certains clients sur les opérations de démantèlement et de reprise et conditionnement des déchets. En contrepartie, le coût total estimé des opérations de fin de cycle est provisionné dès la mise en service actif, y compris, le cas échéant, la quote-part financée par des tiers.

| (en millions d'euros)                     | Quote-part groupe |                |                 | Quote-part<br>Tiers | 31 décembre<br>2007 | 31 décembre<br>2006 | 31 décembre<br>2005 |
|---|-------------------|----------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|   | Valeur<br>brute   | Amortissements | Valeur<br>nette |                     |                     |                     |                     |
| Démantèlement                             | 675               | (501)          | 174             | 2 013               | 2 186               | 1 786               | 1 715               |
| Reprise et conditionnement<br>des déchets | -                 | -              | -               | 479                 | 479                 | 503                 | 493                 |
| <b>Total</b>                              | <b>675</b>        | <b>(501)</b>   | <b>174</b>      | <b>2 491</b>        | <b>2 665</b>        | <b>2 289</b>        | <b>2 208</b>        |

### 2007

| (en millions d'euros) | Valeurs<br>nettes au<br>31 décembre<br>2006 |  | Augmentation | Diminution  | Dotations et<br>reprises aux<br>amortissements<br>et provisions | Désactualisation | Autres<br>variations | Valeurs<br>nettes au<br>31 décembre<br>2007 |
|-----------------------|---|--|--------------|-------------|---|------------------|----------------------|---|
|                       | 2006  |  |              |             |   |                  |                      |   |
| Quote-part groupe     | 198   |  | 21           | (18)        | (27)  | -                | -                    | 174   |
| Quote-part tiers      | 2 091                                       |  | 294          | 0           | -   | 107              | -                    | 2 491                                       |
| <b>Total</b>          | <b>2 289</b>                                |  | <b>315</b>   | <b>(19)</b> | <b>(27)</b>   | <b>107</b>       | <b>-</b>             | <b>2 665</b>                                |

## 2006

| (en millions d'euros) | Valeurs nettes au 31 décembre 2005 | Augmentation | Diminution  | Dotations et reprises aux amortissements et provisions | Désactualisation | Autres variations | Valeurs nettes au 31 décembre 2006 |
|-----------------------|------------------------------------|--------------|-------------|--|------------------|-------------------|------------------------------------|
| Quote-part groupe     | 163                                | 69           | (7)         | (29)   | -                | 1                 | 198                                |
| Quote-part tiers      | 2 045                              | -            | (48)        | -  | 96               | (2)               | 2 091                              |
| <b>Total</b>          | <b>2 208</b>                       | <b>69</b>    | <b>(55)</b> | <b>(29)</b>  | <b>96</b>        | <b>(1)</b>        | <b>2 289</b>                       |

Le montant des actifs nets de démantèlement s'élève à 2 665 millions d'euros au 31 décembre 2007 contre 2 289 millions d'euros au 31 décembre 2006.

La quote-part des tiers dans les actifs de fin de cycle correspond essentiellement au financement attendu d'EDF pour le site de La Hague et du CEA pour le site de Pierrelatte. Ce poste augmente de la désactualisation et diminue des travaux effectués.

Les coûts quote-part tiers liés à la reprise et au conditionnement des déchets (RCD) correspondent au financement attendu d'EDF sur sa quote-part d'engagement pour le site de La Hague. Ces actifs sont destinés à être recouverts en cas de signature d'un accord avec EDF finalisant ses modalités de règlement. En effet, lorsque les prestations de RCD bénéficient d'engagements contractuels avec des tiers couvrant les coûts futurs, aucun passif et actif de fin de cycle correspondant n'est comptabilisé. La quote-part des travaux de RCD réalisée et devant être financée par EDF est positionnée dans les en-cours de production.

## Provisions pour opérations de fin de cycle

| (en millions d'euros)                             | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|---|------------------|------------------|------------------|
| Démantèlement des installations nucléaires        | 3 881            | 3 371            | 3 262            |
| Reprise et conditionnement des déchets            | 1 194            | 1 215            | 1 228            |
| <b>Provisions pour opérations de fin de cycle</b> | <b>5 075</b>     | <b>4 585</b>     | <b>4 490</b>     |

| (en millions d'euros)        | Valeurs nettes au 31 décembre 2006 | Reprises utilisées : dépenses de l'exercice | Désactualisation | Changement hypothèses, révision de devis et autres | Valeurs nettes au 31 décembre 2007 |
|------------------------------|------------------------------------|---|------------------|--|------------------------------------|
| Provision pour démantèlement | 3 371                              | (61)  | 168              | 404  | 3 881                              |
| Provision pour RCD           | 1 215                              | (14)  | 51               | (58)   | 1 194                              |
| <b>Total</b>                 | <b>4 585</b>                       | <b>(75)</b>                                 | <b>218</b>       | <b>346</b>   | <b>5 075</b>                       |

L'augmentation des provisions pour démantèlement sur l'exercice 2007 provient principalement : d'une part de la constatation d'une provision part des tiers sur le site de Pierrelatte, d'autre part de la révision des devis de démantèlement du site de La Hague.

| (en millions d'euros)        | Valeurs nettes au 31 décembre 2005 | Reprises utilisées : dépenses de l'exercice | Désactualisation | Changement hypothèses, révision de devis et autres | Valeurs nettes au 31 décembre 2006 |
|------------------------------|------------------------------------|---|------------------|--|------------------------------------|
| Provision pour démantèlement | 3 262                              | (58)  | 155              | 13   | 3 371                              |
| Provision pour RCD           | 1 228                              | (11)  | 54               | (57)   | 1 215                              |
| <b>Total</b>                 | <b>4 490</b>                       | <b>(69)</b>                                 | <b>209</b>       | <b>(44)</b>  | <b>4 585</b>                       |

Aux 31 décembre 2007 et 2006, Les provisions pour opérations de fin de cycle sur installations entrant dans le champ d'application de la loi du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs se ventilent comme suit :

| <i>(en millions d'euros)</i>  | <b>31 décembre<br/>2007</b> | 31 décembre<br>2006 |
|---|-----------------------------|---------------------|
| Démantèlement des installations nucléaires de base, hors gestion à long terme des colis de déchets radioactifs                          | 3 321                       | 2 831               |
| Gestion des combustibles usés, hors gestion à long terme des colis de déchets radioactifs   | -                           | -                   |
| Reprise et conditionnement des déchets anciens, hors gestion à long terme des colis de déchets radioactifs                              | 730                         | 786                 |
| Gestion à long terme des colis de déchets radioactifs   | 689                         | 655                 |
| Coûts de surveillance après fermeture des centres de stockage   | 36                          | 36                  |
| <b>Total Provisions pour opérations de fin de cycle sur installations entrant dans le champ d'application de la loi du 28 juin 2006</b> | <b>4 776</b>                | <b>4 309</b>        |
| Provisions pour opérations de fin de cycle sur installations hors champ d'application de la loi du 28 juin 2006                         | 299                         | 276                 |
| <b>Total Provisions pour opérations de fin de cycle</b>   | <b>5 075</b>                | <b>4 585</b>        |

Au 31 décembre 2007, l'utilisation d'un taux d'actualisation supérieur ou inférieur de 0,5 % au taux utilisé aurait eu pour effet de modifier la valeur des provisions pour opérations de fin de cycle entrant dans le champ d'application de la loi du 28 juin 2006, respectivement de - 422 ou + 497 millions d'euros.

### Nature des engagements

En qualité d'exploitant d'installations nucléaires, le groupe a l'obligation juridique de procéder, lors de l'arrêt définitif de tout ou partie de ses installations industrielles, à leur mise en sécurité et à leur démantèlement. Il doit également reprendre et conditionner selon les normes en vigueur les différents déchets issus des activités d'exploitation et qui n'ont pu être traités en ligne. Pour le groupe, les installations en cause concernent l'amont du cycle avec notamment les usines de Pierrelatte et les usines de combustibles mais surtout l'aval du cycle : usine de La Hague pour le traitement, usine Mélox et Cadarache pour la fabrication de combustibles MOX.

Dans certaines activités (essentiellement traitement du combustible usé), certains clients ont accepté d'assurer le financement d'une partie des coûts associés à ces opérations de démantèlement et de reprise et conditionnement des déchets dont ils restent propriétaires. Pour le groupe, il en résulte un transfert de l'engagement financier de démantèlement et de reprise et conditionnement des déchets vers ces derniers.

Concernant l'usine de Marcoule, CEA, EDF et AREVA NC ont signé en décembre 2004 un protocole portant sur le transfert au CEA de la maîtrise d'ouvrage et du financement de l'assainissement du site. Cet accord exclut les coûts de stockage définitif des déchets haute et moyenne activité à vie longue. AREVA NC ne provisionne donc plus pour le site de Marcoule que sa quote-part des coûts d'évacuation et de stockage définitif de ces déchets.

### Détermination des provisions de fin de cycle

#### DÉMANTÈLEMENT

L'estimation de l'engagement de démantèlement, calculée installation par installation, est effectuée sur les bases suivantes :

Le groupe a retenu un démantèlement qui correspond à l'état final suivant : génie civil assaini sur pied, toutes les zones à déchets nucléaires sont déclassées en zones à déchets conventionnels.

Les devis détaillés des coûts des opérations de démantèlement et de gestion des déchets ont été établis par SGN pour les usines de l'aval. SGN est la société d'ingénierie qui a assuré la maîtrise d'œuvre de la construction de la plupart des installations de traitement-recyclage, et a donc été considérée comme la mieux à même d'en déterminer les modalités de démantèlement. Pour ce faire, SGN a développé un logiciel d'évaluation des travaux de démantèlement pour le compte des usines AREVA de l'Aval du cycle et, également, du CEA. Ce logiciel a été certifié par les bureaux VERITAS.

Dans le cas de l'enrichissement, c'est la société Eurodif qui a mené les travaux d'évaluation.

Les devis sont chaque année portés en conditions économiques de l'exercice pour tenir compte de l'inflation. Puis ces coûts sont répartis selon l'échéancier prévisionnel de décaissements et prenant en compte le taux d'inflation prévisionnel et le taux d'actualisation déterminés suivant les principes décrits dans la note 1.18. Ils sont ainsi provisionnés en valeur actualisée. La désactualisation est portée en résultat financier.

Aux 31 décembre 2007 et 2006, les taux prévisionnels retenus sont les suivants pour les installations situées en France :

- taux d'inflation : 2 % ;
- taux d'actualisation : 5 %.



Les devis sont mis à jour en cas d'évolution des réglementations applicables ou si des évolutions technologiques substantielles peuvent être anticipées. En conformité avec la loi de programme n° 2006-739 du 28 juin 2006, relative à la gestion durable des matières et des déchets radioactifs, le groupe transmettra tous les trois ans, un rapport sur l'évaluation des charges et des méthodes de calcul des provisions et, tous les ans, une note d'actualisation de ce rapport.

### REPRISE ET CONDITIONNEMENT DES DÉCHETS

Certains déchets issus d'anciens contrats de traitement de combustibles usés n'ont pu être traités en ligne car les ateliers de support pour les conditionner n'étaient pas encore disponibles. Il convient donc dorénavant de les reprendre et les conditionner selon un scénario et des filières techniques agréés par l'autorité de sûreté.

Le groupe traite la part de ces opérations financée par les tiers selon la même logique que les autres contrats. En effet, celles-ci font partie des prestations d'optimisation de conditionnement rendues habituellement par l'usine de La Hague à ses clients. Ces derniers restent propriétaires des déchets conditionnés et devront supporter le coût de stockage définitif. Ainsi, au 31 décembre 2004, suite à l'engagement contractuel du CEA, formalisé par l'accord de décembre 2004, la part de ce dernier dans le financement de ces opérations n'est pas comprise dans la provision et l'actif tiers correspondant. Le paiement du CEA sera comptabilisé comme une avance lors de sa réception et repris en chiffre d'affaires au fur et à mesure des prestations. Il en sera de même avec la part EDF lorsqu'un accord sera signé entre les parties.

L'évaluation repose sur des hypothèses techniques et sur un planning de réalisation.

Les coûts sont estimés à partir d'études d'ingénierie d'avant-projet sommaire pour les investissements nécessaires à la reprise des déchets et à partir d'une évaluation interne pour les coûts d'exploitation de reprise et de conditionnement. Le provisionnement de ces coûts en valeur actualisée s'effectue sur le même principe et en utilisant les mêmes taux d'inflation et d'actualisation que les coûts de démantèlement.

### ÉVACUATION ET STOCKAGE DES DÉCHETS ULTIMES

AREVA provisionne les dépenses relatives aux déchets radioactifs dont elle assume la responsabilité.

Ces dépenses couvrent :

- sa quote-part de surveillance du centre de stockage de la Manche et du centre de stockage de l'Aube qui ont reçu ou reçoivent les déchets de faible activité à vie courte ;
- l'évacuation et le stockage en sub-surface des déchets de faible activité et à vie longue dont elle est propriétaire (graphites) ;
- l'évacuation et le stockage des déchets de haute et moyenne activité (HAVL et MAVL) relevant de la loi du 30 décembre 1991 (aujourd'hui codifiée par les articles L. 542-1 et suivants. du Code de l'environnement). La provision est basée sur l'hypothèse de mise en œuvre d'un stockage géologique profond.

Pour ce dernier poste, sous l'égide de la Direction Générale de l'Énergie et des Matières Premières, un groupe de travail a été constitué en 2004 et a rendu ses conclusions au second semestre 2005. AREVA a effectué une déclinaison raisonnable des éléments issus des travaux du groupe de travail et a retenu un devis total du centre de stockage profond de 14,1 G€ CE 03 qui intègre un niveau de risques et aléas.

### VALEUR DES PROVISIONS POUR OPÉRATIONS FIN DE CYCLE AVANT ACTUALISATION

La valeur des provisions pour opérations de fin de cycle, évaluées aux conditions économiques à la date de clôture avant actualisation, est la suivante :

| (en millions d'euros)                      | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|--|------------------|------------------|------------------|
| Démantèlement des installations nucléaires | 7 990            | 7 290            | 7 053            |
| Reprise et conditionnement des déchets     | 2 075            | 1 982            | 2 106            |
| <b>Total</b>                               | <b>10 065</b>    | <b>9 272</b>     | <b>9 159</b>     |

### NÉGOCIATION EDF/AREVA NC

EDF et AREVA NC se sont engagés dans un processus de négociation globale visant à définir :

- d'une part :
  - les conditions juridiques et financières d'un transfert à AREVA NC des obligations financières actuelles d'EDF de participation au démantèlement du site de La Hague ; celles-ci pourraient comprendre les modalités d'un règlement libératoire de cet engagement de long terme. Les éléments tenant à la fixation des quotes-parts respectives pour le financement du démantèlement de la Hague ont fait l'objet fin septembre 2003 d'un accord entre les parties,

- la participation financière d'EDF et de AREVA NC au titre de leurs obligations respectives de reprise et conditionnement des déchets des sites de La Hague et de Saint-Laurent-des-Eaux ;

- et d'autre part :
  - les conditions économiques du futur contrat de traitement des combustibles usés au-delà de 2007.

Compte tenu du caractère global de cette négociation, AREVA a maintenu dans ses comptes, pour ces coûts de démantèlement, les quotes-parts utilisées pour la clôture des comptes 2006. Sur la base des éléments d'appréciation disponibles, il ne devrait pas en résulter d'incidence significative sur les comptes et la situation financière du groupe.

## Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle

Ce poste comporte les éléments suivants :

| (en millions d'euros)           | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Créances liées au démantèlement | 119              | 113              | 129              |
| <b>Portefeuille dédié</b>       | <b>2 755</b>     | <b>2 873</b>     | <b>2 669</b>     |
| <b>Total</b>                    | <b>2 873</b>     | <b>2 986</b>     | <b>2 798</b>     |

Les créances liées au démantèlement correspondent, au 31 décembre 2007, aux créances sur le CEA résultant de la signature en décembre 2004 d'un accord pour la prise en charge par ce dernier d'une quote-part des coûts de démantèlement d'ateliers des usines de La Hague et Cadarache ; cette créance, qui porte intérêt à un taux proche de 5,3 %, s'élève à 119 millions d'euros HT au 31 décembre 2007. Son échéance n'est pas déterminée.

### Objectif du portefeuille dédié

Pour faire face à sa quote-part d'engagement, le groupe a décidé de dédier une partie de sa trésorerie aux dépenses futures de démantèlement des installations et de gestion des déchets. Il a donc constitué de sa propre initiative depuis plus de 10 ans un portefeuille spécifique dédié au paiement des dépenses liées à ces obligations. Depuis la loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 et son décret d'application n° 2007-243 du 23 février 2007, cette obligation s'impose désormais à tous les opérateurs nucléaires opérant en France. Composé à partir de l'échéancier des dépenses, qui devrait s'étendre pour la plus grande part sur une période postérieure à 2025 et allant jusqu'en 2060, ce portefeuille est géré dans une optique long terme. Ce portefeuille d'actifs financiers couvre l'ensemble de ses engagements, qu'ils soient relatifs à des obligations imposées par la loi du 28 juin 2006 sur le territoire français ou qu'ils soient des engagements autres classés en catégorie fin de cycle dans les comptes du groupe et situés en France ou à l'étranger.

Le groupe s'appuie sur un conseil externe pour réaliser les études d'allocation stratégiques d'actifs cibles permettant d'optimiser sur le long terme le couple rendement – risque et le conseiller dans le choix des classes d'actifs et la sélection des gestionnaires. Ses travaux sont présentés au Comité de Suivi des Obligations de fin de cycle.

Les travaux menés fin 2006 en retenant les familles d'actifs d'adossment actif/passif (obligations, monétaire) et les familles d'actifs de diversification (actions, obligations à haut rendement etc.) et le respect des limites d'investissement par nature et montant et des règles d'emprise et de dispersion des risques imposées par le décret du 23 février 2007 ont amené le groupe à réaménager la structure du portefeuille ainsi que l'administration des fonds.

AREVA a ainsi fait en sorte que l'ensemble des fonds d'AREVA NC et AREVA NP soient conservés, déposés et valorisés chez un prestataire unique capable d'assurer de façon indépendante les contrôles et valorisations nécessaires exigés par le décret d'application.

Par ailleurs le compartiment actions initialement investi en actions européennes *via* des participations directes dans des sociétés françaises cotées et *via* des fonds communs de placement dédiés en gestion externalisée a été restructuré en 2007 en gestion totalement externalisée *via* :

- un mandat de gestion d'actions de la zone euro géré dans une optique long terme avec une rotation lente des titres ;
- des fonds communs de placement dédiés en actions européennes de trois catégories de gestion :
  - gestion indicielle,
  - gestion quantitative active,
  - gestion de petites et moyennes capitalisations.

Le compartiment taux composé de FCP obligataires et de FCP monétaires n'a pas subi de réaménagement.

Les performances des portefeuilles sont appréciées par rapport aux indices correspondant aux univers de gestion : MSCI Actions EMU, EMU + UK ou MSCI Mid cap pour sa composante actions et un indice composite FTSE obligations d'État zone euro pour sa composante taux.

La répartition du portefeuille dédié est décrite ci-dessous :

| (en millions d'euros)           | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>En valeur de marché</b>      |                  |                  |                  |
| Actions cotées                  | 846              | 718              | 570              |
| FCP actions                     | 946              | 1 001            | 973              |
| FCP Obligataires et monétaires  | 963              | 1 154            | 1 126            |
| <b>Total</b>                    | <b>2 755</b>     | <b>2 873</b>     | <b>2 669</b>     |
| <b>Par origine géographique</b> |                  |                  |                  |
| Zone euro                       | 2 358            | 2 381            | 2 164            |
| Europe hors zone euro           | 394              | 492              | 502              |
| Autres                          | 3                | -                | 2                |
| <b>Total</b>                    | <b>2 755</b>     | <b>2 873</b>     | <b>2 669</b>     |

## Mandat d'actions cotées

### COMPOSITION

Le mandat a été mis en place en début d'année par apport des trois lignes de titres (Michelin, Saint-Gobain, Schneider) valorisées à 718 millions d'euros au 31 décembre 2006 et de liquidités pour 50 millions d'euros. L'objectif assigné au mandataire est de diversifier ce portefeuille sur trente à quarante valeurs de la zone euro par arbitrage progressif des lignes initiales et de maintenir une rotation lente des titres permettant une gestion des plus-values à long terme.

Au 31 décembre 2007, ce mandat comprend 25 lignes pour une valeur de marché de 846 millions d'euros dont 84 % sur les 3 lignes initiales.

### APPRÉCIATION DU RISQUE

Sans que ceci constitue un indicateur de pilotage, le mandat sera apprécié sur le long terme par rapport à une référence externe MSCI EMU dividende nets réinvestis. La nature de ce mandat de long terme est incompatible avec un suivi de gestion "benchmarké".

## FCP dédiés d'actions (gestion indicielle, gestion quantitative active, petites capitalisations)

### COMPOSITION

Une partie des actifs permettant de couvrir les dépenses futures d'assainissement et de démantèlement a été investie avec une optique long terme dans des fonds communs de placement actions dédiés à AREVA. L'ensemble des FCP dédiés actions représente 946 millions d'euros à fin décembre 2007.

Trois stratégies d'investissements au travers d'univers de référence précis ont été sélectionnées :

- la gestion indicielle basée sur des valeurs de grandes capitalisations de la zone Europe (EMU + UK) forme la base de l'exposition

en FCP dédiés actions afin de répliquer la performance des indices de référence ;

- la gestion dite "quantitative active" au sein de l'univers MSCI EMU + UK est le second pilier de l'exposition et vise à obtenir une sur performance par rapport à l'indice de référence au travers d'une prise de risque relative à l'indice de référence (*Tracking Error*) limitée ;
- la gestion active de petites et moyennes valeurs vient compléter le dispositif au travers d'une gestion active dans un univers d'investissement limité au "MSCI Europe Small Cap".

### APPRÉCIATION DU RISQUE

Suivant l'objectif de gestion, les gérants sont contraints par le respect de règles précises en termes d'expositions : limites d'investissements sur certaines valeurs en absolu et relativement à l'actif net, expositions limitées en devises non-euro, indication d'un risque relatif par rapport à un indice de référence cible (*Tracking Error*) et investissements limités sur certains instruments. L'ensemble de ces limites permet de s'assurer du respect des règles d'investissements dictées par le décret d'application de la loi du 28 juin 2006.

Un dépositaire unique pour l'ensemble de ces FCP a été sélectionné en vue de s'assurer d'un contrôle permanent des règles par les gérants et d'une valorisation indépendante des FCP.

### PRODUITS DÉRIVÉS

Les instruments dérivés sont admis à titre de couverture ou d'exposition relative et font l'objet de règles d'investissements précises visant à interdire tout effet de levier. Les ventes d'options ou les achats d'options de vente sur des actifs sous jacents dans lesquels le FCP n'est pas investi ou au-delà de l'investissement sont ainsi interdites.

### VALORISATION DES FCP

La valeur d'inventaire de ces FCP est égale à leur valeur liquidative, déterminée en valorisant les titres détenus par chaque fonds à leur valeur de marché du dernier jour de l'exercice.

## FCP dédiés obligataires

### COMPOSITION

Les FCP obligataires d'ANC sont composés :

- pour 80 % minimum par des produits de taux en euros ;
- ou dans la limite de 20 % maximum des fonds gérés, par des produits de taux en dollars US ou en monnaies des pays de l'Union européenne hors euro, obligatoirement couverts pour la partie change ;
- la détention d'actions est exclue des FCP de Taux.

Des mandats et FCP obligataires en vue d'adosser parfaitement les flux de son passif ont été mis en place spécifiquement pour Eurodif.

### APPRÉCIATION DU RISQUE

En dehors des mandats et FCP d'Eurodif ayant une sensibilité proche du passif couvert, la sensibilité aux taux d'intérêt de chacun des FCP d'ANC est pour l'instant comprise entre deux bornes, 0 au minimum, et 5 au maximum. La sensibilité était de 2,5 au 31 décembre 2007 <sup>(1)</sup> et 2,8 si l'on inclut les mandats obligataires et FCP d'Eurodif.

Pour ce qui concerne les FCP d'ANC, le rating des titres sélectionnés fait l'objet d'au moins une notation de la part d'un des organismes Moody's ou Standard & Poor's, conforme à la grille ci-dessous :

|         | Moody's | S&P  |
|---------|---------|------|
| 0-1 an  | P1      | A1   |
| 1-4 ans | Aa3     | AA-  |
| 4-7 ans | Aa1     | AA + |
| > 7ans  | Aaa     | AAA  |

### PRODUITS DÉRIVÉS

Les instruments dérivés n'ont vocation qu'à couvrir les positions existantes. La somme des engagements nominaux ne peut excéder l'actif net du FCP.

### VALORISATION DES FCP

La valeur d'inventaire des FCP de taux est déterminée en valorisant les titres détenus par chaque fonds à leur valeur de marché du dernier jour de l'exercice.

## Performances des différentes classes d'actifs financiers en couverture des passifs entrant dans le champ d'application de la loi du 28 juin (selon la répartition du décret d'application n° 2007-243 du 23 février 2007 de la loi du 28 juin 2006)

|                               | 2007  | 2006   | 2005   |
|-------------------------------|-------|--------|--------|
| <b>AREVA NC</b>               |       |        |        |
| I. 3° Actions de la zone euro | 9,3 % | 29,3 % | 24,3 % |
| <b>AREVA NC</b>               |       |        |        |
| I. 4° FCP actions UE *        | 2,4 % | 17,3 % | 23,7 % |
| I. 4° Obligations € *         | 3,2 % | 1,6 %  | 2,7 %  |
| I. 4° SICAV & FCP monétaire   | 4,0 % | 2,9 %  | 2,5 %  |
| <b>AREVA NP</b>               |       |        |        |
| I. 4° SICAV & FCP monétaire   | 4,1 % | 3,0 %  | 2,1 %  |
| <b>EURODIF</b>                |       |        |        |
| I. 4° SICAV & FCP & Mandats   | 3,0 % | 10,1 % | 19,0 % |

\* La performance affichée pour cette catégorie englobe celle de parts de FCP dédiés à la couverture d'obligations de fin de cycle d'INB non couvertes par le champ d'application de la loi du 28 juin 2006.

(1) Cette position faiblement sensible est susceptible d'évoluer vers une plus grande durée en fonction des études stratégiques et d'allocation tactique de la composante taux du portefeuille.

## Note 14. Participations dans les entreprises associées

### Détail des participations dans les entreprises associées

| 31 décembre 2007<br>(en millions d'euros) | % de contrôle | Part dans le résultat<br>des entreprises<br>associées | Participations dans les<br>entreprises associées<br>hors goodwill | Goodwill   | Valeur des<br>participations dans les<br>entreprises associées<br>(y. c. goodwill) |
|---|---------------|---|---|------------|--|
| STMicroelectronics                        | 11,04         | (25)  | 748   | 43         | 791  |
| Eramet                                    | 26,24         | 153   | 552   | 35         | 587  |
| REpower                                   | 29,95         | 7   | 97  | 26         | 123  |
| Autres entreprises associées              | -             | 14  | 57  | -          | 57   |
| <b>Total</b>                              | <b>-</b>      | <b>148</b>  | <b>1 454</b>  | <b>104</b> | <b>1 558</b>   |

| 31 décembre 2006<br>(en millions d'euros) | % de contrôle | Part dans le résultat<br>des entreprises<br>associées | Participations dans les<br>entreprises associées<br>hors goodwill | Goodwill   | Valeur des<br>participations dans les<br>entreprises associées<br>(y. c. goodwill) |
|---|---------------|---|---|------------|--|
| STMicroelectronics                        | 10,91         | 98  | 862   | 43         | 905  |
| Eramet                                    | 26,20         | 106   | 454   | 35         | 489  |
| REpower                                   | 29,99         | 2   | 56  | 23         | 79   |
| Autres entreprises associées              | -             | 13  | 48  | -          | 48   |
| <b>Total</b>                              | <b>-</b>      | <b>220</b>  | <b>1 420</b>  | <b>101</b> | <b>1 521</b>   |

| 31 décembre 2005<br>(en millions d'euros) | % de contrôle | Part dans le résultat<br>des entreprises<br>associées | Participations dans les<br>entreprises associées<br>hors goodwill | Goodwill  | Valeur des<br>participations dans les<br>entreprises associées<br>(y. c. goodwill) |
|---|---------------|---|---|-----------|--|
| STMicroelectronics                        | 10,94         | 38  | 788   | 43        | 831  |
| Eramet                                    | 26,25         | 104   | 356   | 35        | 391  |
| REpower                                   | 21,20         | 0   | 21  | 7         | 27   |
| Autres entreprises associées              | -             | 11  | 38  | -         | 38   |
| <b>Total</b>                              | <b>-</b>      | <b>153</b>  | <b>1 203</b>  | <b>85</b> | <b>1 288</b>   |

L'impact définitif de la première application des normes IFRS pour la société STMicroelectronics est inclus dans la part de résultat 2006 de cette société pour un montant de 15 millions d'euros (cf. Note 1.2 Principes comptables).

Le pacte d'actionnaires renouvelé le 17 mars 2004 entre AREVA, France Telecom (jusqu'en août 2005) et Finmeccanica permet d'établir les règles entre les parties et vise à améliorer la liquidité de leurs participations indirectes dans la société et à préserver un actionariat stable et équilibré. Il confère à AREVA une influence notable sur la société STMicroelectronics.

## Évolution des participations dans les entreprises associées

| (en millions d'euros)   | 2007         | 2006         |
|---|--------------|--------------|
| <b>Valeur des participations dans les entreprises associées au 1<sup>er</sup> janvier</b> | <b>1 521</b> | <b>1 288</b> |
| Quote-part de résultat net  | 148          | 219          |
| Dividendes  | (52)         | (27)         |
| Écarts de conversion  | (52)         | (43)         |
| Acquisition   | 1            | 49           |
| Cession   | -            | -            |
| Autres variations   | (8)          | 35           |
| <b>Valeur des participations dans les entreprises associées au 31 décembre</b>            | <b>1 558</b> | <b>1 521</b> |

### Accord entre AREVA et SUZLON concernant la participation d'AREVA dans REPOWER

À l'issue de l'Offre Publique d'Achat déposée le 22 février 2007 par AREVA sur les titres de REPOWER et de la surenchère opérée par SUZLON, AREVA a décidé de conserver ses titres et a conclu le 24 mai 2007 un accord de coopération avec SUZLON aux termes duquel :

- AREVA conserve sa part au capital de REPOWER et continue de soutenir la société ;

- il devient le fournisseur privilégié de SUZLON dans la transmission et distribution d'électricité ;
- il bénéficie d'une option de vente de ses actions à prix garanti incluse dans les engagements reçus du groupe (cf. Note 33).

La valorisation de cette option se traduit par un produit financier (cf. Note 7).

## Principaux agrégats des entreprises associées

| (en millions d'euros)                 | STMicroelectronics * | Eramet * | Repower * |
|---------------------------------------|----------------------|----------|-----------|
| Total actifs                          | 10 781               | 4 201    | 409       |
| Total passifs (hors capitaux propres) | 3 380                | 2 062    | 221       |
| Capitaux propres                      | 7 401                | 2 139    | 188       |
| Chiffre d'affaires                    | 7 848                | 3 056    | 459       |
| Résultat net                          | 623                  | 319      | 7         |

\* Information publiée en IFRS (31 décembre 2006).

## Juste valeur des participations dans les entreprises associées cotées

| (en millions d'euros) | 31 décembre 2007 |   |                                 | 31 décembre 2006 |   |                                 | 31 décembre 2005 |   |                                 |
|-----------------------|------------------|---|---------------------------------|------------------|---|---------------------------------|------------------|---|---------------------------------|
|                       | % de contrôle    | Participations dans les entreprises associées | Juste valeur au cours de Bourse | % de contrôle    | Participations dans les entreprises associées | Juste valeur au cours de Bourse | % de contrôle    | Participations dans les entreprises associées | Juste valeur au cours de Bourse |
| STMicroelectronics    | 11,04            | 791   | 973                             | 10,91            | 905   | 1 397                           | 10,94            | 831   | 1 507                           |
| Eramet                | 26,24            | 587   | 2 365                           | 26,20            | 489   | 820                             | 26,25            | 391   | 547                             |
| REpower               | 29,95            | 123   | 336                             | 29,99            | 79  | 190                             | 21,20            | 27  | 40                              |
| <b>Total</b>          | -                | <b>1 501</b>                                  | <b>3 674</b>                    | -                | <b>1 473</b>                                  | <b>2 407</b>                    | -                | <b>1 249</b>                                  | <b>2 094</b>                    |

## Note 15. Autres actifs financiers non courants

| (en millions d'euros)                    | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|--|------------------|------------------|------------------|
| Titres disponibles à la vente            | 2 269            | 2 096            | 1 976            |
| Créances rattachées à des participations | 28               | 30               | 32               |
| Autres actifs financiers non courants    | 262              | 215              | 355              |
| Dérivés sur opérations de financement    | 29               | 34               | 2                |
| <b>Total</b>                             | <b>2 588</b>     | <b>2 376</b>     | <b>2 365</b>     |

## Titres disponibles à la vente

Les mouvements de l'exercice sont décrits ci-dessous :

| (en millions d'euros)                                      |              |
|--|--------------|
| <b>1<sup>er</sup> janvier 2007</b>                         | <b>2 096</b> |
| Acquisitions   | 131          |
| Cessions   | (4)          |
| Dépréciation durable                                       | (44)         |
| Variations de juste valeur enregistrée en capitaux propres | 96           |
| Variations de périmètre, conversion et divers              | (7)          |
| <b>31 décembre 2007</b>                                    | <b>2 269</b> |



## 5.5. Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2007

Note 15. Autres actifs financiers non courants

Les titres disponibles à la vente se décomposent comme suit :

| (en millions d'euros)                | Nombre de titres au<br>31 décembre 2007 |              | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|--------------------------------------|---|--------------|------------------|------------------|
| Actions cotées (en valeur de marché) |   |              |                  |                  |
| • Total                              | 7 350 064                               | 418          | 402              | 390              |
| • Alcatel                            | 2 597 435                               | 13           | 28               | 27               |
| • Société Générale                   | -                                       | -            | -                | 176              |
| • Suez                               | 27 627 000                              | 1 287        | 1 084            | 727              |
| • Safran (ex-Sagem)                  | 30 772 945                              | 432          | 541              | 622              |
| • Summit                             | 20 659 641                              | 38           | -                | -                |
| • Northern Uranium                   | 8 500 000                               | 4            | -                | -                |
| Titres de participation non cotés    | -                                       | 77           | 41               | 34               |
| <b>Total</b>                         | -                                       | <b>2 269</b> | <b>2 096</b>     | <b>1 976</b>     |

AREVA a notamment acquis en 2007 des actions représentant 10 % du capital de la société Summit.

Summit est une "junior" d'exploration d'uranium cotée à la Bourse de Sydney. En raison d'une importante baisse du cours de cette société postérieurement à l'acquisition, cette participation a fait l'objet d'une dépréciation durable.

Les variations enregistrées sur les lignes Total, Alcatel, Suez et Safran correspondent uniquement à l'évolution de leurs cours de Bourse, aucune transaction n'ayant été effectuée sur ces titres.

Les titres Société Générale ont été cédés par le groupe au cours de l'exercice 2006.

Au 31 décembre 2007, la rubrique "Titres de participation non cotés" se compose notamment de participations dans des sociétés détenant des parts de gisements miniers.

### Autres actifs financiers non courants

Au 31 décembre 2007, cette rubrique se compose principalement de dépôts auprès des douanes des États-Unis dans le cadre du litige USEC pour 145 millions d'euros.

### USEC

En 2001, le Département Américain du Commerce (DOC) a imposé des droits compensateurs sur les importations en provenance de France, d'Allemagne, des Pays-Bas et de Grande-Bretagne à l'encontre des enrichisseurs européens ; cette action fait suite aux plaintes déposées en décembre 2000 par l'*United States Enrichment Corporation* (USEC) à l'encontre d'Eurodif et d'Urenco pour dumping et subvention. Le niveau des droits compensateurs appliqués aux exportations d'Eurodif aux États-Unis a conduit à déposer auprès des douanes américaines 213 millions de dollars à fin 2007, récupérables à l'issue des procédures. Le litige USEC est décrit dans la note 35. Ce dépôt n'est pas provisionné compte tenu du niveau de confiance du groupe quant à l'issue de cette affaire.

Au 31 décembre 2006, cette rubrique se composait essentiellement de dépôts auprès des douanes des États-Unis dans le cadre du litige USEC pour 141 millions d'euros.

Au 31 décembre 2005, cette rubrique se composait essentiellement :

- de l'avance aux actionnaires d'Urenco concernant l'acquisition de la société ETC, pour 150 millions d'euros, soldée en 2006 ;
- et de dépôts auprès des douanes des États-Unis dans le cadre du litige USEC, pour 159 millions d'euros.

## Note 16. Stocks et en-cours

| (en millions d'euros)                           | 31 décembre 2007 |              |              | 31 décembre 2006 |              |              | 31 décembre 2005 |              |              |
|---|------------------|--------------|--------------|------------------|--------------|--------------|------------------|--------------|--------------|
|   | Valeur brute     | Dépréciation | Valeur nette | Valeur brute     | Dépréciation | Valeur nette | Valeur brute     | Dépréciation | Valeur nette |
| Matières premières et autres approvisionnements | 855              | (163)        | 691          | 713              | (162)        | 551          | 692              | (171)        | 521          |
| En-cours de production de biens                 | 711              | (26)         | 685          | 655              | (42)         | 613          | 546              | (19)         | 527          |
| En-cours de production de services              | 692              | (110)        | 581          | 566              | (100)        | 466          | 577              | (89)         | 488          |
| Produits intermédiaires et finis                | 889              | (29)         | 860          | 698              | (22)         | 676          | 765              | (28)         | 737          |
| <b>Total</b>                                    | <b>3 146</b>     | <b>(329)</b> | <b>2 817</b> | <b>2 633</b>     | <b>(326)</b> | <b>2 306</b> | <b>2 580</b>     | <b>(307)</b> | <b>2 273</b> |
| Dont stocks et en-cours valorisés :             |                  |              |              |                  |              |              |                  |              |              |
| • au coût de revient                            | -                | -            | 2 465        | -                | -            | 2 038        | -                | -            | 2 048        |
| • en valeur nette de réalisation                | -                | -            | 353          | -                | -            | 268          | -                | -            | 225          |
|   | -                | -            | 2 817        | -                | -            | 2 306        | -                | -            | 2 273        |

## Note 17. Clients et comptes rattachés

| (en millions d'euros) | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|
| Valeurs brutes        | 3 932            | 3 654            | 3 856            |
| Dépréciation          | (48)             | (50)             | (63)             |
| <b>Valeurs nettes</b> | <b>3 884</b>     | <b>3 604</b>     | <b>3 793</b>     |

### Variation des dépréciations sur clients et comptes rattachés

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| <b>1er janvier 2007</b>       | <b>(50)</b> |
| Variations de périmètre       | (2)         |
| Dotations                     | (12)        |
| Reprises utilisées            | 9           |
| Reprises non utilisées        | 6           |
| Autres (écarts de conversion) | -           |
| <b>31 décembre 2007</b>       | <b>(48)</b> |

La valeur brute des clients et comptes rattachés comprend 752 millions d'euros de créances d'échéance supérieure à un an.

Au 31 décembre 2007, le poste "Clients et comptes rattachés" inclut des créances sur contrats comptabilisés selon la méthode de l'avancement pour 1 121 millions d'euros (contre 1 141 millions d'euros au 31 décembre 2006).

### Clients et comptes rattachés (valeur brute) \*

| Créances clients et comptes rattachés<br>(en millions d'euros) | Valeur Brute | Dont non échues | Dont dépréciées et échues | Dont : non dépréciées et échues |                   |                   |                   |                       |              |
|--|--------------|-----------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|--------------|
|  |              |                 |                           | Moins de 1 mois                 | Entre 1 et 2 mois | Entre 2 et 3 mois | Entre 3 et 6 mois | Entre 6 mois et un an | Plus d'un an |
| Au 31 décembre 2007  | 2 812        | 2 480           | 38                        | 114                             | 78                | 29                | 31                | 30                    | 12           |
| Au 31 décembre 2006  | 2 512        | 2 176           | 42                        | 142                             | 45                | 27                | 35                | 27                    | 18           |

\* Hors créances sur contrats comptabilisés selon la méthode de l'avancement.

## Note 18. Autres créances opérationnelles

| (en millions d'euros)            | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| État                             | 426              | 323              | 263              |
| Avances et acomptes fournisseurs | 340              | 275              | 220              |
| Débiteurs divers                 | 456              | 380              | 334              |
| Instruments financiers           | 153              | 122              | 77               |
| Autres                           | 27               | 20               | 20               |
| <b>Total</b>                     | <b>1 402</b>     | <b>1 121</b>     | <b>914</b>       |

Les "Débiteurs divers" incluent les créances sur le personnel et les organismes sociaux.

Les autres créances opérationnelles comprennent 110 millions d'euros de créances d'échéance supérieure à un an.

Le poste Instruments financiers comprend la juste valeur des instruments dérivés de couverture d'opérations commerciales ainsi que la juste valeur des engagements fermes couverts.

## Note 19. Trésorerie et équivalents de trésorerie

| (en millions d'euros)                         | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|---|------------------|------------------|------------------|
| Équivalents de trésorerie                     | 346              | 690              | 1 227            |
| Disponibilités et comptes courants financiers | 288              | 272              | 257              |
| <b>Valeur nette</b>                           | <b>634</b>       | <b>962</b>       | <b>1 484</b>     |

Les équivalents de trésorerie sont principalement constitués par des titres de créances négociables à court terme et d'OPCVM monétaires en euros.

## Note 20. Autres actifs financiers courants

| (en millions d'euros)  | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|--|------------------|------------------|------------------|
| Titres détenus à des fins de transaction                                   | 69               | 248              | 245              |
| Options sur actions  | 124              | -                | -                |
| Autres actifs financiers courants et dérivés sur opérations de financement | 86               | 44               | 19               |
| <b>Total</b>   | <b>279</b>       | <b>292</b>       | <b>264</b>       |

Les titres détenus à des fins de transaction comprennent des obligations et titres de créances négociables à moyen terme dont une part constitue une couverture de dépenses à réaliser sur des contrats commerciaux ayant donné lieu à réception d'avances clients, ainsi que des OPCVM mixtes (actions et obligations).

Les options sur actions comprennent principalement l'option de vente des titres Repower pour 121 millions d'euros.

Cette option étant exerçable à un prix garanti pour AREVA, sa juste valeur évolue de façon inverse au cours de l'action Repower à la Bourse de Francfort ; en cas de variation à la hausse ou à la baisse de 5 euros du cours de l'action, la juste valeur de l'option diminuerait ou augmenterait d'un montant de l'ordre de 15 millions d'euros.

Les autres actifs financiers courants se composent de 40 millions d'euros correspondant à la garantie de liquidité de Framépargne (cf. Note 31).

## Note 21. Capitaux propres

### Capital

Au 31 décembre, la répartition du capital d'AREVA s'établit de la manière suivante :

| au 31 décembre                                   | 2007           | 2006           | 2005           |
|--|----------------|----------------|----------------|
| CEA  | 78,9 %         | 78,9 %         | 78,9 %         |
| État   | 5,2 %          | 5,2 %          | 5,2 %          |
| CDC  | 3,6 %          | 3,6 %          | 3,6 %          |
| Erap   | 3,2 %          | 3,2 %          | 3,2 %          |
| Total  | 1,0 %          | 1,0 %          | 1,0 %          |
| Calyon et actionnaires salariés                  | 1,6 %          | 1,6 %          | 1,6 %          |
| EDF  | 2,5 %          | 2,5 %          | 2,5 %          |
| <b>Porteurs d'actions</b>                        | <b>96,0 %</b>  | <b>96,0 %</b>  | <b>96,0 %</b>  |
| <b>Porteurs de certificats d'investissements</b> | <b>4,0 %</b>   | <b>4,0 %</b>   | <b>4,0 %</b>   |
| <b>Total</b>                                     | <b>100,0 %</b> | <b>100,0 %</b> | <b>100,0 %</b> |

La valeur nominale de l'action AREVA SA et du certificat d'investissement s'élève à 38 euros.

## Réserves de conversion

Les réserves de conversion s'élèvent à - 138 millions d'euros en 2007 (- 25 millions d'euros en 2006). La variation correspond principalement aux effets du dollar US.

## Instruments de dilution du capital

Il n'existe pas de plan d'attribution d'options de souscription d'actions ou d'instruments susceptibles d'être convertis en titres de capital.

## Note 22. Intérêts minoritaires

Les principaux intérêts minoritaires se décomposent comme suit :

| (en millions d'euros) | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|
| Eurodif               | 233              | 166              | 141              |
| Uramin                | 70               | -                | -                |
| AREVA T&D India Ltd   | 30               | 20               | 15               |
| Autres                | 137              | 108              | 72               |
| <b>Total</b>          | <b>470</b>       | <b>294</b>       | <b>228</b>       |

En application de la norme IAS 32 et comme mentionné dans la note 1.19.1., les options de vente détenues par Siemens sur sa participation dans AREVA NP sont comptabilisées en dettes

## Résultat par action

Le nombre moyen d'actions et de certificats d'investissements retenus pour le calcul du résultat par action pour l'exercice 2007 est de 35 442 701 actions et certificats d'investissements (dont 1 429 108 certificats d'investissement), sans changement par rapport aux exercices précédents.

financières (cf. Note 25), par contrepartie de l'annulation des intérêts minoritaires ; l'excédent de la valeur des options sur les intérêts minoritaires annulés est porté en goodwill (cf. Note 10).

## Note 23. Avantages du personnel

Les sociétés du groupe, selon les lois et usages de chaque pays, versent à leurs salariés qui partent à la retraite une indemnité de fin de carrière qui est fonction de leur rémunération et de leur ancienneté. Par ailleurs, elles versent des médailles du travail, des rentes de préretraite en France et en Allemagne, et des compléments de retraite garantissant des ressources contractuelles à certains salariés. Certaines sociétés du groupe accordent également d'autres avantages après la retraite tels que le remboursement des frais médicaux.

Ces régimes, dits à prestations définies, sont comptabilisés conformément aux principes comptables définis dans la note 1.16.

Le groupe fait appel à des actuaires indépendants pour évaluer ses engagements chaque année.

Dans certaines sociétés, ces engagements sont couverts pour tout ou partie par des contrats souscrits auprès de compagnies d'assurances ou de fonds de pension. Dans ce cas, les engagements et les actifs en couverture sont évalués de manière indépendante. La différence entre l'engagement et la couverture fait ressortir une insuffisance ou un excédent de financement. En cas d'insuffisance, une provision est enregistrée. En cas d'excédent, un actif est constaté (sous réserve de conditions particulières).

## Analyse de la provision au bilan

| (en millions d'euros)  | 31 décembre<br>2007 | 31 décembre<br>2006 | 31 décembre<br>2005 | 31 décembre<br>2004 |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Total provisions pour retraite et autres avantages au personnel</b> | <b>1 175</b>        | <b>1 122</b>        | <b>1 096</b>        | <b>1 031</b>        |
| Moins total des actifs des régimes de pension                          | (0)                 | (0)                 | (1)                 | (10)                |
| Moins plans évalués localement   | (24)                | (28)                | (42)                | (33)                |
| <b>Total plans évalués par les actuaires du groupe</b>                 | <b>1 151</b>        | <b>1 094</b>        | <b>1 053</b>        | <b>988</b>          |
| Indemnités de fin de carrière  | 207                 | 179                 | 157                 | 146                 |
| Retraites supplémentaires  | 179                 | 180                 | 184                 | 239                 |
| Préretraites   | 543                 | 511                 | 490                 | 418                 |
| Frais médicaux et prévoyance   | 194                 | 200                 | 196                 | 162                 |
| Médailles du travail   | 28                  | 24                  | 26                  | 24                  |

Les informations détaillées ci-après concernent les plans évalués par les actuaires du groupe.

Les plans CATS, CASA et CASAIC sont compris dans les régimes de préretraite.

Les principales hypothèses actuarielles utilisées pour l'évaluation sont les suivantes :

|  | 2007       | 2006       | 2005       |
|--|------------|------------|------------|
| Inflation  | 2 %        | 2 %        | 2 %        |
| • Taux d'actualisation   | -          | -          | -          |
| • Zone euro  | 5 %        | 4,25 %     | 4,25 %     |
| • Zone dollar  | 5,75 %     | 5,5 %      | 6 %        |
| • Zone CAD   | 5,25 %     | 5 %        | 5,5 %      |
| Taux de rendement moyen attendu des actifs de couverture           |            |            |            |
| • Zone euro  | 5 à 6,25 % | 5 à 6,25 % | 5 à 6,25 % |
| • Zone dollar  | 7,5 %      | 7 %        | 7 %        |
| • Zone CAD   | 7,4 %      | 7,4 %      | 7,4 %      |
| Revalorisation des pensions  |            |            |            |
| • Zone euro  | 1,95 %     | 1,96 %     | 1,96 %     |
| • Zone dollar  | 0 %        | 0 %        | 0 %        |
| Revalorisation du Plafond de la Sécurité sociale (net d'inflation) | + 0,5 %    | + 0,5 %    | + 0,5 %    |

### • Tables de mortalité

|            | 2007                          | 2006                          |
|------------|-------------------------------|-------------------------------|
| France     |                               |                               |
| • rentes   | Table de génération           | Table de génération           |
| • capitaux | INSEE Hommes/Femmes 2000-2002 | INSEE Hommes/Femmes 2000-2002 |
| Allemagne  | Heubeck 2005                  | Heubeck 2005                  |
| USA        | GAM 94                        | GAM 94                        |

- Âge de départ à la retraite pour les cadres 63 ans et 61 ans pour les non cadres (en France).
- Taux de sortie moyen pour chacune des sociétés, réparti suivant une fonction décroissante, selon les tranches d'âge dans la population.

- Hypothèses d'augmentation de salaire retenue nette d'inflation (moyenne pondérée selon les effectifs de chaque société).

| France         | Cadres |        | Non Cadres |        |
|----------------|--------|--------|------------|--------|
|                | 2007   | 2006   | 2007       | 2006   |
| < 30 ans       | 2,13 % | 2,62 % | 1,34 %     | 1,98 % |
| 30-39 ans      | 1,78 % | 2,02 % | 1,30 %     | 1,75 % |
| 40-49 ans      | 1,32 % | 1,42 % | 1,07 %     | 1,50 % |
| 50-54 ans      | 0,88 % | 1,02 % | 0,95 %     | 1,38 % |
| 55 ans et plus | 0,62 % | 0,78 % | 0,67 %     | 1,24 % |
| Allemagne      |        |        |            |        |
|                |        |        | 2007       | 2006   |
| < 35 ans       |        |        | 1,61 %     | 1,60 % |
| > 35 ans       |        |        | 1,22 %     | 1,19 % |
| USA            |        |        |            |        |
|                |        |        | 2007       | 2006   |
|                |        |        | 1,75 %     | 1,75 % |

*Hypothèses d'augmentation de salaire incluant les variations de périmètre.*

- Hypothèses de taux attendu d'évolution des frais médicaux aux États-Unis.

| Année       |              |
|-------------|--------------|
| <b>2007</b> | <b>8,5 %</b> |
| 2008        | 8 %          |
| 2009        | 7,5 %        |
| 2010        | 7 %          |
| 2011        | 6,5 %        |
| 2012 +      | 6 %          |

- Cotisations/prestations prévues en 2008 pour les régimes à prestations définies.

Les cotisations/prestations prises en charge par la société sont estimées à 110 millions d'euros.

## Actifs financiers

### Europe

| Allocation par support | 2007 | 2006 |
|------------------------|------|------|
| Monétaire              | 10 % | 6 %  |
| Obligations            | 59 % | 63 % |
| Actions                | 28 % | 29 % |
| Immobilier             | 3 %  | 2 %  |



## États-Unis

| Allocation par support | 2007 | 2006 |
|------------------------|------|------|
| Monétaire              | 2 %  | 3 %  |
| Obligations            | 41 % | 39 % |
| Actions                | 57 % | 58 % |
| Immobilier             | 0 %  | 0 %  |

| Rendement effectif des actifs de régimes | 2007    | 2006    |
|--|---------|---------|
| Europe                                   | 1,90 %  | 6,32 %  |
| États-Unis                               | 11,20 % | 11,15 % |

Les rendements attendus des actifs sont déterminés en tenant compte :

- de la répartition des actifs financiers par type d'investissement ;
- d'hypothèses de rendements moyens futurs par classe d'actifs.

Les actifs de pension du groupe AREVA ne comportent pas d'instruments financiers du groupe AREVA. Les investissements immobiliers des actifs de pension ne comportent pas de biens immobiliers propriété d'AREVA.

## Analyse du montant net comptabilisé

| Au 31 décembre 2007<br>(en millions d'euros)      | Retraites supplémentaires |                  | Préretraites |                  | Frais médicaux   | Médailles du travail | Total        | Total            | Total      |              |
|---|---------------------------|------------------|--------------|------------------|------------------|----------------------|--------------|------------------|------------|--------------|
|   | IFC<br>Exter-nalisé       | non ex-ternalisé | Exter-nalisé | non ex-ternalisé | non ex-ternalisé | non ex-ternalisé     | Exter-nalisé | non ex-ternalisé |            |              |
| Dettes actuarielles                               | 363                       | 764              | 153          | 781              | 333              | 188                  | 28           | 1 908            | 702        | 2 610        |
| Juste valeur des actifs de couverture             | (71)                      | (729)            | -            | (361)            | -                | -                    | -            | (1 161)          | -          | (1 161)      |
| Écarts actuariels non comptabilisés               | (84)                      | (25)             | (13)         | (68)             | (28)             | (4)                  | -            | (177)            | (45)       | (222)        |
| Coût des services passés non comptabilisés        | (1)                       | (4)              | (1)          | (90)             | (24)             | 10                   | -            | (95)             | (15)       | (110)        |
| Limite de reconnaissance des actifs de couverture | -                         | 34               | -            | -                | -                | -                    | -            | 34               | -          | 34           |
| <b>Montant net comptabilisé</b>                   | <b>207</b>                | <b>40</b>        | <b>139</b>   | <b>262</b>       | <b>281</b>       | <b>194</b>           | <b>28</b>    | <b>509</b>       | <b>642</b> | <b>1 151</b> |

## Loi de financement de la Sécurité sociale 2008

Les impacts de la loi de financement de la Sécurité sociale 2008, parue au JO 296 du 21 décembre 2007 ont été estimés et inclus dans les montants présentés ci-dessus. Ils se traduisent au total par une augmentation de la dette actuarielle de 58 millions d'euros, répartie entre une perte actuarielle de 49 millions d'euros et un coût sur services passés de 9 millions d'euros.

## Plan de pension en Suisse

Selon la pratique en Suisse, à compter de 2007 les plans qui auparavant étaient qualifiés en "Cotisations définies" sont dorénavant qualifiés en "Prestations définies". Ceci a pour effet l'intégration dans le périmètre de consolidation des passifs sociaux d'un plan dont la dette est estimée à 136 millions d'euros et les actifs de couverture à 169 millions d'euros. Le surfinancement, ne pouvant être reconnu en actif au bilan (ces actifs ne sont pas récupérables par la société), est annulé selon la règle de l'"asset ceiling".

## 5.5. Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2007

Note 23. Avantages du personnel

| Historique<br>(en millions d'euros)               | 31 décembre<br>2006 | 31 décembre<br>2005 | 31 décembre<br>2004 | 1 <sup>er</sup> janvier<br>2004 |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|
| Dettes actuarielle                                | 2 517               | 2 364               | 2 304               | 1 773                           |
| Juste valeur des actifs de couverture             | (978)               | (875)               | (874)               | (851)                           |
| Écarts actuariels non comptabilisés               | (331)               | (309)               | (291)               | -                               |
| Coût des services passés non comptabilisés        | (114)               | (127)               | (151)               | (159)                           |
| Limite de reconnaissance des actifs de couverture | -                   | -                   | -                   | -                               |
| <b>Montant net comptabilisé</b>                   | <b>1 094</b>        | <b>1 053</b>        | <b>988</b>          | <b>763</b>                      |

## Écarts actuariels d'expérience depuis l'ouverture IFRS

Pertes/(Gains) actuariels par année, en millions d'euros

|      |                             |             |
|------|-----------------------------|-------------|
|      | Dettes actuarielles         | 36          |
|      | Actifs de couverture        | 26          |
| 2004 | <b>Total</b>                | <b>62</b>   |
|      | Dettes actuarielles         | (24)        |
|      | Actifs de couverture        | (6)         |
| 2005 | <b>Total</b>                | <b>(30)</b> |
|      | Dettes actuarielles         | 6           |
|      | Actifs de couverture        | (12)        |
| 2006 | <b>Total</b>                | <b>(6)</b>  |
|      | <b>Dettes actuarielles</b>  | <b>50</b>   |
|      | <b>Actifs de couverture</b> | <b>13</b>   |
| 2007 | <b>Total</b>                | <b>63</b>   |

## Analyse de la charge de l'exercice

| Exercice 2007<br>(en millions d'euros)                         | IFC       | Retraites<br>Supplémentaires | Préretraites | Frais médicaux | Médailles<br>du Travail | Total      |
|--|-----------|------------------------------|--------------|----------------|-------------------------|------------|
| Coût des services rendus de la période                         | 17        | 24                           | 34           | 6              | 1                       | 82         |
| Coût sur actualisation   | 15        | 42                           | 48           | 10             | 1                       | 116        |
| Rendement attendu des actifs de couverture                     | (4)       | (43)                         | (18)         | -              | -                       | (65)       |
| Amortissement des pertes ou gains actuariels                   | 4         | 1                            | 27           | (6)            | 4                       | 30         |
| Amortissement du coût des services passés                      | 1         | 2                            | 13           | (1)            | -                       | 15         |
| Réductions et cessations de plans                              | (2)       | 1                            | -            | -              | -                       | (1)        |
| Impact de la limite de reconnaissance des actifs de couverture | -         | 10                           | -            | -              | -                       | 10         |
| <b>Total de la charge de l'exercice</b>                        | <b>31</b> | <b>37</b>                    | <b>104</b>   | <b>9</b>       | <b>2</b>                | <b>187</b> |

**Historique***(en millions d'euros)*

|  | Exercice 2006 | Exercice 2005 | Exercice 2004 |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Coût des services rendus de la période       | 80            | 87            | 107           |
| Coût sur actualisation                       | 107           | 103           | 113           |
| Rendement attendu des actifs de couverture   | (51)          | (45)          | (52)          |
| Amortissement des pertes ou gains actuariels | 7             | 18            | 11            |
| Amortissement du coût des services passés    | 10            | 10            | 13            |
| Réductions et cessations de plans            | (22)          | 24            | (8)           |
| <b>Total de la charge de l'exercice</b>      | <b>131</b>    | <b>197</b>    | <b>183</b>    |

**Variations de la dette actuarielle**

| <b>Au 31 décembre 2007</b><br><i>(en millions d'euros)</i> | <b>IFC</b> | <b>Retraites<br/>supplémentaires</b> | <b>Prétraites</b> | <b>Frais médicaux</b> | <b>Médailles<br/>du travail</b> | <b>Total</b> | <b>Rappel 2006</b> |
|--|------------|--------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------|--------------------|
| <b>DBO au 31 décembre 2006</b>                             | <b>325</b> | <b>815</b>                           | <b>1 135</b>      | <b>218</b>            | <b>24</b>                       | <b>2 517</b> | <b>2 364</b>       |
| Coûts des services rendus de la période                    | 17         | 24                                   | 34                | 6                     | 1                               | 82           | 80                 |
| Coût d'actualisation                                       | 15         | 42                                   | 48                | 10                    | 1                               | 116          | 107                |
| Cotisations employés                                       | -          | 11                                   | -                 | -                     | -                               | 11           | 6                  |
| Coûts de services passés                                   | 8          | 1                                    | 2                 | -                     | -                               | 11           | (8)                |
| Acquisitions/Cessions                                      | 1          | -                                    | -                 | -                     | -                               | 1            | 58                 |
| Effet de périmètre de consolidation                        | -          | 148                                  | -                 | -                     | -                               | 148          | 40                 |
| Réductions/Cessions  | (1)        | 1                                    | -                 | -                     | -                               | -            | (32)               |
| Prestations payées sur l'année                             | (19)       | (37)                                 | (85)              | (7)                   | (2)                             | (150)        | (123)              |
| Pertes et Gains actuariels                                 | 15         | (60)                                 | (18)              | (34)                  | 4                               | (93)         | 54                 |
| Écarts de change   | 2          | (28)                                 | (2)               | (5)                   | -                               | (33)         | (29)               |
| <b>DBO au 31 décembre 2007</b>                             | <b>363</b> | <b>917</b>                           | <b>1 114</b>      | <b>188</b>            | <b>28</b>                       | <b>2 610</b> | <b>2 517</b>       |

## Variations des actifs de couverture

| (en millions d'euros)                      | 2007         | 2006       |
|--|--------------|------------|
| <b>Variation de la valeur des actifs</b>   |              |            |
| Valeur à l'ouverture                       | 978          | 875        |
| Rendement attendu                          | 65           | 51         |
| Écarts actuariels                          | (14)         | 12         |
| Cotisations versées par l'employeur        | 128          | 112        |
| Cotisations versées par les employés       | 11           | 6          |
| Prestations payées                         | (150)        | (123)      |
| Acquisition/cession                        | (1)          | 36         |
| Effet de périmètre de consolidation        | 167          | 26         |
| Écarts de change                           | (23)         | (17)       |
| <b>Valeur comptabilisée au 31 décembre</b> | <b>1 161</b> | <b>978</b> |

## Variation de la provision évaluée par les actuaires du groupe

| (en millions d'euros)  | 2007         | 2006         | 2005         | 2004       |
|--|--------------|--------------|--------------|------------|
| <b>Variation de provision</b>  |              |              |              |            |
| Solde retraité à l'ouverture   | 1 094        | 1 053        | 988          | 549        |
| Première application des IFRS ( <i>mise à zéro des écarts actuariels</i> ) | -            | -            | -            | 214        |
| Différence de change   | (11)         | (13)         | 17           | (12)       |
| Effet de périmètre   | 9            | 35           | (46)         | 164        |
| Charge totale  | 187          | 131          | 197          | 183        |
| Cotisations et prestations payées  | (128)        | (112)        | (103)        | (109)      |
| <b>Solde comptabilisé au 31 décembre</b>                                   | <b>1 151</b> | <b>1 094</b> | <b>1 053</b> | <b>988</b> |

Les effets de périmètre de 2007 tiennent compte de :

- l'acquisition de la société Passoni & Villa ;
- l'entrée dans le périmètre des évaluations actuarielles de 2 sociétés qui auparavant n'étaient pas évaluées par les actuaires du groupe (en tout 6 millions d'euros).

## Note 24. Autres provisions

| (en millions d'euros)  | 1 <sup>er</sup> janvier<br>2007 | Dotations* | Provisions<br>utilisées | Provisions<br>devenues sans<br>objet | Reclassement<br>Variations de<br>périmètre et<br>taux de change | 31 décembre<br>2007 |
|--|---------------------------------|------------|-------------------------|--------------------------------------|---|---------------------|
| Réaménagement des sites miniers et démantèlement des usines de concentration | 63                              | 9          | (12)                    | 0                                    | 10  | 71                  |
| Provisions pour dépollution et reconstruction des autres sites industriels   | 49                              | 7          | 0                       | (7)                                  | 1   | 50                  |
| <b>Autres provisions non courantes</b>                                       | <b>112</b>                      | <b>16</b>  | <b>(13)</b>             | <b>(7)</b>                           | <b>11</b>   | <b>121</b>          |
| Restructurations et plans sociaux  | 128                             | 30         | (60)                    | (14)                                 | (3)   | 81                  |
| Provisions pour assainissement courant                                       | 81                              | 13         | (6)                     | (1)                                  | 3   | 91                  |
| Provisions pour garanties données aux clients                                | 241                             | 109        | (55)                    | (44)                                 | (9)   | 241                 |
| Provisions pour pertes à terminaison   | 570                             | 361        | (331)                   | (26)                                 | 5   | 579                 |
| Travaux restant à effectuer  | 455                             | 118        | (72)                    | (19)                                 | 14  | 497                 |
| Autres   | 313                             | 147        | (80)                    | (45)                                 | (1)   | 334                 |
| <b>Provisions courantes</b>  | <b>1 788</b>                    | <b>777</b> | <b>(603)</b>            | <b>(149)</b>                         | <b>10</b>   | <b>1 823</b>        |
| <b>Total provisions</b>  | <b>1 900</b>                    | <b>793</b> | <b>(616)</b>            | <b>(156)</b>                         | <b>21</b>   | <b>1 943</b>        |

\* Dont 17 millions d'euros de désactualisation au 31 décembre 2007.

| (en millions d'euros)  | 1 <sup>er</sup> janvier<br>2006 | Dotations* | Provisions<br>utilisées | Provisions<br>devenues sans<br>objet | Reclassement<br>Variations de<br>périmètre et<br>taux de change | 31 décembre<br>2006 |
|--|---------------------------------|------------|-------------------------|--------------------------------------|---|---------------------|
| Réaménagement des sites miniers et démantèlement des usines de concentration | 66                              | 13         | (17)                    | -                                    | 1   | 63                  |
| Provisions pour dépollution et reconstruction des autres sites industriels   | 25                              | 16         | (1)                     | -                                    | 9   | 49                  |
| <b>Autres provisions non courantes</b>                                       | <b>91</b>                       | <b>29</b>  | <b>(18)</b>             | <b>-</b>                             | <b>10</b>   | <b>112</b>          |
| Restructurations et plans sociaux  | 165                             | 74         | (67)                    | (5)                                  | (39)  | 128                 |
| Provisions pour assainissement courant                                       | 67                              | 11         | (4)                     | (5)                                  | 12  | 81                  |
| Provisions pour garanties données aux clients                                | 236                             | 98         | (52)                    | (45)                                 | 4   | 241                 |
| Provisions pour pertes à terminaison   | 93                              | 452        | (26)                    | (4)                                  | 55  | 570                 |
| Travaux restant à effectuer  | 417                             | 112        | (108)                   | (41)                                 | 75  | 455                 |
| Autres   | 353                             | 169        | (118)                   | (34)                                 | (57)  | 313                 |
| <b>Provisions courantes</b>  | <b>1 331</b>                    | <b>916</b> | <b>(375)</b>            | <b>(134)</b>                         | <b>50</b>   | <b>1 788</b>        |
| <b>Total provisions</b>  | <b>1 422</b>                    | <b>945</b> | <b>(393)</b>            | <b>(134)</b>                         | <b>60</b>   | <b>1 900</b>        |

\* Dont 7 millions d'euros de désactualisation au 31 décembre 2006.

Au 31 décembre 2007, les autres provisions se décomposent de la manière suivante :

|                                      | 2007       | 2006       | 2005       |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
| Provisions pour risques affaires     | 16         | 21         | 27         |
| Provisions pour litiges              | 41         | 55         | 43         |
| Provisions pour risques fiscaux      | 31         | 16         | 37         |
| Provisions pour amendes et pénalités | 49         | 41         | 92         |
| Provisions autres charges            | 114        | 82         | 44         |
| Provisions autres risques            | 84         | 98         | 110        |
| <b>Total</b>                         | <b>334</b> | <b>313</b> | <b>353</b> |

## Provisions pour restructurations et plans sociaux

Les provisions pour restructurations s'élèvent à 81 millions d'euros en 2007. Elles se décomposent en provisions pour plans sociaux à hauteur de 35 millions d'euros et en provisions pour fermetures de sites et coûts associés à hauteur de 45 millions d'euros.

La répartition de ces provisions, ainsi que l'échéancier prévisionnel des décaissements relatifs aux plans sociaux et les effectifs estimés, est indiquée ci-après :

| (en millions d'euros) | Fermeture de site et coûts associés | Plan social | Décaissement prévisionnel des plans sociaux |          |           |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------|---|----------|-----------|
|                       |                                     |             | 2008  | 2009     | 2010      |
| Pôles                 |                                     |             |   |          |           |
| Amont                 | 4                                   | 0           | 0   | 0        | 0         |
| Réacteurs et Services | 1                                   | 1           | 1   | 0        | 0         |
| Aval                  | 0                                   | 1           | 0   | 0        | 0         |
| AREVA T&D             | 33                                  | 33          | 15  | 8        | 10        |
| Corporate             | 6                                   | 0           | 0   | 0        | 0         |
| <b>Total</b>          | <b>45</b>                           | <b>35</b>   | <b>16</b>                                   | <b>9</b> | <b>10</b> |

Les principales provisions pour plans sociaux sont constituées lors de la présentation des plans aux partenaires sociaux. Ils comprennent principalement des mesures de cessation d'activité totale ou progressive, des mesures de reclassement, et dans une moindre mesure, des départs concertés.

## Provisions pour pertes à terminaison

Cette rubrique comprend principalement les pertes relatives au contrat de construction de l'EPR OL3.

### Contrat de construction de l'EPR de Olkiluoto 3

L'année 2007 a été marquée par l'avancement de la phase construction du génie civil.

Les conditions d'exécution du projet OL3 demeurent néanmoins toujours difficiles, principalement en raison de :

- la gestion du processus d'approbation de l'ensemble des documents techniques par le client et les autorités de sûreté en préalable aux opérations de fabrication ; et,
- des adaptations nécessaires à effectuer en réponse à des demandes spécifiques de ces mêmes clients et autorités.

Le consortium AREVA/SIEMENS a engagé des discussions avec le client pour définir les mesures permettant le renforcement et le prolongement de leur coopération.

Le consortium a également fait valoir ses droits à indemnisation pour les surcoûts qu'il juge imputables à TVO par la notification d'une réclamation significative en décembre 2007 qui vient compléter une réclamation de même nature datant de 2006.

TVO, de son côté, a exprimé sa position à la fin du premier semestre 2007. En premier lieu, TVO a notifié son désaccord sur la réclamation présentée en 2006 par le Consortium. En second lieu, TVO a présenté une réclamation contre le Consortium.

Le Consortium et ses conseils ont estimé que les allégations exposées dans cette réclamation étaient dénuées de fondement et sans valeur au regard du contrat et du droit finlandais.

La réclamation du consortium AREVA/SIEMENS notifiée en décembre 2007 a également pour objet de faire valoir devant TVO une demande d'extension du délai contractuel.

La provision pour perte à terminaison constatée par le groupe a été complétée pour prendre en compte les conséquences de la ré-estimation des coûts et des risques résultant des conditions d'exécution du contrat.

Les incertitudes résiduelles liées au chiffrage du coût de revient portent notamment sur les risques contractuels, les réclamations, et les difficultés inhérentes à la première réalisation physique de l'EPR.

### Provisions pour travaux restant à effectuer

Au 31 décembre 2007, ces provisions correspondent à des charges pour travaux restant à effectuer (PTRE) pour un montant de 497 millions d'euros. Elles correspondent à des prestations annexes restant à réaliser (traitement et entreposage de résidus par exemple).

## Note 25. Dettes financières

| (en millions d'euros)   | Dettes non courantes | Dettes courantes | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|---|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Options de vente des actionnaires minoritaires                        | 2 049                | -                | 2 049            | 1 117            | 1 076            |
| Avances rémunérées  | 651                  | 1                | 652              | 548              | 497              |
| Emprunts auprès des établissements de crédit                          | 1 542                | 467              | 2 009            | 316              | 286              |
| Concours bancaires courants et comptes courants financiers créditeurs | -                    | 113              | 113              | 61               | 65               |
| Instruments financiers dérivés  | -                    | 27               | 27               | 21               | 38               |
| Dettes financières diverses *   | 60                   | 5                | 65               | 56               | 55               |
| <b>Total dettes financières</b>                                       | <b>4 302</b>         | <b>613</b>       | <b>4 915</b>     | <b>2 119</b>     | <b>2 016</b>     |
| * Dont crédit-bail  | 43                   | 5                | 48               | 42               | 39               |

### Options de vente des actionnaires minoritaires

Le pacte d'actionnaire conclu en 2001 entre Framatome SA (absorbé en 2001 par AREVA) et Siemens prévoit l'exercice d'un put (option de vente par Siemens des titres d'AREVA NP détenus par Siemens, représentant 34 % du capital) et d'un call (option d'achat par AREVA des titres AREVA NP détenus par Siemens) dans les conditions suivantes :

En premier lieu, le put et le call pourraient être exercés suite à une période dite "d'impasse" définie par le pacte et qui résulterait en particulier de l'impossibilité de prendre certaines décisions (telles que fermeture d'un site, modification des statuts...) ou de la non approbation par Siemens des états financiers pendant deux exercices.

En second lieu, le pacte d'actionnaire prévoit qu'après une période de 11 ans, soit à partir de 2012, les parties ont la possibilité d'exercer ce put ou ce call sans condition.

Dans ce cadre, Siemens aura la possibilité d'exercer un put lui permettant de vendre toutes ses actions à AREVA à dire d'expert et AREVA aura la possibilité d'exercer un call lui permettant de racheter toutes les actions AREVA NP détenues par Siemens, pour une valeur déterminée à dire d'expert.

Les engagements de rachat des participations minoritaires de Siemens dans AREVA NP SAS figurent dans les dettes financières pour la valeur du prix d'exercice de l'option de vente évaluée suivant la méthode des cash-flows futurs prévisionnels actualisés. Cette valeur est révisée au 31 décembre de chaque année.



Les hypothèses suivantes ont été utilisées pour valoriser l'option détenue par Siemens aux 31 décembre 2005, 2006 et 2007 :

|                                      | Taux d'actualisation<br>après impôt | Taux de croissance de<br>l'année normative | Nombre d'années de<br>données prévisionnelles |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|---|
| <b>Au 31 décembre 2007</b>           |                                     |  |   |
| <b>Secteur Combustible</b>           | <b>8,50 %</b>                       | <b>2 %</b>                                 | <b>13</b>                                     |
| <b>Secteur Réacteurs et Services</b> | <b>9,75 %</b>                       | <b>2 %</b>                                 | <b>13</b>                                     |
| Au 31 décembre 2006                  | 7,77 %                              | 2 %  | 5   |
| Au 31 décembre 2005                  | 7,48 %                              | 2 %  | 5   |

Au 31 décembre 2007, l'évaluation a été effectuée sur la base des données prévisionnelles résultant du Plan d'Action Stratégique établi pour la période 2008-2020 et approuvé par le Conseil de Surveillance du 20 décembre 2007, et en utilisant des taux d'actualisation distincts pour le secteur Combustibles et pour le secteur Réacteurs et Services.

Au 31 décembre 2005 et 2006, les données prévisionnelles étaient limitées à 5 ans, et un taux d'actualisation unique était utilisé pour tous les secteurs d'AREVA NP.

L'utilisation de taux d'actualisation supérieurs ou inférieurs de 0,5 % aux taux utilisés aurait eu pour effet de modifier la valeur de l'option, respectivement de - 224 ou + 261 millions d'euros contre respectivement de - 118 ou + 141 millions d'euros au 31 décembre 2006.

Les dettes financières se répartissent par degré d'exigibilité, par devise et par nature de taux de la manière suivante :

| <i>(en millions d'euros)</i>        | <b>31 décembre 2007</b> |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Échéance inférieure ou égale à 1 an | 613                     |
| Échéance 1 an à 2 ans               | 634                     |
| Échéance 2 ans à 3 ans              | 1 299                   |
| Échéance 3 ans à 4 ans              | 244                     |
| Échéance 4 ans à 5 ans              | 2 054                   |
| Échéance plus de 5 ans              | 71                      |
| <b>Total</b>                        | <b>4 915</b>            |

| <i>(en millions d'euros)</i> | <b>31 décembre 2007</b> |
|------------------------------|-------------------------|
| Euro                         | 2 863                   |
| Dollar US                    | 1 734                   |
| Dollar canadien              | 245                     |
| Autres                       | 73                      |
| <b>Total</b>                 | <b>4 915</b>            |

| <i>(en millions d'euros)</i>   | <b>31 décembre 2007</b> |
|--------------------------------|-------------------------|
| Taux fixe                      | 202                     |
| Taux variable                  | 2 661                   |
| <b>Total</b>                   | <b>2 863</b>            |
| Put Siemens                    | 2 049                   |
| Instruments financiers dérivés | 3                       |
| <b>Total</b>                   | <b>4 915</b>            |

L'échéancier des actifs et des dettes financières du groupe au 31 décembre 2007 est présenté en note 31.

## Échéancier des flux contractuels

| (en millions d'euros)   | Valeur<br>au bilan | Total<br>des flux<br>contractuels | Moins<br>d'1 an | 1 à<br>2 ans | 2 à<br>3 ans | 3 à<br>4 ans | 4 à<br>5 ans | Plus de<br>5 ans |
|---|--------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| Options de vente des actionnaires minoritaires                        | 2 049              | 2 049                             | -               | -            | -            | -            | 2 049        | -                |
| Avances rémunérées  | 652                | 652                               | 1               | 605          | -            | -            | -            | 46               |
| Emprunts auprès des établissements de crédit                          | 2 009              | 2 009                             | 467             | 14           | 1 291        | 237          | -            | -                |
| Concours bancaires courants et comptes courants financiers créditeurs | 113                | 113                               | 113             | -            | -            | -            | -            | -                |
| Dettes financières diverses   | 65                 | 65                                | 5               | 15           | 8            | 7            | 5            | 25               |
| Intérêts futurs sur passifs financiers                                | -                  | 278                               | 115             | 82           | 65           | 12           | 1            | 3                |
| <b>Total encours des dettes financières (hors dérivés)</b>            | <b>4 888</b>       | <b>5 166</b>                      | <b>701</b>      | <b>716</b>   | <b>1 364</b> | <b>256</b>   | <b>2 055</b> | <b>74</b>        |
| Dérivés actifs  | (318)              | -                                 | -               | -            | -            | -            | -            | -                |
| Dérivés passifs   | 80                 | -                                 | -               | -            | -            | -            | -            | -                |
| <b>Total dérivés nets</b>   | <b>(238)</b>       | <b>(238)</b>                      | <b>(209)</b>    | <b>(24)</b>  | <b>(5)</b>   | -            | -            | -                |
| <b>Total</b>  | <b>4 650</b>       | <b>4 928</b>                      | <b>492</b>      | <b>692</b>   | <b>1 359</b> | <b>256</b>   | <b>2 055</b> | <b>74</b>        |

## Garanties et clauses particulières

Aucun emprunt ou dette (hors dettes sur immobilisations en crédit-bail) n'est garanti par des actifs.

## Covenants

Il n'existe pas, au 31 décembre 2007, d'engagements financiers significatifs incluant des covenants financiers.

## Note 26. Avances et acomptes reçus

| (en millions d'euros)                                   | 31 décembre<br>2007 | 31 décembre<br>2006 | 31 décembre<br>2005 |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| Avances et acomptes reçus sur commandes                 | 3 311               | 3 248               | 3 631               |
| Avances et acomptes reçus finançant les immobilisations | 861                 | 937                 | 1 040               |
| <b>Total</b>  | <b>4 172</b>        | <b>4 185</b>        | <b>4 671</b>        |

Ce poste correspond aux avances d'exploitation et d'investissement contractuellement accordés par des clients et ne portant pas intérêt. Le remboursement de ces avances et acomptes est effectué par imputation sur le chiffre d'affaires dégagé au titre des contrats considérés, qui concernent principalement les ventes de combustibles, de traitement et de recyclage des combustibles usés, ainsi que l'activité "Systèmes" de AREVA T&D. Les avances portant intérêts figurent en dettes financières.

Seuls les avances et acomptes effectivement perçus sont comptabilisés.

Les avances et acomptes reçus sur commandes correspondent aux montants reçus de clients au titre de contrats ne comportant

pas de financement d'investissements significatifs. Dans le cas des contrats à long terme, le montant inscrit au bilan représente le solde net des avances et acomptes reçus et du chiffre d'affaires facturé ou reconnu en fonction de l'avancement ; il inclut également des produits financiers calculés sur les excédents de trésorerie générés par ces avances et acomptes et dont le montant est déterminé contrat par contrat.

Les avances et acomptes reçus finançant les immobilisations correspondent aux montants reçus de clients et concourant au financement d'investissements affectés à l'exécution de contrats de longue durée auxquels ils ont souscrit.

## Note 27. Autres dettes

### Dettes opérationnelles

| <i>(en millions d'euros)</i>        | <b>31 décembre<br/>2007</b> | 31 décembre<br>2006 | 31 décembre<br>2005 |
|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| Dettes fiscales et sociales hors IS | 1 131                       | 1 052               | 1 031               |
| Instruments financiers              | 156                         | 107                 | 121                 |
| Autres dettes opérationnelles       | 635                         | 490                 | 492                 |
| <b>Total</b>                        | <b>1 921</b>                | <b>1 650</b>        | <b>1 644</b>        |

Le poste "Instruments financiers" comprend la juste valeur des instruments dérivés de couverture d'opérations commerciales ainsi que la juste valeur des engagements fermes couverts.

Les dettes opérationnelles se ventilent par échéance de façon suivante au 31 décembre 2007 :

- moins d'un an : 1 741 millions d'euros ;
- de 1 à 5 ans : 96 millions d'euros ;
- plus de 5 ans : 84 millions d'euros.

### Dettes non opérationnelles

| <i>(en millions d'euros)</i> | <b>31 décembre<br/>2007</b> | 31 décembre<br>2006 | 31 décembre<br>2005 |
|------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Total</b>                 | <b>41</b>                   | <b>23</b>           | <b>1</b>            |

## Note 28. Trésorerie provenant des opérations d'exploitation et flux net de trésorerie généré par les activités abandonnées

### Variation du besoin en fonds de roulement

| <i>(en millions d'euros)</i>                 | <b>2007</b>  | 2006         | 2005         |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Variation des stocks et en cours             | (522)        | (14)         | (228)        |
| Variation des clients et autres créances     | (415)        | (270)        | (486)        |
| Variation des fournisseurs et autres dettes  | 710          | 440          | 172          |
| Variation avances et acomptes reçus/commande | (123)        | (383)        | 239          |
| Variation avances et acomptes versés         | (64)         | (61)         | (14)         |
| Variation de la couverture de change du BFR  | (2)          | (55)         | 31           |
| <b>Total</b>                                 | <b>(416)</b> | <b>(344)</b> | <b>(286)</b> |

## Flux net de trésorerie généré par les activités cédées (FCI)

Il se compose au 31 décembre 2005 des éléments suivants :

| <i>(en millions d'euros)</i>                        | 2005       |
|---|------------|
| Prix de vente de FCI (diminué des frais de cession) | 568        |
| Trésorerie négative de FCI cédée                    | 285        |
| <b>Total</b>  | <b>853</b> |

La trésorerie cédée se décompose comme suit :

| <i>(en millions d'euros)</i>                      | 2005         |
|---|--------------|
| Trésorerie de FCI au 1 <sup>er</sup> janvier 2005 | (283)        |
| Flux générés par l'activité                       | 60           |
| Flux générés par les investissements              | (63)         |
| Flux générés par les opérations de financement    | (19)         |
| Impact écarts de change                           | 20           |
| <b>Trésorerie de FCI à la date de cession</b>     | <b>(285)</b> |

## Note 29. Transactions avec les parties liées

Les transactions entre la société mère et ses filiales, qui sont des parties liées, ont été éliminées en consolidation et ne sont pas présentées dans cette note.

La principale partie liée du groupe est son actionnaire principal : le CEA.

Le détail des transactions entre le groupe et le CEA est présenté ci-dessous :

| <i>(en millions d'euros)</i>            | CEA              |                  |                  |
|---|------------------|------------------|------------------|
|   | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
| Ventes                                  | 609              | 543              | 574              |
| Achats                                  | 86               | 90               | 24               |
| Créances sur les entreprises liées      | 346              | 529              | 532              |
| Dettes envers les entreprises liées     | 103              | 381              | 240              |
| Garanties données aux entreprises liées | -                | -                | 1                |
| Garanties reçues des entreprises liées  | -                | -                | -                |

Les transactions entre le groupe et les entreprises associées ne sont pas significatives.

## Relations avec les entreprises du secteur public

Le groupe réalise des transactions courantes avec des entreprises du secteur public, essentiellement EDF. Les transactions avec

EDF concernent la vente d'uranium, des prestations d'enrichissement, la fourniture de combustible nucléaire, des opérations de maintenance de centrales et des ventes d'équipements, ainsi que des prestations de transport, d'entreposage, de traitement et de recyclage des combustibles usés. Les négociations en cours avec EDF sont décrites en note 13 – Opérations de fin de cycle.

## Rémunération des principaux dirigeants

| (en milliers d'euros)            | 2007         | 2006         | 2005         |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Avantages à court terme          | 3 539        | 3 127        | 3 214        |
| Indemnités de fin de contrat     | 847          | -            | 702          |
| Avantages postérieurs à l'emploi | 44           | 69           | 66           |
| Autres avantages à long terme    | -            | -            | -            |
| <b>Total</b>                     | <b>4 431</b> | <b>3 196</b> | <b>3 982</b> |

Les principaux dirigeants comprennent les membres du Directoire et du Conseil de Surveillance. Les avantages à court terme et indemnités de fin de contrat incluent les rémunérations versées sur l'année par le groupe ainsi que par le CEA (539 milliers

d'euros en 2007, 517 milliers d'euros en 2006). En 2005, ils incluaient aussi une indemnité provisionnée sur l'exercice et versée en 2006.

## Note 30. Quotas d'émission de gaz à effet de serre

Le tableau ci-dessous montre les quotas de CO<sub>2</sub> attribués aux sociétés du groupe AREVA pour l'année 2007, les émissions réelles de CO<sub>2</sub> au cours de l'exercice et le montant des quotas cédés sur le marché Powernext.

| (en tonnes de CO <sub>2</sub> )       | 2007    | 2006    | 2005    |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|
| Quotas attribués à AREVA              | 128 440 | 128 440 | 173 518 |
| Émissions réelles                     | 92 877  | 97 765  | 133 703 |
| Excédent des quotas sur les émissions | 35 563  | 30 675  | 39 815  |
| Quotas cédés sur le marché Powernext  | 10 000  | 23 000  | 39 500  |

## Note 31. Gestion des risques de marché

### Objectifs généraux

Le groupe dispose d'une organisation dédiée s'appuyant sur des politiques de gestion des risques financiers approuvées par le Comité Exécutif, qui lui permet de gérer de façon centralisée les risques de change, matières premières, taux et liquidité auxquels il est exposé.

Au sein de la Direction Financière, la Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie intervient sur les marchés financiers,

en tant que centre de services et de gestion des risques financiers du groupe. Elle dispose pour cela de l'organisation (*Front/Middle/Back Office*) garantissant la séparation des fonctions, des moyens humains et techniques et des systèmes d'information nécessaires. Un progiciel unique est utilisé pour gérer l'ensemble de la chaîne des opérations de la Trésorerie, depuis l'enregistrement des opérations initiées par la Salle des Marchés, la confirmation, jusqu'à la comptabilisation. Le périmètre d'opérations traitées couvre le change et les matières premières, le taux, la centralisation de trésorerie, les financements internes, l'endettement bancaire, les placements, la gestion d'actifs.

Pour rendre compte des risques financiers et des limites de position associées, la Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie produit un reporting mensuel présentant ses positions et les performances de ses activités de gestion. Ce reporting est présenté une fois par mois au Comité de Trésorerie composé du Directeur Financier du groupe et des Filiales Principales et de la Trésorerie. Des reportings hebdomadaires à destination du Directeur Financier du groupe complètent le dispositif.

Au 31 décembre 2007, les instruments financiers dérivés mis en place par le groupe pour gérer ses risques financiers peuvent s'analyser de la façon suivante :

## Risque de change

Le groupe utilise principalement des achats et ventes à terme de devises et autres instruments dérivés (swaps de change, cross currency swaps, options de change) pour couvrir les risques de change suivants auxquels il est soumis :

- **risque bilanciel** : le groupe minimise le risque de change bilanciel issu d'actifs ou de passifs financiers émis en devises étrangères, en finançant ses filiales dans leur devise de compte. Les prêts et emprunts accordés aux filiales par la Trésorerie, qui centralise le financement, sont ensuite systématiquement transformés en euros par le biais de swaps de change.
- **risque transactionnel** : le principal risque de change concerne la variation entre l'euro et le dollar. Le groupe est également sensible, en tant que producteur d'uranium au Canada, à la parité dollar canadien contre dollar américain devise dans laquelle sont libellés les prix. La sensibilité aux autres monnaies (livre sterling, franc suisse, yen, devises du Moyen-Orient et d'Amérique latine), notamment liée aux activités du pôle Transmission & Distribution, est de second ordre.

La politique du groupe approuvée par le Comité Exécutif vise à couvrir de façon systématique les risques de change générés par l'activité commerciale, qu'ils soient avérés ou incertains (phases d'appels d'offres) dans le but de minimiser l'impact des variations de cours sur le résultat net consolidé.

Afin de couvrir le risque de change transactionnel, constitué de créances et de dettes, d'engagements fermes hors bilan (commandes clients et fournisseurs), de flux futurs hautement probables (budgets de ventes ou d'achats, marges prévisionnelles sur contrats) et d'appels d'offres en devises étrangères, le groupe AREVA met en place des instruments financiers dérivés (principalement des contrats de change à terme) ou des contrats d'assurance spécifiques (contrats Coface). Ces opérations de couverture sont donc adossées en montant et maturité à des sous jacents économiques et, en règle générale, sont documentées et éligibles à la comptabilité de couverture (hormis les couvertures d'appels d'offre en devise).

Conformément aux politiques groupe, les entités opérationnelles responsables de l'identification du risque de change, initient les opérations de couverture contre leur devise de compte de façon exclusive avec la Salle des Marchés du groupe hors exceptions liées à des contraintes opérationnelles ou réglementaires spécifiques. La Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie qui centralise ainsi le risque de change des entités, couvre ensuite sa position en direct avec les contreparties bancaires. Un dispositif de limites strict, portant notamment sur les positions de change autorisées de la Salle des Marchés et les résultats, calculés en *marked to market*, est contrôlé de façon quotidienne par des équipes spécialisées chargées également des valorisations d'opérations. En complément, des analyses de sensibilités à une variation des cours de change sont effectuées périodiquement.

Au 31 décembre 2007, les instruments financiers dérivés mis en place par le groupe pour couvrir le risque de change sont les suivants :

| Groupe AREVA<br>Instruments de change | Montants notionnels des contrats par date de maturité au 31 décembre 2007 |      |      |      |      |         |       | Valeur de marché |
|---------------------------------------|---|------|------|------|------|---------|-------|------------------|
|                                       | 2008  | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | > 5 ans | Total |                  |
| <b>Swaps cambistes – emprunteurs</b>  |   |      |      |      |      |         |       |                  |
| Dollar US contre euros                | 572   | 78   | 5    | -    | 0    | 0       | 656   | 23               |
| Dollar australien contre euros        | 85  | -    | -    | -    | -    | -       | 85    | 0                |
| Dollar canadien contre euros          | 84  | 7    | -    | -    | -    | -       | 90    | 2                |
| Livre sterling contre euros           | 125   | 3    | 0    | -    | -    | -       | 128   | 2                |
| Peso mexicain contre euros            | 49  | -    | -    | -    | -    | -       | 49    | 0                |
| Riyal du Qatar contre euros           | 17  | -    | -    | -    | -    | -       | 17    | (0)              |
| Autres devises                        | 78  | 9    | 0    | 0    | -    | -       | 87    | 1                |
| <b>Swaps cambistes – prêteurs</b>     |   |      |      |      |      |         |       |                  |
| Dollar US contre euros                | 257   | 28   | 2    | -    | -    | -       | 287   | (7)              |
| Franc suisse contre euros             | 64  | 30   | -    | -    | -    | -       | 94    | (0)              |
| Livre sterling contre euros           | 76  | 2    | -    | -    | -    | -       | 78    | (1)              |
| Dollar australien contre euros        | 59  | -    | -    | -    | -    | -       | 59    | (0)              |
| Dollar de Singapour contre euros      | 41  | -    | -    | -    | -    | -       | 41    | (1)              |
| Dollar canadien contre euros          | 21  | -    | 0    | -    | -    | -       | 21    | (0)              |
| Autres devises                        | 60  | -    | -    | -    | -    | -       | 60    | (1)              |
| <b>Contrats à terme – acheteur</b>    |   |      |      |      |      |         |       |                  |
| Dollar US contre euros                | 181   | 49   | 10   | 0    | 0    | -       | 242   | (11)             |
| Franc suisse contre euros             | 75  | 16   | -    | -    | -    | -       | 92    | (2)              |
| Roupie indienne contre dollar US      | 44  | 3    | -    | -    | -    | -       | 47    | 1                |
| Yen contre euros                      | 21  | 12   | 12   | 23   | 3    | 1       | 73    | (5)              |
| Livre sterling contre euros           | 37  | 3    | -    | -    | -    | -       | 41    | (2)              |
| Dollar australien contre euros        | 40  | -    | -    | -    | -    | -       | 40    | (0)              |
| Dollar US contre roupie indienne      | 32  | -    | -    | -    | -    | -       | 32    | 0                |
| Lire turque contre euros              | 31  | -    | -    | -    | -    | -       | 31    | (1)              |
| Dollar de Singapour contre euros      | 22  | 1    | -    | -    | -    | -       | 23    | (1)              |
| Couronne suédoise contre euros        | 11  | 5    | -    | -    | -    | -       | 17    | (0)              |
| Autres devises                        | 120   | 20   | 1    | 1    | 0    | -       | 142   | (1)              |
| <b>Contrats à terme – vendeur</b>     |   |      |      |      |      |         |       |                  |
| Dollar US contre euros                | 335   | 79   | 26   | 12   | 8    | 1       | 460   | 29               |
| Riyal du Qatar contre euros           | 55  | 90   | 28   | 1    | 9    | -       | 182   | 3                |
| Livre sterling contre euros           | 71  | 14   | 1    | 0    | -    | -       | 85    | 5                |
| Riyal du Qatar contre dollars US      | 21  | 35   | 10   | 0    | 3    | 0       | 70    | (0)              |
| Riyal saoudien contre dollar US       | 41  | 27   | -    | -    | -    | -       | 68    | (1)              |



| Groupe AREVA<br>Instruments de change         | Montants notionnels des contrats par date de maturité au 31 décembre 2007 |      |      |      |      |         |       | Valeur de marché |
|---|---|------|------|------|------|---------|-------|------------------|
|   | 2008  | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | > 5 ans | Total |                  |
| Dollar US contre euros (Coface)               | 74  | 22   | -    | -    | -    | -       | 96    | 15               |
| Dollar US contre reals brésilien              | 63  | 34   | 5    | 0    | 1    | 0       | 103   | 10               |
| Franc suisse contre euros                     | 31  | 15   | -    | -    | -    | -       | 46    | 1                |
| Dollar US contre franc suisse                 | 31  | 9    | -    | -    | -    | -       | 40    | 1                |
| Dollar US contre livre sterling               | 16  | 20   | 2    | -    | -    | -       | 38    | 5                |
| Dirham des Émirats arabes contre euros        | 16  | 14   | 7    | 2    | -    | -       | 38    | 2                |
| Riyal saoudien contre euros                   | 13  | 21   | -    | -    | -    | -       | 33    | 2                |
| Dollar canadien contre euros (Coface)         | 3   | -    | -    | -    | -    | -       | 3     | (0)              |
| Autres devises                                | 134   | 46   | 12   | 2    | 2    | 0       | 197   | (0)              |
| <b>Options de change</b>                      |   |      |      |      |      |         |       |                  |
| <b>Call – acheteur</b>                        |   |      |      |      |      |         |       |                  |
| Couronne suédoise contre livre sterling       | 1   | -    | -    | -    | -    | -       | 1     | (0)              |
| Yen contre livre sterling                     | 0   | -    | -    | -    | -    | -       | 0     | 0                |
| Dollar canadien contre livre sterling         | 0   | -    | -    | -    | -    | -       | 0     | 0                |
| <b>Call – vendeur</b>                         |   |      |      |      |      |         |       |                  |
| Euros contre dollar US                        | 7   | -    | -    | -    | -    | -       | 7     | (0)              |
| <b>Put – acheteur</b>                         |   |      |      |      |      |         |       |                  |
| Dollar US contre euros                        | 31  | 23   | -    | -    | -    | -       | 54    | 0                |
| <b>Put – vendeur</b>                          |   |      |      |      |      |         |       |                  |
| Euros contre livre sterling                   | 10  | -    | -    | -    | -    | -       | 10    | 0                |
| Dollar US contre franc suisse                 | 5   | -    | -    | -    | -    | -       | 5     | 0                |
| Euros contre dollar US                        | 2   | -    | -    | -    | -    | -       | 2     | -                |
| <b>Tunnels</b>                                |   |      |      |      |      |         |       |                  |
| Put acheteur USD/CALL vendeur euros           | 82  | -    | -    | -    | -    | -       | 82    | 2                |
| <b>Cross Currency swaps</b>                   |   |      |      |      |      |         |       |                  |
| Swap taux variable emprunteur dollar US       | 87  | 73   | -    | -    | -    | -       | 161   | 18               |
| Swap taux variable emprunteur dollar canadien | 58  | 107  | 164  |      |      |         | 329   | 6                |

Les montants notionnels exprimés en devises étrangères sont convertis en euros sur la base du taux de change de clôture, et sont exprimés en valeur absolue.

## 5.5. Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2007

Note 31. Gestion des risques de marché

Au 31 décembre 2007 et 31 décembre 2006, la répartition par type de stratégie de couverture, des instruments financiers dérivés de change peut s'analyser comme suit :

| Au 31 décembre 2007<br>(en millions d'euros)                  | Nominal des contrats                    |   |   |                   | Valeur de marché des contrats                             |   |                   |           | Total |
|---|---|---|---|-------------------|---|---|-------------------|-----------|-------|
|   | Montants<br>nominaux<br>des<br>contrats | Couverture<br>de flux de<br>trésorerie<br>futurs<br>(CFH) | Couverture<br>de juste<br>valeur<br>(FVH) | Non<br>documentés | Couverture<br>de flux de<br>trésorerie<br>futurs<br>(CFH) | Couverture<br>de juste<br>valeur<br>(FVH) | Non<br>documentés |           |       |
| <b>Contrats de change à terme</b>                             |   |   |   |                   |   |   |                   |           |       |
| Dollar US contre euros  | (315)                                   | (54)  | (262)                                     | 1                 | 3   | 28  | 1                 | 32        |       |
| Riyal du Qatar contre euros                                   | (182)                                   | 0   | (182)                                     | 0                 | 0   | 3   | 0                 | 3         |       |
| Livre sterling contre euros                                   | (45)                                    | 0   | (31)                                      | (14)              | 0   | 2   | 1                 | 2         |       |
| Franc suisse contre euros                                     | 46                                      | 0   | 49  | (4)               | 0   | (1)                                       | (0)               | (1)       |       |
| Dollar US contre reals<br>brésiliens                          | (89)                                    | 0   | (89)                                      | 0                 | 0   | 9   | 0                 | 9         |       |
| Riyal du Qatar contre<br>dollars US                           | (70)                                    | 0   | (70)                                      | 0                 | 0   | (0)                                       | 0                 | (0)       |       |
| Autres  | (27)                                    | 35  | (56)                                      | (7)               | 1   | 3   | 0                 | 4         |       |
| <b>Total</b>  | <b>(683)</b>                            | <b>(19)</b>   | <b>(641)</b>                              | <b>(23)</b>       | <b>4</b>  | <b>42</b>                                 | <b>3</b>          | <b>48</b> |       |
| <b>Swaps cambistes</b>  |   |   |   |                   |   |   |                   |           |       |
| Dollar US contre euros  | (369)                                   | (34)  | (112)                                     | (223)             | 1   | 6   | 9                 | 16        |       |
| Dollar canadien contre euros                                  | (69)                                    | 0   | (71)                                      | 2                 | 0   | 2   | 0                 | 2         |       |
| Dollar australien contre euros                                | (26)                                    | 0   | (26)                                      | 0                 | 0   | (0)                                       | 0                 | (0)       |       |
| Livre sterling contre euros                                   | (50)                                    | 0   | (45)                                      | (5)               | 0   | 1   | (0)               | 0         |       |
| Autres  | 41                                      | 0   | (17)                                      | 59                | 0   | 0   | (1)               | (1)       |       |
| <b>Total</b>  | <b>(473)</b>                            | <b>(34)</b>   | <b>(271)</b>                              | <b>(168)</b>      | <b>1</b>  | <b>9</b>                                  | <b>7</b>          | <b>17</b> |       |
| <b>Options de change</b>                                      |   |   |   |                   |   |   |                   |           |       |
| Euro contre dollar US   | (5)                                     | (5)   | 0   | 0                 | (0)   | 0   | 0                 | (0)       |       |
| Dollar US contre euros  | (54)                                    | (54)  | 0   | 0                 | 0   | 0   | 0                 | 0         |       |
| Autres devises  | 17                                      | 17  | 0   | 0                 | 0   | 0   | 0                 | 0         |       |
| <b>Tunnels</b>  |   |   |   |                   |   |   |                   |           |       |
| Dollar US contre euros  | (82)                                    | (82)  | 0   | 0                 | 2   | 0   | 0                 | 2         |       |
| <b>Total</b>  | <b>(124)</b>                            | <b>(124)</b>  | <b>0</b>                                  | <b>0</b>          | <b>2</b>  | <b>0</b>                                  | <b>0</b>          | <b>2</b>  |       |
| <b>Cross Currency Swap *</b>                                  |   |   |   |                   |   |   |                   |           |       |
| Swap taux variable emprunteur<br>dollar US contre euros       | (161)                                   | 0   | (161)                                     | 0                 | 0   | 18  | 0                 | 18        |       |
| Swap taux variable emprunteur<br>dollar canadien contre euros | (329)                                   | 0   | (329)                                     | 0                 | 0   | 6   | 0                 | 6         |       |
| <b>Total</b>  | <b>(489)</b>                            | <b>0</b>  | <b>(489)</b>                              | <b>0</b>          | <b>0</b>  | <b>24</b>                                 | <b>0</b>          | <b>24</b> |       |
| <b>Total général</b>  | <b>(1 770)</b>                          | <b>(177)</b>  | <b>(1 402)</b>                            | <b>(191)</b>      | <b>7</b>  | <b>74</b>                                 | <b>10</b>         | <b>91</b> |       |

\* Convention de signe des currency swaps : les contrats emprunteurs devise contre euros sont entre parenthèses.

| Au 31 décembre 2006<br><br>(en millions d'euros)    | Nominal des contrats                 |  |   |                   | Valeur de marché des contrats                          |   |                   |           | Total |
|---|--------------------------------------|--|---|-------------------|--|---|-------------------|-----------|-------|
|   | Montants<br>nominaux<br>des contrats | Couverture<br>de flux de<br>trésorerie<br>futurs (CFH) | Couverture<br>de juste<br>valeur<br>(FVH) | Non<br>documentés | Couverture<br>de flux de<br>trésorerie<br>futurs (CFH) | Couverture<br>de juste<br>valeur<br>(FVH) | Non<br>documentés |           |       |
| <b>Contrats de change à terme</b>                   |                                      |  |   |                   |  |   |                   |           |       |
| Dollar US contre euros                              | (453)                                | (35)   | (341)                                     | (77)              | 3  | 15  | 3                 | 21        |       |
| Livre sterling contre euros                         | (62)                                 | 30   | (67)                                      | (25)              | (0)  | (1)                                       | (0)               | (2)       |       |
| Franc suisse contre euros                           | 60                                   | 4  | 43  | 13                | 0  | (1)                                       | (1)               | (2)       |       |
| Real brésilien<br>contre dollar US                  | (41)                                 | -  | (41)                                      | -                 | -  | 1   | -                 | 1         |       |
| Dollar de Singapour<br>contre euros                 | 18                                   | -  | 18  | -                 | -  | (0)                                       | -                 | (0)       |       |
| Autres  | (176)                                | 23   | (208)                                     | 10                | (0)  | 8   | (1)               | 7         |       |
| <b>Total</b>  | <b>(654)</b>                         | <b>22</b>  | <b>(597)</b>                              | <b>(80)</b>       | <b>3</b>   | <b>22</b>                                 | <b>1</b>          | <b>26</b> |       |
| <b>Swaps cambistes</b>                              |                                      |  |   |                   |  |   |                   |           |       |
| Dollar US contre euros                              | (549)                                | (219)  | (336)                                     | 6                 | 1  | 3   | 1                 | 5         |       |
| Pesos mexicains<br>contre euros                     | (48)                                 | -  | (48)                                      | -                 | -  | (0)                                       | -                 | (0)       |       |
| Livre sterling contre euros                         | (27)                                 | -  | (22)                                      | (6)               | -  | (0)                                       | 0                 | (0)       |       |
| Dollar canadien<br>contre euros                     | (21)                                 | (1)  | (21)                                      | 0                 | 0  | 1   | (0)               | 1         |       |
| Dollar australien<br>contre euros                   | 53                                   | -  | 53  | -                 | -  | 0   | -                 | 0         |       |
| Autres  | (53)                                 | -  | (61)                                      | 9                 | -  | 0   | (0)               | (0)       |       |
| <b>Total</b>  | <b>(645)</b>                         | <b>(220)</b>   | <b>(434)</b>                              | <b>10</b>         | <b>1</b>   | <b>4</b>                                  | <b>1</b>          | <b>6</b>  |       |
| <b>Options de change</b>                            |                                      |  |   |                   |  |   |                   |           |       |
| Euros contre dollar US                              | 29                                   | 29   | -   | -                 | 0  | -   | -                 | 0         |       |
| Autres devises                                      | (5)                                  | (5)  | -   | -                 | (0)  | -   | -                 | (0)       |       |
| <b>Total</b>  | <b>25</b>                            | <b>25</b>  | <b>0</b>                                  | <b>0</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>                                  | <b>0</b>          | <b>0</b>  |       |
| <b>Cross Currency Swap *</b>                        |                                      |  |   |                   |  |   |                   |           |       |
| Swap taux variable<br>emprunteur dollar US          | (149)                                | -  | (149)                                     | -                 | -  | 8   | -                 | 8         |       |
| Swap taux variable<br>emprunteur<br>dollar canadien | (220)                                | -  | (220)                                     | -                 | -  | 16  | -                 | 16        |       |
| <b>Total</b>  | <b>(368)</b>                         | <b>0</b>   | <b>(368)</b>                              | <b>0</b>          | <b>0</b>   | <b>24</b>                                 | <b>0</b>          | <b>24</b> |       |
| <b>Total général</b>                                | <b>(1 643)</b>                       | <b>(174)</b>   | <b>(1 399)</b>                            | <b>(70)</b>       | <b>4</b>   | <b>50</b>                                 | <b>2</b>          | <b>56</b> |       |

\* Convention de signe des currency swaps : les contrats emprunteurs devise contre euros sont entre parenthèses.

Une part significative des instruments financiers non documentés en 2007 et 2006 correspond à des dérivés traités afin de couvrir le risque de change portant sur des actifs et passifs monétaires. Les instruments financiers contractés à des fins de couverture des appels d'offre en devise composent également la position de couverture classée en "Non documentés" selon les normes IFRS.

Sur la base des données de marchés en date de clôture, les impacts à fin 2007 sur le résultat du groupe, liés aux dérivés de change non documentés de couverture, seraient respectivement de + 1 million d'euros et - 2 millions d'euros en cas de variation instantanée de + 5 % et de - 5 % des cours de change contre euro. À fin 2006, ces impacts s'élevaient selon les mêmes hypothèses à + 9 millions d'euros et - 11 millions d'euros.

Sur la base des données de marchés en date de clôture, les impacts sur les capitaux propres du groupe à fin 2007 liés aux instruments dérivés de change qualifiés de couverture de flux de trésorerie, seraient respectivement de + 2 millions d'euros et - 3 millions d'euros en cas de variation instantanée de + 5 % et de - 5 % des cours de change contre euro. À fin 2006, ces impacts s'élevaient selon les mêmes hypothèses à + 2 millions d'euros et - 2 millions d'euros.

Par ailleurs, compte tenu de l'exposition à fin 2007 et fin 2006 constituée des éléments suivants :

- d'une part, les actifs et passifs financiers comptabilisés au bilan, libellés dans une monnaie différente de la monnaie fonctionnelle de l'entité qui les détient ou les encourt, et qui ne font pas l'objet d'une couverture conformément aux critères de la norme IAS 39 ;
- d'autre part, les instruments dérivés de change qui ne sont pas qualifiés de couverture conformément aux critères de la norme IAS 39,

la sensibilité du résultat consolidé avant impôt à une variation respectivement de +5 % et - 5 % du taux de change des principales monnaies étrangères dans lesquelles AREVA est exposée contre l'euro est évaluée comme suit :

- au 31 décembre 2007 :
  - dollar des États-Unis : + 1 et - 1 million d'euros,
  - dollar australien : + 2 et - 2 millions d'euros,
  - franc suisse : + 2 et - 2 millions d'euros,
  - livre sterling du Royaume-Uni : - 2 et + 2 millions d'euros ;
- au 31 décembre 2006 :
  - dollar des États-Unis : - 3 et + 3 millions d'euros,
  - dollar australien : + 1 et - 1 million d'euros,
  - franc suisse : + 1 et - 1 million d'euros,
  - livre sterling du Royaume-Uni : - 2 et + 2 millions d'euros.

## Risque sur matières premières

Le groupe est exposé principalement à la variation de prix des matières premières utilisées dans ses processus de production à court et à long terme, soit par le biais d'achats de produits industriels ou plus directement d'achats de matières brutes dont les prix sont fixés en référence aux cours cotés sur les marchés de matières premières.

Les matières premières (hors énergie) pouvant avoir un impact significatif sur les coûts de production sont principalement le cuivre et le nickel (l'aluminium et l'argent étant moins significatifs). Les principales expositions du groupe sont localisées dans les pôles T&D ainsi que Réacteurs et Services.

Des politiques de couverture du risque sur matières premières sont mises en place au niveau des pôles et visent à limiter l'impact des variations de prix sur le résultat net consolidé, en identifiant et en neutralisant le risque au plus tôt, et dans certains cas dès la phase d'appels d'offre.

Les opérations de couverture sont initiées soit sur la base d'un budget global (pôle T&D) avec une couverture progressive adaptée en fonction du caractère hautement probable de l'exposition ou sur la base de contrats à long terme et faisant l'objet en amont, d'une analyse spécifique du risque matières premières (pôle Réacteurs et Services).

Comme pour le risque de change, la gestion du risque matières premières est effectuée de façon centralisée en utilisant des instruments financiers dérivés optionnels ou fermes (forwards et swaps) initiés par les entités opérationnelles exclusivement avec la Trésorerie groupe. La Trésorerie couvre ensuite la position avec les Filiales de façon parfaitement symétrique avec les contreparties bancaires.

Les opérations de couverture du risque sur matières premières sont intégralement éligibles à la couverture de flux de trésorerie, les variations de valeur des dérivés impactent donc les capitaux propres du groupe.

Au 31 décembre 2007, les instruments financiers dérivés mis en place par le groupe pour couvrir le risque sur matières premières sont les suivants :

| Matières premières<br>(en millions d'euros) | Montants notionnels par date de maturité au 31 décembre 2007 |      |      |      |      |         | Total | Valeur de marché |
|---|--|------|------|------|------|---------|-------|------------------|
|   | 2008   | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | > 5 ans |       |                  |
| <b>Nickel</b>                               |  |      |      |      |      |         |       |                  |
| Contrats à terme – acheteur                 | 1  | 0    | -    | -    | -    | -       | 2     | 0                |
| Contrats à terme – vendeur                  | -  | -    | -    | -    | -    | -       | -     | -                |
| <b>Cuivre</b>                               |  |      |      |      |      |         |       |                  |
| Contrats à terme – acheteur                 | 68   | 13   | -    | -    | -    | -       | 81    | (11)             |
| Contrats à terme – vendeur                  | 0  | 1    | 1    | 1    | 1    | -       | 3     | 0                |
| <b>Argent</b>                               |  |      |      |      |      |         |       |                  |
| Contrats à terme – acheteur                 | 1  | -    | -    | -    | -    | -       | 1     | 0                |
| Contrats à terme – vendeur                  | -  | -    | -    | -    | -    | -       | -     | -                |
| <b>Aluminium</b>                            |  |      |      |      |      |         |       |                  |
| Contrats à terme – acheteur                 | 17   | 1    | -    | -    | -    | -       | 18    | (1)              |
| Contrats à terme – vendeur                  | -  | -    | -    | -    | -    | -       | -     | -                |

Au 31 décembre 2007 et 31 décembre 2006, la répartition par type de stratégie de couverture, des instruments financiers dérivés sur matières premières peut s'analyser comme suit :

| 31 décembre 2007<br>(en millions d'euros) | Valeur de marché des contrats <sup>(1)</sup> |   |                                  |                        | Total       |
|---|--|---|----------------------------------|------------------------|-------------|
|   | Montants nominaux des contrats               | Couverture de flux de trésorerie futurs (CFH) | Couverture de juste valeur (FVH) | Non affectés (Trading) |             |
| <b>Contrats à terme</b>                   |  |   |                                  |                        |             |
| Aluminium                                 | 18   | (1)   | -                                | -                      | (1)         |
| Argent                                    | 1  | 0   | -                                | -                      | 0           |
| Cuivre                                    | 78   | (11)  | -                                | -                      | (11)        |
| Nickel                                    | 2  | 0   | -                                | -                      | 0           |
| <b>Total général</b>                      | <b>99</b>                                    | <b>(12)</b>                                   | -                                | -                      | <b>(12)</b> |

(1) Gain/(perte).

| 31 décembre 2006<br>(en millions d'euros) | Valeur de marché des contrats <sup>(1)</sup> |   |                                  |                        | Total    |
|---|--|---|----------------------------------|------------------------|----------|
|   | Montants nominaux des contrats               | Couverture de flux de trésorerie futurs (CFH) | Couverture de juste valeur (FVH) | Non affectés (Trading) |          |
| <b>Contrats à terme</b>                   |  |   |                                  |                        |          |
| Aluminium                                 | 18   | 2   | -                                | -                      | 2        |
| Argent                                    | 0  | 0   | -                                | -                      | 0        |
| Cuivre                                    | 90   | 4   | -                                | -                      | 4        |
| Or  | -  | -   | -                                | -                      | -        |
| <b>Total général</b>                      | <b>108</b>                                   | <b>6</b>                                      | -                                | -                      | <b>6</b> |

(1) Gain/(perte).

Sur la base des données de marchés en date de clôture, les impacts sur les capitaux propres du groupe à fin 2007 liés aux instruments dérivés sur matières premières qualifiés de couverture de flux de trésorerie, seraient respectivement de + 9 millions d'euros et - 9 millions d'euros en cas de variation instantanée de + 10 % et de - 10 % des prix de matières premières.

## Risque de taux

La gestion du risque de taux est entièrement assurée au niveau de la Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie qui centralise (hors cas particuliers ou contraintes réglementaires) les besoins ou excédents de trésorerie courants et stables des filiales et met en place de façon centralisée les financements externes appropriés.

Le groupe utilise plusieurs types d'instruments financiers dérivés, pour contrôler, en fonction des conditions de marché, la répartition entre taux fixe et taux variable de l'endettement externe et des placements, dans le but de réduire principalement son coût de financement et d'optimiser également la gestion de ses excédents de trésorerie.

Au 31 décembre 2007, les instruments financiers utilisés sont principalement des contrats de swaps de taux pour la gestion dynamique de la dette externe et des contrats à terme de Futures de taux pour la gestion des placements de taux à moyen terme adossés à des avances sur contrats.

En fonction des différentes activités, un dispositif de limites portant sur les types d'instruments pouvant être traités, les montants susceptibles d'être engagés et la sensibilité des positions, encadre la gestion du risque de taux par la Salle des Marchés.

Au 31 décembre 2007, les instruments financiers de couverture de taux se répartissaient comme suit :

| <i>(en millions d'euros)</i>         | Montants notionnels des contrats par date de maturité au 31 décembre 2007 |      |      |      |      |         |       | Valeur de marché |
|--------------------------------------|---|------|------|------|------|---------|-------|------------------|
|                                      | 2008  | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | > 5 ans | Total |                  |
| <b>Instruments de taux</b>           |   |      |      |      |      |         |       |                  |
| Swaps de taux – receveur fixe en USD | 68  | -    | 272  | -    | -    | -       | 340   | (1)              |
| Futures de taux                      | 276   | -    | -    | -    | -    | -       | 276   | (1)              |

Au 31 décembre 2007, la répartition par type de stratégie de couverture, des instruments financiers dérivés de taux peut s'analyser comme suit :

| <b>31 décembre 2007</b><br><i>(en millions d'euros)</i> | Montants<br>nominaux<br>des contrats | Valeur de marché des contrats <sup>(1)</sup>        |  |                             |            | Total |
|---|--------------------------------------|---|--|-----------------------------|------------|-------|
|   |                                      | Couverture<br>de flux de trésorerie<br>futurs (CFH) | Couverture<br>de juste valeur<br>(FVH) | Non documentés<br>(Trading) |            |       |
| <b>Instruments de taux</b>                              |                                      |   |  |                             |            |       |
| Swaps de taux annulables receveur fixe – USD            | 136                                  | -   | -                                      | -                           | 0          |       |
| Swaps de taux receveur fixe – USD                       | 204                                  | (1)   | -                                      | -                           | (1)        |       |
| Futures de taux   | 276                                  | -   | -                                      | 275                         | 275        |       |
| <b>Total général</b>                                    | <b>616</b>                           | <b>(1)</b>  | <b>-</b>                               | <b>275</b>                  | <b>274</b> |       |

(1) Gain/(perte).

Sur la base des données de marchés en date de clôture, les impacts à fin 2007 sur les capitaux propres du groupe, liés aux instruments dérivés de taux qualifiés de couverture de flux de trésorerie, seraient respectivement de + 5 millions d'euros et - 5 millions d'euros en cas de variation instantanée et uniforme de + 1 % et de - 1 % des taux d'intérêts.

Sur la base des données de marchés en date de clôture, les impacts à fin 2007 sur le résultat financier du groupe liés aux instruments dérivés de taux non documentés (swaps), seraient

respectivement de + 2 millions d'euros et - 2 millions d'euros en cas de variation instantanée et uniforme de + 1 % et de - 1 % des taux d'intérêts.

Les tableaux suivants synthétisent l'exposition nette du groupe au risque de taux avant et après opérations de gestion à fin 2007 et fin 2006.

Compte tenu de la répartition taux fixe/taux variable à fin décembre 2007, le groupe est principalement exposé à un risque d'évolution des flux futurs liés à la dette externe à taux variable.

Échéancier des actifs et des dettes financières du groupe au 31 décembre 2007 <sup>(1)</sup>

|   | Moins<br>d'1 an | 1 an à<br>2 ans | 2 ans à<br>3 ans | 3 ans à<br>4 ans | 4 ans à<br>5 ans | Plus de<br>5 ans | Total          |
|---|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| <b>Actifs financiers (II)</b>                       | <b>913</b>      | <b>0</b>        | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>913</b>     |
| dont actifs à taux fixes                            | 1               | 0               | 0                | 0                | 0                | 0                | 1              |
| dont actifs à taux variables (III)                  | 733             | 0               | 0                | 0                | 0                | 0                | 733            |
| dont actifs ne portant pas à intérêts               | 180             | 0               | 0                | 0                | 0                | 0                | 180            |
| <b>(Dettes financières)</b>                         | <b>(613)</b>    | <b>(634)</b>    | <b>(1 299)</b>   | <b>(244)</b>     | <b>(2 054)</b>   | <b>(71)</b>      | <b>(4 915)</b> |
| dont dettes à taux fixes                            | (96)            | (23)            | (7)              | (7)              | (4)              | (65)             | (202)          |
| dont dettes à taux variables                        | (514)           | (611)           | (1 291)          | (237)            | (1)              | (6)              | (2 661)        |
| dont dettes ne portant pas à intérêts               | (3)             | 0               | 0                | 0                | (2 049)          | 0                | (2 052)        |
| <b>Exposition nette avant gestion</b>               | <b>300</b>      | <b>(634)</b>    | <b>(1 299)</b>   | <b>(244)</b>     | <b>(2 054)</b>   | <b>(71)</b>      | <b>(4 002)</b> |
| part exposée aux taux fixes                         | (95)            | (23)            | (7)              | (7)              | (4)              | (65)             | (201)          |
| part exposée aux taux variables                     | 218             | (611)           | (1 291)          | (237)            | (1)              | (6)              | (1 928)        |
| part ne portant pas à intérêts                      | 177             | 0               | 0                | 0                | (2 049)          | 0                | (1 872)        |
| <b>Opérations de gestion hors bilan</b>             | <b>276</b>      | <b>0</b>        | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>276</b>     |
| sur la dette <i>via</i> swap expo taux fixe         | 68              | -               | 272              | -                | -                | -                | 340            |
| sur la dette <i>via</i> swap expo taux variable     | (68)            | -               | (272)            | -                | -                | -                | (340)          |
| sur les actifs <i>via</i> futures expo taux fixe    | 276             | -               | -                | -                | -                | -                | 276            |
| <b>Exposition nette après opérations de gestion</b> | <b>576</b>      | <b>(634)</b>    | <b>(1 299)</b>   | <b>(244)</b>     | <b>(2 054)</b>   | <b>(71)</b>      | <b>(3 726)</b> |
| part exposée aux taux fixes                         | (27)            | (23)            | 265              | (7)              | (4)              | (65)             | 139            |
| part exposée aux taux variables                     | 150             | (611)           | (1 563)          | (237)            | (1)              | (6)              | (2 268)        |
| part ne portant pas à intérêts                      | 453             | 0               | 0                | 0                | (2 049)          | 0                | (1 596)        |

(I) Nominaux contre-valorisés en euros.

(II) Trésorerie et autres actifs financiers courants.

(III) Les échéances &lt; 3 mois sont assimilées à du taux variable.



Échéancier des actifs et des dettes financières du groupe au 31 décembre 2006 (I)

|   | Moins<br>d'1 an | 1 an à<br>2 ans | 2 ans à<br>3 ans | 3 ans à<br>4 ans | 4 ans à<br>5 ans | Plus de<br>5 ans | Total          |
|---|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| <b>Actifs financiers (II)</b>                       | <b>1 063</b>    | <b>136</b>      | <b>33</b>        | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>23</b>        | <b>1 255</b>   |
| dont actifs à taux fixes                            | 0               | 136             | 33               | 0                | 0                | 23               | 192            |
| dont actifs aux taux variables (III)                | 1 007           | 0               | 0                | 0                | 0                | 0                | 1 007          |
| dont actifs ne portant pas à intérêts               | 56              | 0               | 0                | 0                | 0                | 0                | 56             |
| <b>(Dettes financières)</b>                         | <b>(712)</b>    | <b>(19)</b>     | <b>(6)</b>       | <b>(5)</b>       | <b>(237)</b>     | <b>(1 139)</b>   | <b>(2 119)</b> |
| dont dettes à taux fixes                            | (125)           | (19)            | (6)              | (5)              | (5)              | (17)             | (177)          |
| dont dettes à taux variables                        | (584)           | 0               | 0                | 0                | (232)            | (5)              | (821)          |
| dont dettes ne portant pas à intérêts               | (3)             | 0               | 0                | 0                | 0                | (1 117)          | (1 120)        |
| <b>Exposition nette avant gestion</b>               | <b>351</b>      | <b>117</b>      | <b>27</b>        | <b>(5)</b>       | <b>(237)</b>     | <b>(1 116)</b>   | <b>(864)</b>   |
| part exposée aux taux fixes                         | (126)           | 117             | 27               | (5)              | (5)              | 6                | 14             |
| part exposée aux taux variables                     | 423             | 0               | 0                | 0                | (232)            | (5)              | 186            |
| part ne portant pas à intérêts                      | 53              | 0               | 0                | 0                | 0                | 0                | 53             |
| dont put minoritaires Siemens                       | 0               | 0               | 0                | 0                | 0                | (1 117)          | (1 117)        |
| <b>Opérations de gestion hors bilan</b>             | <b>219</b>      | <b>0</b>        | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>219</b>     |
| sur la dette <i>via</i> swap expo taux fixe         | 0               | 0               | 0                | 0                | 0                | 0                | 0              |
| sur la dette <i>via</i> swap expo taux variable     | 0               | 0               | 0                | 0                | 0                | 0                | 0              |
| sur les actifs <i>via</i> futures expo taux fixe    | 219             | 0               | 0                | 0                | 0                | 0                | 219            |
| <b>Exposition nette après opérations de gestion</b> | <b>570</b>      | <b>117</b>      | <b>27</b>        | <b>(5)</b>       | <b>(237)</b>     | <b>(1 116)</b>   | <b>(645)</b>   |
| part exposée aux taux fixes                         | 93              | 117             | 27               | (5)              | (5)              | 6                | 234            |
| part exposée aux taux variables                     | 423             | 0               | 0                | 0                | (232)            | (5)              | 186            |
| part ne portant pas à intérêts                      | 53              | 0               | 0                | 0                | 0                | 0                | 53             |
| dont put minoritaires Siemens                       | 0               | 0               | 0                | 0                | 0                | (1 117)          | (1 117)        |

(I) Nominiaux contre-valorisés en euros.

(II) Trésorerie et autres actifs financiers courants.

(III) Les échéances &lt; 3 mois sont assimilées à du taux variable.

Sur la base de l'exposition à fin décembre 2007, nous estimons qu'une variation à la hausse des taux d'intérêts de 1 % aurait un impact en année pleine sur le coût de l'endettement financier et donc sur le résultat consolidé du groupe de - 23 millions d'euros. Cet impact s'élevait à + 2 millions d'euros à fin 2006.

Au 31 décembre 2007, compte tenu de la faible exposition du groupe liée à des actifs ou passifs financiers exposés à taux fixe et comptabilisés en juste valeur par le compte de résultat, nous estimons que l'impact d'une variation des taux sur la juste valeur des actifs et passifs serait non significatif sur le résultat financier.

## Risque sur actions

Les actions cotées détenues par le groupe AREVA sont soumises à un risque de volatilité inhérent aux marchés financiers.

Elles sont réparties en trois catégories :

- titres mis en équivalence : ils concernent essentiellement STMicroelectronics, Eramet et REpower (cf. Note 14) ;
- actions présentes au sein du portefeuille financier dédié aux opérations de fin de cycle (cf. Note 13) ;
- autres actifs financiers immobilisés : il s'agit de la participation dans Safran détenue à hauteur de 7,38 % de son capital par le groupe, d'une participation dans Suez à hauteur de 2,11 % de son capital et de participations dans d'autres sociétés cotées (Total et Alcatel) (cf. Note 15).

Le risque actions des titres mis en équivalence et des autres actifs financiers immobilisés non courants ne fait pas l'objet de mesures spécifiques de protection contre la baisse des cours.

Le risque sur actions du portefeuille dédié aux opérations fin de cycle fait partie intégrante de la gestion d'actifs qui, dans le cadre du choix d'allocation actions/obligations, utilise les actions pour

apporter un supplément de rendement à long terme (cf. *Note 13*). Cette exposition aux actions européennes, est gérée à la fois dans le cadre d'un mandat confié à une société de gestion et par l'intermédiaire de plusieurs fonds communs de placement dédiés, dont la charte de gestion comprend un contrôle du risque de déviation par rapport à un indice.

La variation de valeur des titres de placement induite par la variation des marchés actions et/ou des taux s'établit de la façon suivante :

### Hypothèse haute (+ 10 % actions)

| 31 décembre 2007<br>(en millions d'euros) | Titres de placement<br>"disponibles à la vente" | Titres de placement<br>"à la juste valeur par le compte de résultat" |
|---|---|--|
| Position bilan                            | 4 061   | 55   |
| Sensibilité au résultat                   | -   | 5  |
| Sensibilité en capitaux propres           | 406   |  |

### Hypothèse basse (- 10 % actions)

| 31 décembre 2007<br>(en millions d'euros) | Titres de placement<br>"disponibles à la vente" | Titres de placement<br>"à la juste valeur par le compte de résultat" |
|---|---|--|
| Position bilan                            | 4 061   | 55   |
| Sensibilité au résultat                   | -   | (5)  |
| Sensibilité en capitaux propres           | (406)   | -  |

### Hypothèse haute (+ 10 % actions)

| 31 décembre 2006<br>(en millions d'euros) | Titres de placement<br>"disponibles à la vente" | Titres de placement<br>"à la juste valeur par le compte de résultat" |
|---|---|--|
| Position bilan                            | 3 816   | 59   |
| Sensibilité au résultat                   | -   | 6  |
| Sensibilité en capitaux propres           | 382   | -  |

### Hypothèse basse (- 10 % actions)

| 31 décembre 2006<br>(en millions d'euros) | Titres de placement<br>"disponibles à la vente" | Titres de placement<br>"à la juste valeur par le compte de résultat" |
|---|---|--|
| Position bilan                            | 3 816   | 59   |
| Sensibilité au résultat                   | -   | (6)  |
| Sensibilité en capitaux propres           | (382)   | -  |

## Risque de contrepartie

Le groupe utilise plusieurs types d'instruments financiers dérivés pour gérer son exposition aux risques de change et de taux, ainsi qu'aux risques sur matières premières et sur titres cotés. Le groupe utilise principalement des achats et ventes à terme de devises et de matières premières, des produits dérivés de taux ("futures" ou produits optionnels) pour couvrir ces types de risques. Ces transactions exposent le groupe au risque de contrepartie lorsque ces contrats sont traités sur un marché de gré à gré.

Afin de minimiser ce risque, la Salle des Marchés du groupe traite avec des contreparties diversifiées de premier plan et sélectionnées en fonction de leurs notations par Standard & Poor's et Moody's, supérieures ou égales à A1/P1 à court terme et A/A2 à long terme.

La limite de montant attribuée à chaque contrepartie est fixée en fonction de la notation de la contrepartie, de la nature et de la maturité des produits traités. L'allocation des limites est revue annuellement à minima et validée par le Directeur Financier. Le contrôle des limites fait l'objet d'un reporting spécifique produit par les équipes de contrôle interne de la Trésorerie groupe.

## Risque de liquidité

La gestion du risque de liquidité est assurée par la Trésorerie groupe qui met à disposition des Filiales du groupe les moyens de financement court ou long terme appropriés.

L'optimisation de la liquidité repose sur une gestion centralisée des excédents et besoins de trésorerie des filiales du groupe quel que soit leur rang de détention par AREVA. Cette gestion, opérée par la Trésorerie groupe, est effectuée principalement par le biais de conventions de cash-pooling et de prêts emprunts intra-groupe sous réserve que les réglementations locales le permettent. La position de trésorerie consolidée, lorsqu'elle est excédentaire, est gérée dans un objectif d'optimisation du revenu des placements tout en privilégiant la liquidité des supports utilisés.

Les financements externes sont également mis en place de façon centralisée par la Trésorerie, permettant ainsi d'optimiser le coût des financements et l'accès au marché bancaire.

En 2007, le groupe a mis en place deux lignes de crédit confirmées :

- un crédit syndiqué à 7 ans d'un montant de 2 milliards d'euros. Ce crédit est non utilisé au 31 décembre 2007 et constitue une réserve de liquidité significative ;
- un crédit syndiqué à 3 ans d'un montant de 2,5 milliards de dollars US dont 600 millions remboursables à 1 an, ayant pour objet le refinancement de l'acquisition d'Uramin. Le crédit est utilisé en totalité à fin décembre 2007.

La documentation relative à ces deux lignes ne contient aucun covenant financier.

Par ailleurs, il n'existe pas, au 31 décembre 2007, d'engagements financiers significatifs incluant des covenants financiers.

## Valeur de marché des instruments financiers

Les valeurs de marchés des instruments financiers de change, taux et matières premières ont été calculées sur la base des données de marchés collectées en date de clôture, par actualisation du différentiel de cash-flows futurs, ou en obtenant des cotations de la part d'établissements financiers. Utiliser des données de marchés différentes pourrait avoir un impact significatif sur l'estimation des valeurs de marché.

## Garantie de liquidité Framépargne

Dans le cadre du plan d'épargne groupe d'AREVA, le FCPE Framépargne détient 243 492 actions de la société au 31 décembre 2007. Ces titres n'étant pas cotés, ils bénéficient d'une garantie de liquidité telle que prévue par la loi sur l'épargne salariale. Cette garantie est donnée au FCPE Framépargne par un établissement financier indépendant. Pour permettre la mise en place de cet engagement, la société AREVA a donné à l'établissement financier une garantie de valeur pour la même période. Au 31 décembre 2007, cette garantie porte sur 317 083 actions qui ont été cédées par le FCPE à l'établissement financier. Conformément aux normes IAS 32 et 39 sur les instruments financiers, cet engagement est traité comme un dérivé sur actions propres et réévalué à sa juste valeur à la date de clôture ; à ce titre, un montant de 40 millions d'euros figure à l'actif du bilan en "Autres actifs financiers courants" dans les comptes consolidés au 31 décembre 2007. Ce dérivé n'ayant pas la qualification de couverture, ses variations de valeur sont enregistrées en résultat.

Cet actif financier correspond à la différence entre le prix d'achat moyen réévalué des actions détenues par l'établissement financier et le prix de cession estimé sur la base de la dernière évaluation à dire d'expert. L'engagement d'AREVA étant valorisé sur la base du dernier prix d'expertise, aucun engagement complémentaire n'est à constater au titre du solde de garantie dans les engagements hors-bilan.

## Note 32. Informations complémentaires sur les instruments financiers

### Actifs et passifs financiers détaillés par catégorie

2007

| <i>(en millions d'euros)</i>                                   | Ventilation par catégorie |                                  |                   |                        |                           |                               |                     |              |
|--|---------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------|--------------|
|  | Valeur au bilan           | Actifs et passifs non financiers | Prêts et créances | Passifs au coût amorti | Juste valeur par résultat | Actifs disponibles à la vente | Instruments dérivés | Juste valeur |
| <b>Actifs non courants</b>                                     | <b>21 425</b>             | <b>15 975</b>                    | <b>397</b>        | -                      | -                         | <b>5 023</b>                  | <b>29</b>           | <b>5 450</b> |
| Goodwills sur entreprises intégrées                            | 4 377                     | 4 377                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Immobilisations incorporelles                                  | 2 729                     | 2 729                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Immobilisations corporelles                                    | 4 204                     | 4 204                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Actifs de fin de cycle (part des tiers)                        | 2 491                     | 2 491                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle | 2 873                     | -                                | 119               | -                      | -                         | 2 755                         | -                   | 2 873        |
| Titres des entreprises associées                               | 1 558                     | 1 558                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Autres actifs financiers non courants                          | 2 588                     | 11                               | 278               | -                      | -                         | 2 269                         | 29                  | 2 576        |
| Actifs du régime de pension                                    | -                         | -                                | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Actifs d'impôts différés                                       | 604                       | 604                              | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| <b>Actifs courants</b>   | <b>9 251</b>              | <b>5 065</b>                     | <b>3 792</b>      | -                      | <b>105</b>                | -                             | <b>289</b>          | <b>4 186</b> |
| Stocks et en-cours   | 2 817                     | 2 817                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Clients et comptes rattachés                                   | 3 884                     | 1 121                            | 2 764             | -                      | -                         | -                             | -                   | 2 764        |
| Autres créances opérationnelles                                | 1 402                     | 920                              | 356               | -                      | -                         | -                             | 126                 | 482          |
| Impôts courants – actif  | 94                        | 94                               | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Autres créances non opérationnelles                            | 141                       | 110                              | 31                | -                      | -                         | -                             | -                   | 31           |
| Trésorerie et équivalents de trésorerie                        | 634                       | 4                                | 594               | -                      | 36                        | -                             | -                   | 630          |
| Autres actifs financiers courants                              | 279                       | -                                | 48                | -                      | 69                        | -                             | 162                 | 279          |
| Actifs des activités destinées à être cédées                   | -                         | -                                | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| <b>Total actif</b>   | <b>30 676</b>             | <b>21 041</b>                    | <b>4 189</b>      | -                      | <b>105</b>                | <b>5 023</b>                  | <b>318</b>          | <b>9 635</b> |

2007

## PASSIF ET CAPITAUX PROPRES

## Ventilation par catégorie

| <i>(en millions d'euros)</i>                                   | Valeur<br>au bilan | Actifs et<br>passifs non<br>financiers | Prêts et<br>créances | Passifs<br>au coût<br>amorti | Juste<br>valeur par<br>résultat | Actifs<br>disponibles<br>à la vente | Instruments<br>dérivés | Juste<br>valeur |
|--|--------------------|--|----------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------|
| <b>Capitaux propres<br/>et intérêts minoritaires</b>           | <b>7 464</b>       | <b>7 464</b>                           | -                    | -                            | -                               | -                                   | -                      | -               |
| Capital  | 1 347              | 1 347                                  | -                    | -                            | -                               | -                                   | -                      | -               |
| Primes et réserves consolidées                                 | 3 925              | 3 925                                  | -                    | -                            | -                               | -                                   | -                      | -               |
| Gains et pertes latents différés<br>sur instruments financiers | 1 117              | 1 117                                  | -                    | -                            | -                               | -                                   | -                      | -               |
| Réserves de conversion   | (138)              | (138)                                  | -                    | -                            | -                               | -                                   | -                      | -               |
| Résultat net de l'exercice –<br>part du groupe                 | 743                | 743                                    | -                    | -                            | -                               | -                                   | -                      | -               |
| Intérêts minoritaires  | 470                | 470                                    | -                    | -                            | -                               | -                                   | -                      | -               |
| <b>Passifs non courants</b>                                    | <b>11 951</b>      | <b>7 648</b>                           | -                    | <b>4 302</b>                 | -                               | -                                   | -                      | <b>4 305</b>    |
| Avantages du personnel   | 1 175              | 1 175                                  | -                    | -                            | -                               | -                                   | -                      | -               |
| Provisions pour opérations<br>de fin de cycle                  | 5 075              | 5 075                                  | -                    | -                            | -                               | -                                   | -                      | -               |
| Autres provisions non courantes                                | 121                | 121                                    | -                    | -                            | -                               | -                                   | -                      | -               |
| Dettes financières non courantes                               | 4 302              | -                                      | -                    | 4 302                        | -                               | -                                   | -                      | 4 305           |
| Passifs d'impôts différés                                      | 1 277              | 1 277                                  | -                    | -                            | -                               | -                                   | -                      | -               |
| <b>Passifs courants</b>  | <b>11 261</b>      | <b>7 419</b>                           | -                    | <b>3 762</b>                 | -                               | -                                   | <b>80</b>              | <b>3 842</b>    |
| Provisions courantes   | 1 823              | 1 823                                  | -                    | -                            | -                               | -                                   | -                      | -               |
| Dettes financières courantes                                   | 613                | -                                      | -                    | 589                          | -                               | -                                   | 24                     | 613             |
| Avances et acomptes reçus                                      | 4 172              | 4 172                                  | -                    | -                            | -                               | -                                   | -                      | -               |
| Fournisseurs et comptes<br>rattachés                           | 2 565              | 522                                    | -                    | 2 043                        | -                               | -                                   | -                      | 2 043           |
| Autres dettes opérationnelles                                  | 1 921              | 769                                    | -                    | 1 096                        | -                               | -                                   | 56                     | 1 152           |
| Impôts courants – passif                                       | 127                | 127                                    | -                    | -                            | -                               | -                                   | -                      | -               |
| Autres dettes non opérationnelles                              | 41                 | 7                                      | -                    | 34                           | -                               | -                                   | -                      | 34              |
| Passifs des activités destinées<br>à être cédées               | -                  | -                                      | -                    | -                            | -                               | -                                   | -                      | -               |
| <b>Total passif et capitaux propres</b>                        | <b>30 676</b>      | <b>22 542</b>                          | -                    | <b>8 064</b>                 | -                               | -                                   | <b>80</b>              | <b>8 147</b>    |

2006

## ACTIF

| (en millions d'euros)  | Ventilation par catégorie |                                  |                   |                        |                           |                               |                     |              |
|--|---------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------|--------------|
|  | Valeur au bilan           | Actifs et passifs non financiers | Prêts et créances | Passifs au coût amorti | Juste valeur par résultat | Actifs disponibles à la vente | Instruments dérivés | Juste valeur |
| <b>Actifs non courants</b>                                     | <b>17 350</b>             | <b>11 992</b>                    | <b>354</b>        | -                      | -                         | <b>4 970</b>                  | <b>34</b>           | <b>5 358</b> |
| Goodwills sur entreprises intégrées                            | 2 515                     | 2 515                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Immobilisations incorporelles                                  | 1 175                     | 1 175                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Immobilisations corporelles                                    | 3 814                     | 3 814                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Actifs de fin de cycle (part des tiers)                        | 2 091                     | 2 091                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle | 2 986                     |                                  | 113               | -                      | -                         | 2 874                         |                     | 2 986        |
| Titres des entreprises associées                               | 1 521                     | 1 521                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Autres actifs financiers non courants                          | 2 376                     | 3                                | 241               | -                      | -                         | 2 096                         | 34                  | 2 372        |
| Actifs du régime de pension                                    | -                         | -                                | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Actifs d'impôts différés                                       | 873                       | 873                              | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| <b>Actifs courants</b>   | <b>8 543</b>              | <b>4 384</b>                     | <b>3 760</b>      | -                      | <b>288</b>                | -                             | <b>110</b>          | <b>4 158</b> |
| Stocks et en-cours   | 2 306                     | 2 306                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Clients et comptes rattachés                                   | 3 604                     | 1 141                            | 2 463             | -                      | -                         | -                             | -                   | 2 463        |
| Autres créances opérationnelles                                | 1 121                     | 704                              | 318               | -                      | -                         | -                             | 99                  | 417          |
| Impôts courants – actif  | 116                       | 116                              | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Autres créances non opérationnelles                            | 142                       | 116                              | 26                | -                      | -                         | -                             | -                   | 26           |
| Trésorerie et équivalents de trésorerie                        | 962                       | 1                                | 921               | -                      | 40                        | -                             | -                   | 961          |
| Autres actifs financiers courants                              | 292                       | -                                | 33                | -                      | 248                       | -                             | 11                  | 292          |
| Actifs des activités destinées à être cédées                   | -                         | -                                | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| <b>Total actif</b>   | <b>25 893</b>             | <b>16 377</b>                    | <b>4 114</b>      | -                      | <b>288</b>                | <b>4 970</b>                  | <b>144</b>          | <b>9 517</b> |

## 2006

| (en millions d'euros)                                       | Ventilation par catégorie |                                  |                   |                        |                           |                               |                     |              |
|---|---------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------|--------------|
|   | Valeur au bilan           | Actifs et passifs non financiers | Prêts et créances | Passifs au coût amorti | Juste valeur par résultat | Actifs disponibles à la vente | Instruments dérivés | Juste valeur |
| <b>Capitaux propres et intérêts minoritaires</b>            | <b>7 016</b>              | <b>7 016</b>                     | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Capital   | 1 347                     | 1 347                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Primes et réserves consolidées                              | 3 619                     | 3 619                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Gains et pertes latents différés sur instruments financiers | 1 131                     | 1 131                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Réserves de conversion                                      | (25)                      | (25)                             | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Résultat net de l'exercice – part du groupe                 | 649                       | 649                              | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Intérêts minoritaires                                       | 294                       | 294                              | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| <b>Passifs non courants</b>                                 | <b>8 352</b>              | <b>6 945</b>                     | -                 | <b>1 407</b>           | -                         | -                             | -                   | <b>1 407</b> |
| Avantages du personnel                                      | 1 122                     | 1 122                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Provisions pour opérations de fin de cycle                  | 4 585                     | 4 585                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Autres provisions non courantes                             | 113                       | 113                              | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Dettes financières non courantes                            | 1 407                     | -                                | -                 | 1 407                  | -                         | -                             | -                   | 1 407        |
| Passifs d'impôts différés                                   | 1 124                     | 1 124                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| <b>Passifs courants</b>                                     | <b>10 526</b>             | <b>7 028</b>                     | -                 | <b>3 435</b>           | -                         | -                             | <b>63</b>           | <b>3 498</b> |
| Provisions courantes  | 1 788                     | 1 788                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Dettes financières courantes                                | 712                       | -                                | -                 | 692                    | -                         | -                             | 20                  | 713          |
| Avances et acomptes reçus                                   | 4 185                     | 4 185                            | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Fournisseurs et comptes rattachés                           | 2 093                     | 371                              | -                 | 1 723                  | -                         | -                             | -                   | 1 723        |
| Autres dettes opérationnelles                               | 1 650                     | 610                              | -                 | 997                    | -                         | -                             | 43                  | 1 040        |
| Impôts courants – passif                                    | 74                        | 74                               | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| Autres dettes non opérationnelles                           | 23                        | -                                | -                 | 23                     | -                         | -                             | -                   | 23           |
| Passifs des activités destinées à être cédées               | -                         | -                                | -                 | -                      | -                         | -                             | -                   | -            |
| <b>Total passif et capitaux propres</b>                     | <b>25 893</b>             | <b>20 989</b>                    | -                 | <b>4 842</b>           | -                         | -                             | <b>63</b>           | <b>4 906</b> |



## Gains et pertes nets sur instruments financiers

### Titres disponibles à la vente

2007

| (en millions d'euros) | Dividendes et produits d'intérêts | Autres produits et charges | Évaluation ultérieure                          |                 | Résultat de cession |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------|--|-----------------|---------------------|
|                       |                                   |                            | Variations de juste valeur et effets de change | Perte de valeur |                     |
| Capitaux propres *    | -                                 | -                          | 128  | -               | (79)                |
| Résultat              | 83                                | 3                          | -  | (44)            | 157                 |
| <b>Total</b>          | <b>83</b>                         | <b>3</b>                   | <b>128</b>                                     | <b>(44)</b>     | <b>78</b>           |

\* Hors effet impôt.

2006

| (en millions d'euros) | Dividendes et produits d'intérêts | Autres produits et charges | Évaluation ultérieure                          |                 | Résultat de cession |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------|--|-----------------|---------------------|
|                       |                                   |                            | Variations de juste valeur et effets de change | Perte de valeur |                     |
| Capitaux propres *    | -                                 | -                          | 591  | -               | (148)               |
| Résultat              | 88                                | -                          | -  | -               | 223                 |
| <b>Total</b>          | <b>88</b>                         | <b>-</b>                   | <b>591</b>                                     | <b>-</b>        | <b>75</b>           |

\* Hors effet impôt.

### Prêts et créances

2007

| (en millions d'euros) | Intérêts | Pertes de valeur | Abandons de créances |
|-----------------------|----------|------------------|----------------------|
| Résultat              | 40       | 2                | (1)                  |

2006

| (en millions d'euros) | Intérêts | Pertes de valeur | Abandons de créances |
|-----------------------|----------|------------------|----------------------|
| Résultat              | 48       | 16               | (4)                  |

### Actifs et passifs financiers à la juste valeur par résultat

Le résultat enregistré sur les actifs financiers et passifs financiers comptabilisés à la juste valeur par résultat au 31 décembre 2007 est de + 3 millions d'euros contre + 13 millions d'euros au 31 décembre 2006.

### Passifs financiers au coût amorti

2007

| (en millions d'euros) | Charges d'intérêts et commissions | Autres produits et charges |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Résultat              | (96)                              | 3                          |

2006

| (en millions d'euros) | Charges d'intérêts et commissions | Autres produits et charges |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Résultat              | (46)                              | 3                          |

Au 31 décembre 2007, la part inefficace comptabilisée au compte de résultat des différents instruments financiers dérivés de couverture se ventile de la manière suivante :

- *cash flow hedge* : - 5 millions d'euros ;
- *fair value hedge* : - 18 millions d'euros ;
- total : - 23 millions d'euros.

## Couverture de flux de trésorerie

| (en millions d'euros)                           | Valeurs hors impôt au<br>31 décembre 2006 | Nouvelles<br>opérations | Variation<br>de valeur | Recyclage<br>résultat | Valeurs hors impôt au<br>31 décembre 2007 |
|---|---|-------------------------|------------------------|-----------------------|---|
| Instruments de couverture de flux de trésorerie | 16  | (9)                     | 2                      | (6)                   | 3   |

## Note 33. Engagements donnés et reçus

| (en millions d'euros)                    | 31 décembre 2007 | moins<br>d'1 an | de 1 à<br>5 ans | plus de<br>5 ans | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|--|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Engagements donnés</b>                | <b>3 502</b>     | <b>1 329</b>    | <b>1 382</b>    | <b>791</b>       | <b>2 975</b>     | <b>3 030</b>     |
| Engagements donnés liés à l'exploitation | 3 185            | 1 214           | 1 210           | 761              | 2 566            | 2 644            |
| Garanties de marché données              | 2 864            | 1 152           | 1 035           | 677              | 2 414            | 2 417            |
| Autres garanties liées à l'exploitation  | 321              | 62              | 175             | 84               | 152              | 227              |
| Engagements donnés liés au financement   | 30               | 4               | 10              | 16               | 49               | 49               |
| Autres engagements donnés                | 287              | 111             | 162             | 14               | 360              | 337              |
| <b>Engagements reçus</b>                 | <b>1 191</b>     | <b>303</b>      | <b>486</b>      | <b>402</b>       | <b>883</b>       | <b>900</b>       |
| Engagements reçus liés à l'exploitation  | 675              | 290             | 234             | 151              | 436              | 427              |
| Engagements reçus liés au financement    | 6                | 4               | 1               | 1                | 13               | 36               |
| Autres engagements reçus                 | 510              | 9               | 251             | 250              | 434              | 437              |
| <b>Engagements réciproques</b>           | <b>2 932</b>     | <b>291</b>      | <b>463</b>      | <b>2 177</b>     | <b>781</b>       | <b>907</b>       |

Les engagements hors bilan donnés et reçus du groupe AREVA sont présentés selon une grille de lecture économique : les engagements liés à l'exploitation, les engagements liés au financement et les autres types d'engagements. Les engagements réciproques correspondent à des engagements pris par le groupe en contrepartie desquels une garantie du tiers est reçue en retour pour le même montant.

Les montants ci-dessus reflètent uniquement les engagements que le groupe considère comme valides à la date de clôture ; de ce fait, ils n'incluent pas les contrats de construction pour lesquels le groupe est en cours de négociation.

### Engagements donnés

Les engagements liés à l'exploitation représentent 90 % des engagements donnés. Ils sont constitués pour les deux tiers de garanties de bonne fin ou de bonne exécution.

Les garanties de restitution ont été retirées des engagements donnés. Les données des exercices 2006 et 2005 ont été retraitées en conséquence pour des montants respectifs de 109 millions d'euros et 45 millions d'euros.

Le groupe a donné une garantie maison mère au client TVO dans le cadre du contrat EPR Finlande pour le montant total de son engagement et reçu, de la part de Siemens, une garantie à hauteur de sa quote-part. L'engagement net donné par le groupe est compris entre 1,5 et 2 milliards d'euros. Cette valeur n'est pas intégrée dans le tableau récapitulatif.

AREVA a donné une garantie spécifique sur la propriété des titres du pôle FCI cédé à BAIN. Cette garantie, plafonnée au prix de cession de 582 millions d'euros, n'est pas reprise dans le tableau récapitulatif.

## Engagements reçus

Au 31 décembre 2007, les engagements reçus incluent notamment :

- le plafond de la garantie de passif relative aux questions environnementales reçue d'Alstom suite à l'acquisition d'AREVA T&D ;
- la garantie reçue de Suzlon dans le cadre de l'option de vente des titres REpower décrite dans la note 14.

Au 31 décembre 2007, les engagements réciproques comprennent notamment les paiements futurs minimaux à effectuer au titre des contrats de location simple se décomposent de la manière suivante :

(en millions d'euros)

| 31 décembre 2007 | moins d'1 an | de 1 à 5 ans | plus de 5 ans | 31 décembre 2006 | 31 décembre 2005 |
|------------------|--------------|--------------|---------------|------------------|------------------|
| 551              | 77           | 323          | 150           | 547              | 266              |

- Pacte d'actionnaires AREVA – Siemens

Le pacte d'actionnaire conclu en 2001 entre Framatome SA (absorbé en 2001 par AREVA) et Siemens prévoit l'exercice d'un put (option de vente par Siemens des titres AREVA NP détenus par Siemens) et d'un call (option d'achat par Framatome SA des titres AREVA NP détenus par Siemens) dans les conditions suivantes :

En premier lieu, le put et le call pourraient être exercés suite à une période dite "d'impasse" définie par le pacte et qui résulterait en particulier de l'impossibilité de prendre certaines décisions (telles que fermeture d'un site, modification des statuts...) ou de la non-approbation par Siemens des états financiers pendant deux exercices.

## Engagements réciproques

Le groupe a mis en place en février 2007 une ligne de crédit revolving d'un montant total de 2 milliards d'euros utilisable en euros et en dollars pour une durée de 7 ans.

Le pacte d'actionnaires prévoit qu'après une période de 11 ans, soit à partir de 2012, les parties ont la possibilité d'exercer ce put ou ce call sans condition. Siemens aura la possibilité d'exercer un put lui permettant de vendre toutes ses actions à AREVA à dire d'expert et AREVA aura la possibilité d'exercer un call lui permettant de racheter toutes les actions AREVA NP détenues par Siemens à dire d'expert. Pour cette raison, l'option de vente détenue par Siemens a été comptabilisée en dettes financières (voir note 25).

## Note 34. Litiges et passifs éventuels

### ISF2

Un accord de résiliation amiable a été signé le 29 mars 2007 mettant un terme définitif à ce contrat pour lequel aucune réclamation ou procédure contentieuse ne pourra être engagée par chacune des parties.

### Litige USEC

En 2001, le Département Américain du Commerce (DOC) a imposé des droits compensateurs sur les importations en provenance de France, d'Allemagne, des Pays-Bas et de Grande-Bretagne à l'encontre des enrichisseurs européens ; cette action fait suite aux plaintes déposées en décembre 2000 par l'*United States Enrichment Corporation* (USEC) à l'encontre d'Eurodif et d'Urenco pour dumping (AD) et subvention (CVD). Le niveau des

droits compensateurs appliqués aux exportations d'Eurodif aux États-Unis a conduit à déposer auprès des douanes américaines 213 millions de dollars à fin décembre 2007, récupérables à l'issue des procédures.

La défense d'Eurodif s'articule autour d'une procédure administrative devant le DOC et d'une procédure judiciaire devant les cours américaines, en première instance devant la Cour pour le Commerce International (*Court of International Trade* – CIT) et en appel devant la Cour Fédérale d'Appel (*Court of Appeals for the Federal Circuit* – CAFC).

À la suite des décisions de la CAFC en mars 2005, septembre 2005 et février 2007, favorables à la position d'Eurodif, la CIT a demandé au DOC de se mettre en conformité avec les décisions de la CAFC, ce qu'il a fait.

L'ordre CVD (subventions) a été annulé le 25 mai dernier. Après la décision, EURODIF a demandé le retour des dépôts CVD

(62 millions de dollars plus intérêts) devant le DOC, la CIT et les douanes américaines. À ce jour, 9,6 millions de dollars, déposés en 2001, ont été remboursés par le Trésor américain.

USEC et le DOC ont fait appel sur la partie anti-dumping (AD). Le 21 septembre 2007, la CAFC a rejeté l'appel. USEC et le DOC ont fait appel de cette dernière décision le 15 février 2008. La Cour Suprême dispose d'un délai de 60 jours pour décider de la suite à donner à cet appel.

La procédure administrative générale AD (dépôts de caution, demande de report de la révision 2005, demande de révision 2007, détermination de nouveaux droits révisés) continue dans l'attente de la fin de la procédure judiciaire.

### Enquêtes en cours

Une enquête a été diligentée par la Commission européenne à partir du mois de mai 2004 à la suite du dépôt d'une demande d'immunité par ABB concernant des pratiques anticoncurrentielles dans le domaine des GIS ("Gas Insulated Switchgear"). Par décision du 24 janvier 2007, la Commission européenne a sanctionné les sociétés participantes à des amendes dont le montant global s'élève à 750 millions d'euros. Parmi elles, ALSTOM et AREVA T&D SA ont été sanctionnées solidairement à hauteur de 54 millions d'euros, les sociétés AREVA SA, AREVA T&D Holding et AREVA T&D AG étant elles-mêmes solidairement responsables avec AREVA T&D SA du paiement de cette amende à hauteur de 25,5 millions d'euros. Un recours a été exercé par les sociétés susmentionnées à l'encontre de la décision. Ce recours est actuellement en cours d'examen devant le Tribunal de Première instance des Communautés européennes.

Cette enquête a généré des investigations complémentaires – dont les enjeux sont moindres – de la part d'autres autorités de la concurrence en Hongrie, République tchèque, République slovaque, Afrique du Sud ainsi que du Brésil et d'autres juridictions actuellement peu actives. Elle a donné lieu en Hongrie à une décision conforme à la position défendue par AREVA. Les autorités de la concurrence de la République tchèque ont sanctionné AREVA T&D d'une amende de 5,6 millions d'euros début février 2007, qui a été partiellement réduite, à hauteur de 360 000 euros environ, par une décision du 26 avril 2007 à l'encontre de laquelle un recours a été exercé. Une décision de condamnation a également été prise le 27 décembre 2007 par l'autorité de concurrence slovaque, pour un montant d'environ 1,5 million d'euros. Les parties étudient actuellement l'opportunité d'exercer un recours à l'encontre de cette récente décision.

En avril 2007, ALSTOM et AREVA ont conclu un accord relatif aux obligations de garanties et notamment à la prise en charge par ALSTOM des conséquences financières des enquêtes pour pratiques anticoncurrentielles.

### Sanction administrative prise à l'encontre d'une filiale mexicaine d'AREVA T&D

Au mois de juillet 2004, AREVA T&D S.A. de C.V, filiale mexicaine d'AREVA T&D, a été condamnée par le *Secretaria de la Funcion Publica* (SFP) à l'amende maximum de 341 000 pesos (approximativement 34 000 dollars US) et à une interdiction de participer aux appels d'offres publiques pour une période de deux ans. Cette décision a été contestée par AREVA T&D S.A. de C.V, laquelle a engagé une procédure dite "d'amparo" visant à mettre en cause la constitutionnalité de ladite décision.

Le 23 août 2007, les juridictions ont rendu une décision sur la seconde procédure "d'amparo" qui a dû être engagée par AREVA T&D S.A. de C.V. La Cour a ainsi révoqué la sanction administrative prise à l'encontre d'AREVA T&D de C.V au motif qu'il existait une prescription concernant l'un des deux appels d'offres analysés et enjoint au SFP de prendre une nouvelle sanction pour l'appel d'offre restant, non atteint par la prescription.

À la suite de cette décision, le SFP a pris une nouvelle sanction – publiée au mois de septembre 2007 – à l'encontre d'AREVA T&D S.A. de C.V interdisant sa participation à des appels d'offres publiques pendant une période d'un an, onze mois et treize jours et la condamnant à une amende de 310 050 pesos.

Une action en nullité a été engagée par AREVA T&D S.A. de C.V devant la "Federal Court on Tax and Administrative matters". La suspension provisoire de la sanction, qui avait été décidée jusqu'à ce qu'une décision soit rendue dans le cadre de l'action en nullité, a été rejetée le 18 octobre 2007. Un appel a été interjeté.

AREVA T&D S.A. de C.V a également introduit une action auprès de la "Second District Court" afin qu'il soit enjoint au SFP d'amender sa sanction conformément aux termes de la décision rendue dans le cadre de la seconde procédure "d'amparo". Cette demande a été rejetée le 21 septembre 2007 et un recours a dû être introduit par AREVA T&D S.A. de C.V au mois d'octobre 2007.

Plus largement, AREVA T&D S.A. de C.V a engagé toutes les actions lui permettant d'espérer échapper à la sanction prise à son encontre par le SFP.

## Note 35. Événements postérieurs à la clôture de l'exercice

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2008, il ne s'est produit aucun événement significatif de nature à affecter la situation financière d'AREVA.

## Note 36. Principales sociétés consolidées

| Unité (nom) ou entités de rattachement<br>Raison sociale, forme, siège social | Pays                      | RCS<br>Numéro Siren | 31 décembre 2007 |           | 31 décembre 2006 |           |
|---|---------------------------|---------------------|------------------|-----------|------------------|-----------|
|   |                           |                     | Méthode          | % intérêt | Méthode          | % intérêt |
| <b>Nucléaire</b>  |                           |                     |                  |           |                  |           |
| AREVA NC SA   | France                    | 305 207 169         | IG               | 100       | IG               | 100       |
| AREVA NP SAS - 92400 Courbevoie   | France                    | 428 764 500         | IG               | 66        | IG               | 66        |
| AREVA NP GMBH - 91058 Erlangen  | Allemagne                 | -                   | IG               | 66        | IG               | 66        |
| AREVA NP, Inc. - Corporate  | U.S.A                     | -                   | IG               | 66        | IG               | 66        |
| AREVA TA SA - 91190 Gif-sur-Yvette  | France                    | 772 045 879         | IG               | 83,58     | IG               | 83,58     |
| CEZUS SA - 92400 Courbevoie   | France                    | 71 500 763          | IG               | 66        | IG               | 66        |
| Euriware SA   | France                    | 320 585 110         | IG               | 100       | IG               | 100       |
| Eurodif SA - 78140 Vélizy-Villacoublay  | France                    | 723 001 889         | IG               | 59,65     | IG               | 59,65     |
| FBFC SNC - 92400 Courbevoie   | France                    | 300 521 754         | IG               | 66        | IG               | 66        |
| Melox - 78140 Vélizy-Villacoublay   | France                    | 378 783 237         | IG               | 100       | IG               | 100       |
| URAMIN Inc.   | Îles vierges britanniques | -                   | IG               | 100       | -                | -         |
| <b>Transmission &amp; Distribution</b>  |                           |                     |                  |           |                  |           |
| AREVA T&D de Energia Ltda   | Brésil                    | -                   | IG               | 100       | IG               | 100       |
| AREVA T&D Energietechnik GmbH   | Allemagne                 | -                   | IG               | 100       | IG               | 100       |
| AREVA T&D Enerji Endustrisi A.S   | Turquie                   | -                   | IG               | 100       | IG               | 100       |
| AREVA T&D Inc.  | U.S.A                     | -                   | IG               | 100       | IG               | 100       |
| AREVA T&D india Ltd   | Inde                      | -                   | IG               | 72,18     | IG               | 66        |
| AREVA T&D SA  | France                    | 389 191 800         | IG               | 100       | IG               | 100       |
| AREVA T&D AG  | Suisse                    | -                   | IG               | 100       | IG               | 100       |
| AREVA T&D UK Ltd  | Royaume-Uni               | -                   | IG               | 100       | IG               | 100       |
| <b>Corporate et autres participations</b>                                     |                           |                     |                  |           |                  |           |
| AREVA SA - 75009 Paris  | France                    | 712 054 923         | IG               | 100       | IG               | 100       |
| ERAMET  | France                    | 632 045 381         | EQ               | 26,24     | EQ               | 26,20     |
| STMicronics   | Pays-Bas                  | -                   | EQ               | 11,04     | EQ               | 10,91     |

IG : intégration globale.

EQ : mise en équivalence.

## 5.6. | Comptes sociaux 2007

### 5.6.1. Rapport général des Commissaires aux Comptes sur les comptes annuels

Mesdames, Messieurs les actionnaires,

En exécution de la mission qui nous a été confiée par votre Assemblée Générale, nous vous présentons notre rapport relatif à l'exercice clos le 31 décembre 2007 sur :

- le contrôle des comptes annuels de la société AREVA, tels qu'ils sont joints au présent rapport ;
- la justification des appréciations ;
- les vérifications spécifiques et les informations prévues par la loi.

Les comptes annuels ont été arrêtés par le Directoire. Il nous appartient, sur la base de notre audit, d'exprimer une opinion sur ces comptes.

#### I - Opinion sur les comptes annuels

---

Nous avons effectué notre audit selon les normes professionnelles applicables en France ; ces normes requièrent la mise en œuvre de diligences permettant d'obtenir l'assurance raisonnable que les comptes annuels ne comportent pas d'anomalies significatives. Un audit consiste à examiner, par sondages, les éléments probants justifiant les données contenues dans ces comptes. Il consiste également à apprécier les principes comptables suivis et les estimations significatives retenues pour l'arrêté des comptes et à apprécier leur présentation d'ensemble. Nous estimons que nos contrôles fournissent une base raisonnable à l'opinion exprimée ci-après.

Nous certifions que les comptes annuels sont, au regard des règles et principes comptables français, réguliers et sincères et donnent une image fidèle du résultat des opérations de l'exercice écoulé ainsi que de la situation financière et du patrimoine de la société à la fin de cet exercice.

#### II - Justification de nos appréciations

---

En application des dispositions de l'article L. 823-9 du Code de commerce relatives à la justification de nos appréciations, nous portons à votre connaissance l'élément suivant :

- la note "Principes, règles et méthodes comptables - Immobilisations financières" de l'annexe expose les règles et méthodes comptables relatives à l'évaluation des titres de participation. Dans le cadre de nos travaux, nous avons vérifié le caractère approprié de ces méthodes comptables, ainsi que le caractère raisonnable des hypothèses retenues et des évaluations qui en résultent.

Les appréciations ainsi portées s'inscrivent dans le cadre de notre démarche d'audit des comptes annuels, pris dans leur ensemble, et ont donc contribué à la formation de l'opinion exprimée dans la première partie de ce rapport.

### III - Vérifications spécifiques

---

Nous avons également procédé, conformément aux normes professionnelles applicables en France, aux vérifications spécifiques prévues par la loi.

Nous n'avons pas d'observation à formuler sur :

- la sincérité et la concordance avec les comptes annuels des informations données dans le rapport de gestion du Directoire et dans les documents adressés aux actionnaires sur la situation financière et les comptes annuels ;
- la sincérité des informations données dans le rapport de gestion relatives aux rémunérations et avantages versés aux mandataires sociaux ainsi qu'aux engagements consentis en leur faveur à l'occasion de la prise, de la cessation ou du changement de fonctions ou postérieurement à celles-ci.

En application de la loi, nous nous sommes assurés que les diverses informations relatives à l'identité des détenteurs du capital vous ont été communiquées dans le rapport de gestion.

Fait à Neuilly-sur-Seine et Paris-La Défense, le 27 février 2008

Les Commissaires aux Comptes

Deloitte & Associés



Pascal Colin



Jean-Paul Picard

Mazars & Guérard



Jean-Luc Barlet

Salustro Reydel  
Membre de KPMG International



Denis Marangé



## 5.6.2. Bilan

### Actif

|  | 2007             |                              |                  | 2006             |
|--|------------------|------------------------------|------------------|------------------|
|  | Brut             | Amortissements et provisions | Net              | Net              |
| <i>(en milliers d'euros)</i>   |                  |                              |                  |                  |
| Capital souscrit non appelé  | -                | -                            | -                | -                |
| <b>Actif immobilisé</b>  |                  |                              |                  |                  |
| <b>Immobilisations incorporelles</b>                                   |                  |                              |                  |                  |
| Frais d'établissement  | -                | -                            | -                | -                |
| Frais de recherche et développement                                    | -                | -                            | -                | -                |
| Concessions, brevets, licences, logiciels, droits & valeurs similaires | 5 285            | 2 768                        | 2 517            | 415              |
| Fonds commercial <sup>(1)</sup>  | -                | -                            | -                | -                |
| Autres immobilisations incorporelles                                   | -                | -                            | -                | -                |
| Immobilisations incorporelles en cours                                 | -                | -                            | -                | -                |
| Avances et acomptes  | -                | -                            | -                | -                |
| <b>Immobilisations corporelles</b>                                     |                  |                              |                  |                  |
| Terrains   | 303              | 99                           | 204              | 204              |
| Constructions  | 3 185            | 3 008                        | 177              | 238              |
| Installations techniques, matériel et outillage industriels            | 296              | 269                          | 27               | 40               |
| Autres immobilisations corporelles                                     | 35 271           | 7 715                        | 27 556           | 9 238            |
| Immobilisations corporelles en cours                                   | 21 986           | -                            | 21 986           | 12 926           |
| Avances et acomptes  | -                | -                            | -                | -                |
| <b>Immobilisations financières <sup>(2)</sup></b>                      |                  |                              |                  |                  |
| Participations   | 2 951 189        | 4 496                        | 2 946 693        | 2 898 040        |
| Créances rattachées à des participations                               | 2 722 361        | -                            | 2 722 361        | 897 090          |
| Titres immobilisés de l'activité de portefeuille                       | -                | -                            | -                | -                |
| Autres titres immobilisés  | 9 663            | 3 714                        | 5 949            | 5 518            |
| Prêts  | 5                | -                            | 5                | 5                |
| Autres immobilisations financières                                     | 16 495           | -                            | 16 495           | 14 459           |
| <b>Total actif immobilisé</b>  | <b>5 766 039</b> | <b>22 069</b>                | <b>5 743 970</b> | <b>3 838 173</b> |
| <b>Actif circulant</b>   |                  |                              |                  |                  |
| <b>Stocks et en-cours</b>  |                  |                              |                  |                  |
| Matières premières et autres approvisionnements                        | -                | -                            | -                | -                |
| En-cours de production (biens et services)                             | -                | -                            | -                | -                |
| Produits intermédiaires et finis                                       | -                | -                            | -                | -                |
| Marchandises   | -                | -                            | -                | -                |
| <b>Avances et acomptes versés sur commandes</b>                        |                  |                              |                  | <b>813</b>       |
| <b>Créances</b>  |                  |                              |                  |                  |
| Clients et comptes rattachés   | 118 227          | 6                            | 118 221          | 58 968           |
| Autres créances  | 293 233          | 10 057                       | 283 176          | 165 267          |
| Capital souscrit – appelé, non versé                                   | -                | -                            | -                | -                |
| <b>Valeurs mobilières de placement</b>                                 |                  |                              |                  |                  |
| Actions propres  | -                | -                            | -                | -                |
| Autres titres  | 349 318          | -                            | 349 318          | 761 921          |
| Instruments de trésorerie  | 3 354            | -                            | 3 354            | 813              |
| <b>Disponibilités</b>  | <b>1 868 146</b> |                              | <b>1 868 146</b> | <b>1 081 184</b> |
| Charges constatées d'avance  | 7 770            | -                            | 7 770            | 10 474           |
| <b>Total actif circulant</b>   | <b>2 640 048</b> | <b>10 063</b>                | <b>2 629 985</b> | <b>2 079 440</b> |
| Charges à répartir sur plusieurs exercices                             | -                | -                            | -                | -                |
| Primes de remboursement des emprunts                                   | -                | -                            | -                | -                |
| Écarts de conversion actif   | 449              | -                            | 449              | 159              |
| <b>Total général actif</b>   | <b>8 406 535</b> | <b>32 132</b>                | <b>8 374 403</b> | <b>5 917 772</b> |
| <i>(1) Dont droit au bail</i>  | -                | -                            | -                | -                |
| <i>(2) Dont à moins d'un an (brut)</i>                                 | -                | -                            | 14 022           | 4 431            |

Le poste "Disponibilités" est constitué des comptes courants financiers actifs à hauteur de 1 586 165 milliers d'euros, des créances à court terme pour 243 951 milliers d'euros et des banques & caisses pour 38 030 milliers d'euros.

## Passif

|   | 2007             | 2006             |
|---|------------------|------------------|
| (en milliers d'euros)   | Net              | Net              |
| <b>Capitaux propres</b>   |                  |                  |
| Capital (dont versé : 1 346 823)  | 1 346 823        | 1 346 823        |
| Primes d'émission, de fusion, d'apport                                  | 328 289          | 328 289          |
| Écarts de réévaluation  | -                | -                |
| Écart d'équivalence   | -                | -                |
| Réserves :  |                  |                  |
| • Réserve légale  | 134 682          | 134 682          |
| • Réserves statutaires ou contractuelles                                | -                | -                |
| • Réserves réglementées   | 3 304            | 3 304            |
| • Autres réserves   | 6 403            | 6 403            |
| Report à nouveau  | 163 013          | 182 649          |
| <b>Résultat de l'exercice (bénéfice ou perte)</b>                       | <b>726 612</b>   | <b>280 209</b>   |
| Subventions d'investissement  | -                | -                |
| Provisions réglementées   | 1 339            | 7                |
| <b>Total capitaux propres</b>   | <b>2 710 464</b> | <b>2 282 366</b> |
| <b>Autres fonds propres</b>   |                  |                  |
| Produits des émissions de titres participatifs                          | -                | -                |
| Avances conditionnées   | -                | -                |
| Autres fonds propres  | -                | -                |
| <b>Total autres fond propres</b>  | <b>0</b>         | <b>0</b>         |
| <b>Provisions pour risques et charges</b>                               |                  |                  |
| Provisions pour risques   | 15 229           | 18 087           |
| Provisions pour charges   | 59 655           | 178 700          |
| <b>Total provisions pour risques et charges</b>                         | <b>74 884</b>    | <b>196 787</b>   |
| <b>Dettes <sup>(1)</sup></b>  |                  |                  |
| Emprunts obligataires convertibles                                      | -                | -                |
| Autres emprunts obligataires  | -                | -                |
| Emprunts et dettes auprès d'établissements de crédit <sup>(2)</sup>     | 1 747 823        | 18 836           |
| Emprunts et dettes financières  | 3 655 121        | 3 302 982        |
| Avances et acomptes reçus sur commandes en cours                        | -                | -                |
| Fournisseurs et comptes rattachés                                       | 66 049           | 63 461           |
| Dettes fiscales et sociales   | 31 595           | 22 023           |
| Dettes sur immobilisations et comptes rattachés                         | 4 070            | 5 687            |
| Autres dettes   | 76 405           | 23 579           |
| Instruments de trésorerie   | 7 982            | 1 979            |
| Produits constatés d'avance   | -                | -                |
| <b>Total dettes</b>   | <b>5 589 045</b> | <b>3 438 546</b> |
| Écarts de conversion passif   | 10               | 72               |
| <b>Total général passif</b>   | <b>8 374 403</b> | <b>5 917 772</b> |
| (1) Dont à plus d'un an (a).  | 1 291 357        | 354              |
| (1) Dont à moins d'un an (a).   | 4 297 688        | 3 438 192        |
| (2) Dont concours bancaires courants et soldes créditeurs de banque.    | 38 007           | 18 836           |
| (a) À l'exception des avances et acomptes reçus sur commandes en cours. |                  |                  |

Le poste "Emprunt et dettes financières divers" comprend : les comptes courants financiers passif à hauteur de 3 323 259 milliers d'euros et des dettes à court terme pour 331 815 milliers d'euros.

### 5.6.3. Compte de résultat

| (en milliers d'euros)  | 2007           |               |                  | 2006            |
|--|----------------|---------------|------------------|-----------------|
|  | France         | Exportation   | Total            | Total           |
| <b>Produits d'exploitation <sup>(1)</sup></b>                                |                |               |                  |                 |
| Ventes de marchandises   | -              | -             | -                | -               |
| Production vendue (biens)  | -              | -             | -                | -               |
| Production vendue (services)   | 117 938        | 25 709        | 143 647          | 114 423         |
| <b>Chiffre d'affaires net</b>  | <b>117 938</b> | <b>25 709</b> | <b>143 647</b>   | <b>114 423</b>  |
| Production stockée   |                |               | -                | -               |
| Production immobilisée   |                |               | -                | -               |
| Produits nets partiels sur opérations à long terme                           |                |               | -                | -               |
| Subventions d'exploitation   |                |               | -                | -               |
| Reprises sur provisions et transfert de charges                              |                |               | 8 893            | 342             |
| Autres produits  |                |               | 2 358            | 24              |
| <b>Total produit d'exploitation</b>  |                |               | <b>154 898</b>   | <b>114 789</b>  |
| <b>Charges d'exploitation <sup>(2)</sup></b>                                 |                |               |                  |                 |
| Achats de marchandises   |                |               | -                | -               |
| Variation de stocks  |                |               | -                | -               |
| Achat de matières premières et autres approvisionnements                     |                |               | -                | -               |
| Variation de stocks  |                |               | -                | -               |
| Autres achats et charges externes <sup>(a)</sup>                             |                |               | 250 092          | 165 139         |
| Impôts, taxes et versements assimilés  |                |               | 5 015            | -689            |
| Salaires et traitements  |                |               | 21 861           | 18 917          |
| Charges sociales   |                |               | 12 551           | 11 101          |
| Dotations aux amortissements et provisions :                                 |                |               |                  |                 |
| • sur immobilisations : dotations aux amortissements                         |                |               | 4 265            | 2 141           |
| • sur immobilisations : dotations aux provisions                             |                |               |                  |                 |
| • sur actif circulant : dotations aux provisions                             |                |               | 0                | 2 622           |
| • pour risques et charges : dotations aux provisions                         |                |               | 2 954            | 10 075          |
| Autres charges   |                |               | 3 119            | 1 046           |
| <b>Total charge d'exploitation</b>   |                |               | <b>299 856</b>   | <b>210 352</b>  |
| <b>Résultat d'exploitation</b>   |                |               | <b>(144 958)</b> | <b>(95 563)</b> |
| <b>Quotes-parts de résultat sur opérations faites en commun</b>              |                |               |                  |                 |
| Bénéfice attribué ou perte transférée  |                |               | -                | -               |
| Perte supportée ou bénéfice transféré  |                |               | -                | -               |
| <b>Produits financiers</b>   |                |               |                  |                 |
| De participations <sup>(3)</sup>   |                |               | 319 608          | 240 830         |
| D'autres valeurs mobilières et créances de l'actif immobilisé <sup>(3)</sup> |                |               | 49 601           | 3 693           |
| Autres intérêts et produits assimilés <sup>(3)</sup>                         |                |               | 136 518          | 243 758         |
| Reprises sur provisions et transfert de charges                              |                |               | 2 340            | 14 424          |
| Différences positives de change  |                |               | 396 840          | 213 844         |
| Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement                |                |               | -                | 5 572           |
| <b>Total produits financiers</b>   |                |               | <b>904 907</b>   | <b>722 121</b>  |
| <b>Charges financières</b>   |                |               |                  |                 |
| Dotations aux amortissements et aux provisions                               |                |               | 3 850            | 6 871           |
| Intérêts et charges assimilés <sup>(4)</sup>                                 |                |               | 252 546          | 157 723         |
| Différences négatives de change  |                |               | 374 952          | 211 964         |
| Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement               |                |               | 0                | 91              |
| <b>Total charges financières</b>   |                |               | <b>631 348</b>   | <b>376 649</b>  |
| <b>Résultat financier</b>  |                |               | <b>273 559</b>   | <b>345 472</b>  |
| <b>Résultat courant avant impôts</b>   |                |               | <b>128 600</b>   | <b>249 909</b>  |

## Compte de résultat (suite)

|   | 2007             | 2006             |
|---|------------------|------------------|
| <b>Produits exceptionnels</b>                           |                  |                  |
| Sur opérations de gestion                               | 2 608            | 2 451            |
| Sur opérations en capital                               | 3 044            | 41 424           |
| Reprises sur provisions et transferts de charges        | 119 818          | 36 848           |
| <b>Total produits exceptionnels</b>                     | <b>125 470</b>   | <b>80 723</b>    |
| <b>Charges exceptionnelles</b>                          |                  |                  |
| Sur opérations de gestion                               | 527              | 20 615           |
| Sur opérations en capital                               | 1 182            | 47 182           |
| Dotations aux amortissements et aux provisions          | 2 082            | 75 441           |
| <b>Total charges exceptionnelles</b>                    | <b>3 791</b>     | <b>143 238</b>   |
| <b>Résultat exceptionnel</b>                            | <b>121 678</b>   | <b>(62 515)</b>  |
| Participation des salariés aux résultats                | 0                | 0                |
| Impôts sur les bénéfices                                | 476 333          | 92 816           |
| <b>Total des produits</b>                               | <b>1 185 274</b> | <b>1 010 448</b> |
| <b>Total des charges</b>                                | <b>458 662</b>   | <b>730 239</b>   |
| <b>Bénéfice ou perte</b>                                | <b>726 612</b>   | <b>280 209</b>   |
| (a) Y compris :   |                  |                  |
| - Redevances de crédit-bail mobilier ;                  |                  |                  |
| - Redevances de crédit-bail immobilier.                 |                  |                  |
| (1) Dont produits afférents à des exercices antérieurs. | -                | -                |
| (2) Dont charges afférentes à des exercices antérieurs. | -                | -                |
| (3) Dont produits concernant les entités liées          | 385 564          | 320 402          |
| (4) Dont intérêts concernant les entités liées          | 141 164          | 93 842           |

### 5.6.4. Tableau de flux de trésorerie

| (en millions d'euros)   | 2007           | 2006           |
|---|----------------|----------------|
| <b>Flux de trésorerie d'exploitation</b>                          |                |                |
| Résultat de l'exercice  | 727            | 280            |
| Dotations nettes aux amortissements                               | 5              | 2              |
| Dotations nettes aux provisions                                   | (121)          | 55             |
| Perte (profit) sur cession d'actif immobilisé et titres placement | (2)            | (3)            |
| Intérêts non déductibles TSDI                                     | -              | (3)            |
| Variation nette des avances et acomptes versés sur commandes      | 1              | 4              |
| Variation nette des clients et autres créances                    | (172)          | 8              |
| Variation nette des fournisseurs et autres dettes d'exploitation  | 61             | 14             |
| Autres  | -              | (95)           |
| <b>Total des flux de trésorerie d'exploitation (I)</b>            | <b>499</b>     | <b>263</b>     |
| <b>Flux d'investissement</b>                                      |                |                |
| Acquisitions d'immobilisations corporelles et incorporelles       | (34)           | (13)           |
| Acquisitions d'immobilisations financières                        | (5 921)        | (921)          |
| Remboursement créances rattachées à des participations            | 4 043          | 438            |
| Prêts, dépôts et cautions versés                                  | -              | (11)           |
| Cessions d'immobilisations corporelles et incorporelles           | -              | 4              |
| Cessions et réductions immobilisations financières                | 3              | 188            |
| Variations nettes des créances et dettes sur immobilisations      | -              | 6              |
| Autres  | -              | -              |
| <b>Total des flux de trésorerie d'investissement (II)</b>         | <b>(1 909)</b> | <b>(311)</b>   |
| <b>Flux de financement</b>  |                |                |
| Dividendes versés par AREVA                                       | (300)          | (350)          |
| Variation des dettes financières                                  | 1 710          | -              |
| <b>Total des flux de financement (III)</b>                        | <b>1 410</b>   | <b>(350)</b>   |
| Variation des titres de placement                                 | -              | -              |
| <b>Variation de trésorerie (I + II + III)</b>                     | <b>-</b>       | <b>(398)</b>   |
| <b>Trésorerie à l'ouverture de l'exercice (A)</b>                 | <b>(1 624)</b> | <b>(1 226)</b> |
| <b>Trésorerie à clôture de l'exercice (B)</b>                     | <b>(1 624)</b> | <b>(1 624)</b> |
| <b>Variation de trésorerie pure (B - A)</b>                       | <b>-</b>       | <b>(398)</b>   |
| Variation des titres de placement                                 | -              | -              |
| <b>Variation totale trésorerie</b>                                | <b>-</b>       | <b>(398)</b>   |

## 5.7. | Annexe aux comptes sociaux

La présente annexe complète le bilan avant répartition de l'exercice clos le 31 décembre 2007, dont le total est de 8 374 403 milliers d'euros, et le compte de résultat qui dégage un bénéfice de 726 612 milliers d'euros. L'exercice a une durée de douze mois recouvrant la période du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2007.

Cette annexe comprend :

Les faits caractéristiques de l'exercice, puis

- les principes, règles et méthodes comptables appliqués ;

- les notes sur le bilan ;
- les notes sur le compte de résultat ;
- des informations complémentaires.

Ces notes et tableaux font partie intégrante des comptes annuels arrêtés par le Conseil de Surveillance d'AREVA.

### 5.7.1. Activité de la société

AREVA est une holding financière et de services. Les principales prestations fournies concernent la gestion centralisée de la trésorerie ainsi que des prestations de conseil et d'assistance aux entités du groupe.

### 5.7.2. Faits caractéristiques de l'exercice

#### 5.7.2.1. Accord entre AREVA et SUZLON concernant la participation d'AREVA dans REPOWER

À l'issue de l'Offre Publique d'Achat déposée le 22 février 2007 par AREVA sur les titres de REPOWER et de la surenchère opérée par SUZLON, AREVA a décidé de conserver ses titres et a conclu le 24 mai 2007 un accord de coopération avec SUZLON aux termes duquel :

- AREVA conserve sa part au capital de REPOWER et continue de soutenir la société ;
- il devient le fournisseur privilégié de SUZLON dans la transmission et distribution d'électricité ;
- il bénéficie d'une option de vente de ses actions à prix garanti tel qu'indiqué dans les engagements reçus du groupe.

#### 5.7.2.2. Crédit Syndiqué

En 2007, le groupe a mis en place deux lignes de crédit confirmées :

- une ligne de crédit syndiqué d'un montant de 2 milliards d'euros pour financement de besoins généraux, non utilisée au 31 décembre 2007 et constituant une réserve de liquidité significative ;
- une deuxième ligne de crédit syndiqué à hauteur de 2,5 milliards de dollars US, utilisée en totalité à fin décembre 2007 pour financer l'acquisition de la société Uramin Inc.

## 5.7.3. Principes, règles et méthodes comptables

### 5.7.3.1. Règles et méthodes appliquées aux différents postes du bilan

L'arrêté des comptes annuels au 31 décembre 2007 de la société AREVA est établi conformément aux règles du Plan Comptable Général modifié et défini par le règlement 99-03 du 29 avril 1999 du Comité de la Réglementation Comptable.

#### Immobilisations incorporelles et corporelles

Les immobilisations incorporelles et corporelles figurent au bilan pour leur valeur d'acquisition conformément au règlement n° 2004-06 du Comité de la Réglementation Comptable.

Il est tenu compte d'une dépréciation économique de ces actifs par un amortissement calculé suivant le mode estimé le plus représentatif.

La durée d'amortissement est au maximum de :

- trois ans pour les logiciels d'application acquis ;
- vingt-cinq ans pour les bâtiments ;
- dix ans pour les agencements et installations et le mobilier de bureau ;
- cinq ans pour le matériel de bureau, informatique et le matériel de transport.

Cette dépréciation est éventuellement complétée par voie de provision lorsque, pour certains biens, la valeur d'utilité devient inférieure à la valeur nette comptable.

#### Immobilisations financières

Les immobilisations financières figurent à l'actif du bilan à leur valeur d'apport ou au coût d'acquisition. Le coût d'acquisition s'entend du prix d'achat majoré des coûts directement attribuables et notamment les frais d'acquisition de titres.

Les titres de participation font l'objet d'une dépréciation lorsque leur valeur d'usage ou d'utilité, appréciée titre par titre, devient inférieure à leur coût historique.

Cette provision pour dépréciation est calculée en fonction de la quote-part de l'actif net (consolidé pour les filiales têtes de groupe) détenu à la fin de l'exercice. Il est toutefois tenu compte dans cette appréciation des événements ou situations postérieurs à la date de clôture des comptes, mais connus avant la fin des travaux d'arrêté ainsi que de la rentabilité prévisionnelle ou de la valeur de marché des filiales.

#### Créances et dettes

Les créances et dettes sont évaluées à leur valeur nominale. Les créances sont, le cas échéant, dépréciées par voie de provision

pour tenir compte des difficultés de recouvrement auxquelles elles sont susceptibles de donner lieu d'après les informations connues à la date d'arrêté des comptes.

Les créances et dettes en monnaies étrangères sont converties et comptabilisées en euros sur la base des cours du change à la clôture de l'exercice.

Les pertes et gains latents constatés par rapport aux montants précédemment comptabilisés sont inscrits au bilan en écarts de conversion.

Les créances et dettes en monnaies étrangères bénéficiant d'une couverture de change spécifique sont comptabilisées en euros et au cours fixé par cette couverture. Les pertes de change latentes donnent lieu à la constitution d'une provision pour risque.

#### Valeurs mobilières de placement

Les valeurs mobilières de placement sont évaluées à leur coût d'acquisition ou à leur valeur d'inventaire si celle-ci est inférieure. Dans le cas où leur valorisation à la date de clôture fait apparaître une moins-value globale par catégorie de titres, une provision pour dépréciation est comptabilisée à due concurrence. La valeur d'inventaire est égale à la moyenne des cours de bourse du dernier mois de l'exercice.

Les autres placements de trésorerie, tels que les titres de créances non cotés, font l'objet, le cas échéant, d'une provision pour dépréciation distincte.

#### Provisions pour risques et charges

Des provisions pour risques et charges sont constituées, notamment pour faire face aux charges résultant éventuellement de restructurations ou de litiges en cours.

Le passif éventuel correspond à une obligation qui n'est ni probable, ni certaine à la date d'établissement des comptes, ou à une obligation probable pour laquelle la sortie de ressources ne l'est pas. Il ne donne pas lieu à constatation d'une provision et fait l'objet d'une information en annexe (cf. 5.7.6.7.).

Par ailleurs est également dotée une provision pour impôt latent résultant de l'utilisation anticipée par AREVA, dans le cadre du régime de l'intégration fiscale (cf. 5.7.3.3), des déficits des filiales françaises imputables sur leurs bénéfices futurs

Les provisions pour risques et charges ont été constituées en conformité avec la réglementation relative aux passifs (CRC 2000-06) du 7 décembre 2000.

#### Engagements de retraite

La société comptabilise la totalité du montant de ses engagements, nette des éventuels actifs de couverture et éléments non



reconnus, en matières de retraite, indemnités de départ, et autres engagements assimilés, tant pour le personnel actif que pour le personnel retraité.

Pour les régimes à cotisations définies, les paiements du groupe sont constatés en charges de la période à laquelle ils sont liés.

Pour les régimes à prestations définies, les coûts des prestations sont estimés en utilisant la méthode des unités de crédit projetées. Selon cette méthode, les droits à prestations sont affectés aux périodes de service en fonction de la formule d'acquisition des droits du régime. Si les services rendus au cours d'exercices ultérieurs aboutissent à un niveau de droits à prestations supérieur de façon significative à celui des exercices antérieurs, l'entreprise doit affecter les droits à prestations sur une base linéaire. Le montant des paiements futurs correspondant aux avantages accordés aux salariés est évalué sur la base d'hypothèses d'évolution des salaires, d'âge de départ, de probabilités de présence, puis ramenés à leur valeur actuelle sur la base des taux d'intérêt des obligations à long terme des émetteurs de première catégorie.

Les écarts actuariels sont étalés sur la durée de vie active résiduelle moyenne attendue du personnel participant à ces régimes, pour la partie excédant de plus de 10 % la plus grande des valeurs suivantes :

- valeur actualisée de l'obligation à la date d'ouverture au titre des prestations définies à la date d'ouverture ;
- juste valeur des actifs du régime à la date d'ouverture.

Les coûts des modifications de régime sont étalés sur la période d'acquisition des droits.

### 5.7.3.2. Tableau des flux de trésorerie

AREVA a adopté la présentation suivant la "méthode indirecte" en partant du résultat net. La trésorerie est composée des éléments suivants : caisses, soldes bancaires disponibles, placements à court terme à échéances à moins de trois mois à l'origine, des comptes courants financiers et des créances et dettes financières court terme.

### 5.7.3.3. Informations fiscales

AREVA a décidé de ne pas renouveler son agrément au régime du BFC (article 209 quinquies du Code général des impôts).

Le régime du BFC permet à la société agréée de calculer son résultat imposable en prenant en compte l'ensemble des résultats, calculés selon les règles fiscales françaises, des filiales françaises et étrangères qu'elle détient à 50 % au moins.

L'agrément actuel, délivré par décision ministérielle, couvre les exercices 2005 à 2007. L'exercice 2007 constitue donc le dernier exercice d'application du régime.

AREVA a en outre opté pour le régime d'intégration fiscale défini aux articles 223A et suivants du code précité. Les conventions d'intégration fiscale signées dans ce cadre entre AREVA et ses filiales intégrées ne prévoient aucune disposition dérogatoire au droit commun.

Enfin, selon l'article 39-1-2° du CGI, seuls sont déductibles du bénéfice imposable les amortissements dûment constatés en comptabilité. Or la fiscalité étant utilisée quelques fois à des fins de politique économique notamment pour l'incitation à l'investissement, les entreprises ont la possibilité de constater des amortissements non nécessaires sur le plan comptable. Par ailleurs, certains textes fiscaux étant en divergences avec des règles comptables, AREVA comptabilise des amortissements dérogatoires pour ne pas contrevir à la règle de l'amortissement minimum linéaire cumulé (cf. 5.7.4.9).

## 5.7.4. Notes sur le bilan

### 5.7.4.1. Immobilisations

| Cadre A                              |  | Valeur brute<br>début d'exercice | Augmentations    |                  |
|--------------------------------------|--|----------------------------------|------------------|------------------|
|                                      |  |                                  | Réévaluations    | Acquisitions     |
| <b>Immobilisations incorporelles</b> |  |                                  |                  |                  |
|                                      | Frais d'établissement, de recherche et développement                   | -                                | -                | -                |
|                                      | <b>Total I</b>   | -                                | -                | -                |
|                                      | Autres postes d'immobilisations incorporelles                          | 2 193                            | -                | 3 092            |
|                                      | <b>Total II</b>  | 2 193                            | -                | 3 092            |
| <b>Immobilisations corporelles</b>   |  |                                  |                  |                  |
|                                      | Terrains   | 303                              | -                | -                |
|                                      | Constructions sur sol propre   | 1 723                            | -                | -                |
|                                      | Constructions sur sol d'autrui   | -                                | -                | -                |
|                                      | Installations générales, agencements et aménagements des constructions |                                  |                  |                  |
|                                      | Installations techniques, matériel et outillage industriels            | 1 462                            | -                | -                |
|                                      | Installations générales, agencements et aménagements divers            | 296                              | -                | -                |
|                                      | Matériel de transport  | 10 063                           | -                | 15 038           |
|                                      | Matériel de bureau et informatique, mobilier                           | 124                              | -                | 1                |
|                                      | Immobilisations corporelles en cours                                   | 3 563                            | -                | 6 482            |
|                                      | Avances et acomptes  | 12 926                           | -                | 9 060            |
|                                      | <b>Total III</b>   | 30 460                           | -                | 30 581           |
| <b>Immobilisations financières</b>   |  |                                  |                  |                  |
|                                      | Autres participations  | 2 904 095                        | -                | 48 281           |
|                                      | Autres titres immobilisés  | 7 590                            | -                | 2 073            |
|                                      | Prêts et autres immobilisations financières                            | 911 699                          | -                | 5 872 442        |
|                                      | <b>Total IV</b>  | 3 823 384                        | -                | 5 922 793        |
|                                      | <b>Total général</b>   | <b>(I + II + III + IV)</b>       | <b>3 856 037</b> | <b>5 956 466</b> |

| Cadre B  | Diminutions                |             | Valeur brute<br>fin d'exercice | Réévaluations    |
|--|----------------------------|-------------|--------------------------------|------------------|
|  | Par virement               | Par cession |                                |                  |
| <b>Immobilisations incorporelles</b>                             |                            |             |                                |                  |
| Frais d'établissement, de recherche et développement             | (I)                        | -           | -                              | -                |
| Autres postes d'immobilisations incorporelles                    | (II)                       | -           | 5 285                          | -                |
| <b>Immobilisations corporelles</b>                               |                            |             |                                |                  |
| Terrains   |                            | -           | 303                            | -                |
| Constructions sur sol propre                                     |                            | -           | 1 723                          | -                |
| Constructions sur sol d'autrui                                   |                            | -           | -                              | -                |
| Installations générales, agencements, aménagements constructions |                            | -           | 1 462                          | -                |
| Installations techniques, matériel et outillage industriels      |                            | -           | 296                            | -                |
| Installations générales, agencements et aménagements. divers     |                            | -           | 25 101                         | -                |
| Matériel de transport  |                            | -           | 125                            | -                |
| Matériel de bureau et informatique, mobilier                     |                            | -           | 10 045                         | -                |
| Emballages récupérables et divers                                |                            | -           | -                              | -                |
| Immobilisations corporelles en cours                             |                            | -           | 21 986                         | -                |
| Avances et acomptes  |                            | -           | -                              | -                |
| <b>Total III</b>   |                            | -           | <b>61 041</b>                  | -                |
| <b>Immobilisations financières</b>                               |                            |             |                                |                  |
| Autres participations  |                            | -           | 1 187                          | 2 951 188        |
| Autres titres immobilisés  |                            | -           | -                              | 9 663            |
| Prêts et autres immobilisations financières                      |                            | -           | 4 045 280                      | 2 738 861        |
| <b>Total IV</b>  |                            | -           | <b>4 046 467</b>               | <b>5 699 713</b> |
| <b>Total général</b>   | <b>(I + II + III + IV)</b> | -           | <b>4 046 467</b>               | <b>5 766 039</b> |

### Immobilisations corporelles

L'augmentation est essentiellement liée à l'aménagement et l'agencement des sites de la rue La Fayette (Paris 9<sup>e</sup>) et de la Tour AREVA (La Défense).

### Immobilisations financières

Le poste "Autres participations" concerne les participations pour 2 951 188 milliers d'euros. Il se constitue principalement des titres ci-dessous :

- AREVA NC 703 929 milliers d'euros ;
- SUEZ 646 303 milliers d'euros ;
- AREVA T&D Holding 500 000 milliers d'euros ;
- ERAMET 291 693 milliers d'euros ;
- AREVA NP 277 638 milliers d'euros ;
- CERE 251 541 milliers d'euros.

Le poste “Prêts et autres immobilisations financières” se décompose de la façon suivante :

|  | Au 31 décembre 2006 | Augmentation | Diminution | Au 31 décembre 2007 |
|--|---------------------|--------------|------------|---------------------|
| Créances rattachées à des participations | 897 235             | 5 868 502    | 4 043 376  | 2 722 361           |
| Prêts                                    | 5                   | -            | -          | 5                   |
| Autres immobilisations financières       | 14 459              | 3 940        | 1 904      | 16 495              |

Les “Créances rattachées à des participations” concernent des prêts moyen-terme accordés à des sociétés du groupe. Principales sociétés concernées au 31 décembre 2007 :

- 501 339 milliers d'euros pour AREVA T&D Holding ;
- 48 570 milliers d'euros (71 500 milliers de dollars US) pour AREVA NC Inc. Corporate ;
- 65 974 milliers d'euros (97 120 milliers de dollars US) pour UG Allemagne ;
- 349 955 milliers d'euros (505 651 milliers de dollars canadiens) pour AREVA Resources Canada Inc. ;
- 46 879 milliers d'euros (34 379 milliers de livres sterling) pour AREVA T&D UK ;
- 78 060 milliers d'euros pour AREVA Renouvelable ;
- 24 777 milliers d'euros (35 800 milliers de dollars canadiens) pour CFMM ;
- 1 592 700 milliers d'euros (2 344 613 milliers de dollars US) pour COGEMA DÉVELOPPEMENT 1.

Le poste “Autres immobilisations financières” comprend principalement :

- les dépôts de garantie liés aux baux commerciaux des sites de Courbevoie “Tour Areva” et de Paris “rue La Fayette” pour environ 9 200 milliers d'euros au 31 décembre 2007 ;
- la participation d'AREVA dans la mutuelle d'assurance Elini (*European Liability Insurance for Nuclear Industry*) qui s'élève à 6 741 milliers d'euros au 31 décembre 2007.

## 5.7.4.2. Amortissements

### Situation et mouvements de l'exercice

| Cadre A<br>Immobilisations amortissables                         | Valeur en début<br>d'exercice | Augmentations<br>Dotations | Diminutions  | Valeur en fin<br>d'exercice |
|--|-------------------------------|----------------------------|--------------|-----------------------------|
| <b>Immobilisations incorporelles</b>                             |                               |                            |              |                             |
| Frais d'établissement recherche développement                    | <b>Total I</b>                | -                          | -            | -                           |
| Autres immobilisations incorporelles                             | <b>Total II</b>               | <b>1 778</b>               | <b>990</b>   | <b>-</b>                    |
| <b>Immobilisations corporelles</b>                               |                               |                            |              |                             |
| Terrains   | 99                            | 0                          | -            | 99                          |
| Constructions sur sol propre                                     | 1 576                         | 19                         | -            | 1 595                       |
| Constructions sur sol d'autrui                                   | -                             | -                          | -            | -                           |
| Installations générales, agencement et aménagement constructions | 1 371                         | 42                         | -            | 1 413                       |
| Installations techniques, matériel et outillage industriels      | 256                           | 13                         | -            | 269                         |
| Installations générales, agencements et aménagements divers      | 2 823                         | 1 976                      | -            | 4 799                       |
| Matériel de transport  | 69                            | 17                         | -            | 86                          |
| Matériel de bureau et informatique, mobilier                     | 1 621                         | 1 209                      | -            | 2 830                       |
| Emballages récupérables et divers                                | -                             | -                          | -            | -                           |
| <b>Total III</b>   | <b>7 815</b>                  | <b>3 276</b>               | <b>-</b>     | <b>11 091</b>               |
| <b>Total général</b>   | <b>(I + II + III)</b>         | <b>9 593</b>               | <b>4 266</b> | <b>-</b>                    |
|  |                               |                            |              | <b>13 859</b>               |

| Ventilations des dotations<br>aux amortissements                    | Cadre B                     |                              |                                 | Provisions amortissements<br>dérogatoires |          |
|---|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|---|----------|
|   | Amortissements<br>linéaires | Amortissements<br>dégressifs | Amortissements<br>exceptionnels | Cadre C                                   |          |
|   |                             |                              |                                 | Dotations                                 | Reprises |
| Immobilisations amortissables                                       |                             |                              |                                 |   |          |
| <b>Immobilisations incorporelles</b>                                |                             |                              |                                 |   |          |
| Frais d'établissement, recherche<br>et développement (I)            | -                           | -                            | -                               | -   | -        |
| Autres immobilisations<br>incorporelles (II)                        | 990                         | -                            | -                               | 1 337                                     | -        |
| <b>Immobilisations corporelles</b>                                  |                             |                              |                                 |   |          |
| Terrains  | 0                           | -                            | -                               | -   | -        |
| Constructions sur sol propre  | 19                          | -                            | -                               | -   | -        |
| Constructions sur sol d'autrui                                      | -                           | -                            | -                               | -   | -        |
| Installations générales,<br>agencement aménagement<br>constructions | 42                          | -                            | -                               | -   | -        |
| Installations techniques, matériel<br>et outillage industriels      | 13                          | -                            | -                               | -   | 1        |
| Installations générales,<br>agencement et aménagement<br>divers     | 1 976                       | -                            | -                               | -   | -        |
| Matériel de transport   | 17                          | -                            | -                               | -   | 4        |
| Matériel bureau et informatique,<br>mobilier                        | 1 209                       | -                            | -                               | -   | -        |
| Emballages récupérables et divers                                   | -                           | -                            | -                               | -   | -        |
| <b>Total III</b>  | <b>3 276</b>                | <b>-</b>                     | <b>-</b>                        | <b>0</b>                                  | <b>5</b> |
| <b>Total général (I + II + III)</b>                                 | <b>4 266</b>                | <b>-</b>                     | <b>-</b>                        | <b>1 337</b>                              | <b>5</b> |

### 5.7.4.3. Titres de placement et trésorerie

| Postes  | Au 31 décembre 2007 | Au 31 décembre 2006 |
|---|---------------------|---------------------|
| Titres de placement - actions (valeur brute)          | 143 075             | 143 075             |
| Titres de placement - actions (dépréciation)          | -                   | -                   |
| Autres valeurs mobilières de placement (vb)           | 206 243             | 618 846             |
| Autres valeurs mobilières de placement (dépréciation) | -                   | -                   |
| Instruments de trésorerie                             | 3 353               | 813                 |
| Disponibilités  | 1 868 146           | 1 081 184           |
| <b>Total</b>  | <b>2 220 817</b>    | <b>1 843 918</b>    |

Au 31 décembre 2007, les valeurs mobilières de placement s'élèvent à 349 318 milliers d'euros et sont constituées principalement de titres de créances négociables et d'une ligne de titres "Total".

À la clôture, les plus-values latentes sur VMP s'élèvent à 274 629 milliers d'euros.

Le poste "Disponibilités" est constitué des comptes courants financiers actifs à hauteur de 1 586 165 milliers d'euros et des créances à court terme pour 243 951 milliers d'euros.

## 5.7.4.4. Provisions inscrites au bilan

|   | Montant brut en<br>début d'exercice | Augmentation | Diminution avec<br>consommation | Diminution sans<br>consommation | Montant brut en<br>fin d'exercice |
|---|-------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Provisions réglementées</b>                        |                                     |              |                                 |                                 |                                   |
| Provisions pour investissements                       | 0                                   | -            | -                               | -                               | 0                                 |
| Amortissements dérogatoires                           | 7                                   | 1 337        |                                 | 5                               | 1 339                             |
| Autres provisions réglementées                        | 0                                   | -            | -                               | -                               | 0                                 |
| <b>Total I</b>  | <b>7</b>                            | <b>1 337</b> | <b>0</b>                        | <b>5</b>                        | <b>1 339</b>                      |
| <b>Provisions pour risques et charges</b>             |                                     |              |                                 |                                 |                                   |
| Provisions pour litiges                               | 267                                 | -            | -                               | -                               | 267                               |
| Provisions pour pertes de change                      | 159                                 | 449          | 159                             | -                               | 449                               |
| Provisions pour pensions<br>et obligations similaires | 1 617                               | 333          | 6                               | -                               | 1 944                             |
| Provisions pour impôts                                | 167 221                             | -            | 115 920                         | -                               | 51 301                            |
| Autres provisions pour risques<br>et charges          | 27 523                              | 3 471        | 6 551                           | 3 519                           | 20 924                            |
| <b>Total II</b>                                       | <b>196 787</b>                      | <b>4 253</b> | <b>122 636</b>                  | <b>3 519</b>                    | <b>74 885</b>                     |
| <b>Provisions pour dépréciations</b>                  |                                     |              |                                 |                                 |                                   |
| Sur immobilisations incorporelles                     | -                                   | -            | -                               | -                               | -                                 |
| Sur immobilisations corporelles                       | -                                   | -            | -                               | -                               | -                                 |
| Sur titres mis en équivalence                         | -                                   | -            | -                               | -                               | -                                 |
| Sur titres de participation                           | 6 054                               | 438          | 895                             | 1 101                           | 4 496                             |
| Sur autres immobilisations<br>financières             | 2 217                               | 1 682        | 185                             | -                               | 3 714                             |
| Sur stocks et en-cours                                | -                                   | -            | -                               | -                               | -                                 |
| Sur comptes clients                                   | 2 628                               | -            | 2 622                           | -                               | 6                                 |
| Autres provisions pour<br>dépréciations               | 8 879                               | 1 178        | -                               | -                               | 10 057                            |
| <b>Total III</b>                                      | <b>19 778</b>                       | <b>3 298</b> | <b>3 702</b>                    | <b>1 101</b>                    | <b>18 273</b>                     |
| <b>Total général (I + II + III)</b>                   | <b>216 572</b>                      | <b>8 888</b> | <b>126 338</b>                  | <b>4 625</b>                    | <b>94 497</b>                     |
| Dont dotations et reprises :                          |                                     |              |                                 |                                 |                                   |
| • d'exploitation                                      |                                     | 2 954        | 8 805                           | -                               | -                                 |
| • financières   |                                     | 3 850        | 1 239                           | 1 101                           | -                                 |
| • exceptionnelles                                     |                                     | 2 080        | 116 294                         | 3 524                           | -                                 |

## Les provisions pour risques et charges

Les provisions pour charges comprennent pour l'essentiel la provision pour impôts latents liée à l'utilisation anticipée des déficits fiscaux de certaines filiales dans le cadre du régime de l'intégration fiscale. Cette provision a été ramenée au 31 décembre 2007 à 51 301 milliers d'euros soit une reprise de provision pour impôt latent de 115 920 milliers d'euros.

## Les provisions pour dépréciation

Les provisions pour dépréciation des "Titres de Participations" comprennent une reprise à hauteur de 895 milliers d'euros suite à la cession des titres SODERN.

### 5.7.4.5. État des créances et des dettes

#### État des créances

| Cadre A                                       | Montant brut     | À 1 an au plus | À plus d'1 an    |
|---|------------------|----------------|------------------|
| <b>De l'actif immobilisé</b>                  |                  |                |                  |
| Créances rattachées à des participations      | 2 722 361        | 14 022         | 2 708 339        |
| Prêts   | 5                | -              | 5                |
| Autres immobilisations financières            | 16 495           | -              | 16 495           |
| <b>De l'actif circulant</b>                   |                  |                |                  |
| Clients douteux ou litigieux                  | 8                | 8              | -                |
| Autres créances clients                       | 118 219          | 118 219        | -                |
| Créances représentatives de titres prêtés     | -                | -              | -                |
| Personnel et comptes rattachés                | 40               | 40             | -                |
| Sécurité sociale et autres organismes sociaux | -                | -              | -                |
| Impôts sur les bénéficiaires                  | 5 001            | 5 001          | -                |
| Taxe sur la valeur ajoutée                    | 35 363           | 35 363         | -                |
| Autres impôts taxes et versements assimilés   | 28 689           | 28 689         | -                |
| Divers  | 0                | 0              | -                |
| Groupe et associés                            | 0                | 0              | -                |
| Débiteurs divers                              | 224 140          | 224 140        | -                |
| Charges constatées d'avance                   | 7 770            | 7 770          | -                |
| <b>Total</b>                                  | <b>3 158 091</b> | <b>433 252</b> | <b>2 724 839</b> |



**État des dettes**

| Cadre B  | Montant brut     | À 1 an au plus   | De 1 à 5 ans     | À plus de 5 ans |
|--|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Emprunts obligataires convertibles                     | -                | -                | -                | -               |
| Autres emprunts obligataires                           | -                | -                | -                | -               |
| Emprunts et dettes auprès d'établissements de crédit : |                  |                  |                  |                 |
| • à un an maximum à l'origine                          | 1 747 823        | 456 820          | 1 291 003        | -               |
| • à plus d'un an à l'origine                           | -                | -                | -                | -               |
| Emprunts et dettes financières diverses                | -                | -                | -                | -               |
| Fournisseurs et comptes rattachés                      | 66 049           | 66 049           | -                | -               |
| Personnel et comptes rattachés                         | 9 324            | 9 324            | -                | -               |
| Sécurité sociale et autres organismes sociaux          | 4 636            | 4 636            | -                | -               |
| Impôts sur les bénéficiaires                           | 439              | 439              | -                | -               |
| Taxe sur la valeur ajoutée                             | 15 071           | 15 071           | -                | -               |
| Obligations cautionnées                                | -                | -                | -                | -               |
| Autres impôts, taxes et versements assimilés           | 2 125            | 2 125            | -                | -               |
| Dettes sur immobilisations et comptes rattachés        | 4 070            | 4 070            | -                | -               |
| Groupe et associés                                     | 3 655 121        | 3 655 121        | -                | -               |
| Autres dettes  | 84 387           | 84 033           | 354              | -               |
| Dettes représentatives de titres empruntés             | -                | -                | -                | -               |
| Produits constatés d'avance                            | -                | -                | -                | -               |
| <b>Total</b>   | <b>5 589 045</b> | <b>4 297 688</b> | <b>1 291 357</b> | <b>-</b>        |

“Les emprunts et dettes auprès des établissements de crédit” correspondent aux comptes bancaires créditeurs et au tirage de crédit syndiqué de 2 500 millions de dollars US.

Le poste “Autres dettes” représente pour 62 341 milliers d'euros des dettes liées aux comptes courants d'intégration fiscale.

**5.7.4.6. Produits à recevoir**

(Décret 83-1020 du 29-11-1983 – article 23)

**Produits à recevoir inclus dans les postes suivants du bilan**

|  | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 |
|--|------------------|------------------|
| Créances rattachées à des participations | 11 556           | 35 337           |
| Autres titres immobilisés                | -                | -                |
| Prêts                                    | -                | -                |
| Autres immobilisations financières       | -                | -                |
| Créances clients et comptes rattachés    | 18 368           | 8 157            |
| Autres créances                          | 55 235           | 43 142           |
| <i>dont État – autres créances</i>       | <i>39 553</i>    | <i>41 325</i>    |
| Valeurs mobilières de placement          | 220              | 188              |
| Disponibilités                           | -                | -                |
| <b>Total</b>                             | <b>85 379</b>    | <b>86 824</b>    |

### 5.7.4.7. Charges à payer

(Décret 83-1020 du 29-11-1983 – article 23)

#### Charges à payer incluses dans les postes suivants du bilan

|  | 31 décembre 2007 | 31 décembre 2006 |
|--|------------------|------------------|
| Emprunts obligataires convertibles                     | -                | -                |
| Autres emprunts obligataires                           | -                | -                |
| Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit | 94               | -                |
| Emprunts et dettes financières divers                  | 250              | 959              |
| Dettes fournisseurs et comptes rattachés               | 51 822           | 32 985           |
| Dettes fiscales et sociales                            | 13 823           | 11 301           |
| Dettes sur immobilisations et comptes rattachés        | 3 843            | 4 903            |
| Autres dettes  | 6 555            | 6 837            |
| <b>Total</b>   | <b>76 387</b>    | <b>56 985</b>    |

Les charges à payer incluses dans le poste “Emprunts et dettes financières divers” concernent les intérêts à verser au titre des comptes courants financiers.

### 5.7.4.8. Composition du capital social

(Décret 83-1020 du 29-11-1983 - Article 24-12)

| Différentes catégories de titres | Valeur nominale<br>(en K€) | Au début<br>de l'exercice | Nombre de titres            |                                  | En fin<br>d'exercice |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------|
|                                  |                            |                           | Créés pendant<br>l'exercice | Remboursés<br>pendant l'exercice |                      |
| Actions                          | 0,04                       | 34 013 593                | 0                           | 0                                | 34 013 593           |
| Certificats d'investissement     | 0,04                       | 1 429 108                 | 0                           | 0                                | 1 429 108            |

### 5.7.4.9. Capitaux propres hors capital social

| (en milliers d'euros)   | Au 31 décembre 2006 | Augmentations  | Diminutions    | Au 31 décembre 2007 |
|-------------------------|---------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Primes de fusion        | 184 357             | -              | -              | 184 357             |
| Primes d'apport         | 143 932             | -              | -              | 143 932             |
| Réserve légale          | 134 682             | -              | -              | 134 682             |
| Réserves réglementées   | 2                   | -              | -              | 2                   |
| Réserves indisponibles  | 3 302               | -              | -              | 3 302               |
| Réserves disponibles    | 6 403               | -              | -              | 6 403               |
| Report à nouveau        | 182 649             | -              | 19 636         | 163 013             |
| Résultat de l'exercice  | 280 209             | 726 612        | 280 209        | 726 612             |
| Provisions réglementées | 7                   | 1 337          | 5              | 1 339               |
| <b>Total</b>            | <b>935 543</b>      | <b>727 949</b> | <b>299 850</b> | <b>1 363 642</b>    |

L'Assemblée Générale Ordinaire Annuelle du 3 mai 2007 a décidé de distribuer 299 845 milliers d'euros de dividendes par prélèvement sur le résultat de 2006 pour 280 209 milliers d'euros et par prélèvement sur le report à nouveau pour 19 636 milliers d'euros.

### 5.7.4.10. Informations concernant les entreprises liées

(Décret 83 - 1020 du 29-11-1983 - Articles 24-15)

#### Postes du bilan

|  | Montant concernant les entreprises |   | Montant des dettes ou des créances représentées par des effets de commerce |
|--|------------------------------------|---|--|
|  | Liées                              | Avec lesquelles la société a un lien de participation |  |
| <b>Immobilisations financières</b>               |                                    |   |  |
| Participations                                   | 1 892 442                          | -   | -  |
| Créances rattachées à des participations         | 2 722 361                          | -   | -  |
| Prêts  | 1                                  | -   | -  |
| Autres titres immobilisés                        |                                    | -   | -  |
| Autres immobilisations financières               | 18                                 | -   | -  |
| <b>Total immobilisations</b>                     | <b>4 614 822</b>                   | <b>-</b>  | <b>-</b>   |
| <b>Créances</b>                                  |                                    |   |  |
| Créances clients et comptes rattachés            | 116 231                            | -   | -  |
| Autres créances                                  | 190 481                            | -   | -  |
| Capital souscrit, appelé, non versé              |                                    | -   | -  |
| <b>Total créances</b>                            | <b>306 712</b>                     | <b>-</b>  | <b>-</b>   |
| Valeurs mobilières de placement                  |                                    | -   | -  |
| Comptes courants financiers                      | 1 789 292                          | -   | -  |
| <b>Dettes</b>                                    |                                    |   |  |
| Comptes courants financiers                      |                                    | -   | -  |
| Avances et acomptes reçus sur commandes en cours | 3 621 961                          | -   | -  |
| Dettes fournisseurs et comptes rattachés         | 40 579                             | -   | -  |
| Autres dettes                                    | 53 844                             | -   | -  |
| <b>Total dettes</b>                              | <b>3 716 384</b>                   | <b>-</b>  | <b>-</b>   |

#### Postes du compte de résultat

|                                       | Montant concernant les entreprises |   | Montant des dettes ou des créances représentées par des effets de commerce |
|---------------------------------------|------------------------------------|---|--|
|                                       | liées                              | avec lesquelles la société a un lien de participation |  |
| <b>Charges et produits financiers</b> |                                    |   |  |
| Produit financiers                    | 483 371                            | -   | -  |
| Charges financières                   | 381 469                            | -   | -  |
| <b>Total</b>                          | <b>864 840</b>                     | <b>-</b>  | <b>-</b>   |

### 5.7.4.11. Tableau des résultats des cinq derniers exercices

#### Résultats (et autres éléments caractéristiques) de la société au cours des cinq derniers exercices

| (en milliers d'euros)   | 2003       | 2004       | 2005        | 2006       | 2007       |
|---|------------|------------|-------------|------------|------------|
| <b>Capital en fin d'exercice</b>  |            |            |             |            |            |
| Capital social  | 1 346 823  | 1 346 823  | 1 346 823   | 1 346 823  | 1 346 823  |
| Nombre des actions ordinaires   | 34 013 593 | 34 013 593 | 34 013 593  | 34 013 593 | 34 013 593 |
| Nombre d'actions à dividende prioritaire  | 1 429 108  | 1 429 108  | 1 429 108   | 1 429 108  | 1 429 108  |
| <b>Opérations et résultat</b>   |            |            |             |            |            |
| Chiffre d'affaires HT   | 36 046     | 86 585     | 97 983      | 114 423    | 143 647    |
| Résultat avant impôts, participation et dotations aux amortissements et aux provisions          | 598 720    | 306 817    | (1 952 579) | 298 559    | 368 091    |
| Impôts sur les bénéfices  | (56 566)   | (30 444)   | (97 489)    | 92 816     | 476 333    |
| Participation des salariés  |            |            |             |            |            |
| Résultat après impôts, participation et dotations aux amortissements et aux provisions          | 372 444    | 301 555    | 347 951     | 280 209    | 726 612    |
| Résultat distribué  | 219 745    | 339 896    | 349 819     | 299 845    | (*)        |
| <b>Résultats par action</b>   |            |            |             |            |            |
| Résultat après impôts, participation, mais avant dotations aux amortissements et aux provisions | 18         | 10         | (53)        | 9          | 17         |
| Résultat après impôts, participation et dotations aux amortissements et aux provisions          | 11         | 9          | 10          | 8          | 21         |
| Dividende attribué  | 6          | 10         | 10          | 8,5        | (*)        |
| <b>Personnel</b>  |            |            |             |            |            |
| Effectif moyen des salariés   | 197        | 161        | 184         | 144        | 139        |
| Montant de la masse salariale de l'exercice   | 17 726     | 16 582     | 17 751      | 17 715     | 19 922     |
| Montant des sommes versées en avantages sociaux (Sécurité Soc, œuvres sociales, etc ...)        | 8 005      | 8 526      | 9 073       | 8 172      | 9 718      |

(\*) Pour 2007 : en attente des décisions de l'Assemblée Générale Annuelle.

## 5.7.5. Notes sur le compte de résultat

### 5.7.5.1. Résultat d'exploitation

Le chiffre d'affaires comprend notamment :

- les refacturations aux filiales d'une redevance de marque et d'une redevance de services partagés pour un total de 88 265 milliers d'euros.

La redevance de marque est appliquée à l'ensemble du groupe sur la base de 0,5 % du chiffre d'affaires contributif. La redevance de services partagés n'est facturée qu'au seul périmètre français, pour un taux de 0,6 % du chiffre d'affaires contributif.

- les revenus des activités immobilières pour 33 671 milliers d'euros ;
- la refacturation de mise à disposition de personnels pour 3 619 milliers d'euros ;
- de refacturations de prestations informatiques pour 12 013 milliers d'euros.

Les charges d'exploitation résultent de l'activité propre à la holding et des services apportés aux filiales. La perte d'exploitation s'élève à 144 958 milliers d'euros.

### 5.7.5.2. Résultat financier

Le résultat financier comprend entre autres :

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| • des dividendes sur titres de participations                | 232 726 milliers d'euros ;  |
| • des dividendes des autres titres (notamment Total et Suez) | 49 601 milliers d'euros ;   |
| • des produits de placements                                 | 13 745 milliers d'euros ;   |
| • une charge nette sur comptes courants                      | - 12 132 milliers d'euros ; |
| • des reprises nettes de provisions à caractère financier    | 1 510 milliers d'euros ;    |
| • une charge financière sur emprunts                         | - 40 698 milliers d'euros ; |
| • un résultat de change                                      | 21 887 milliers d'euros.    |

### 5.7.5.3. Résultat exceptionnel

Le résultat exceptionnel inclut :

- la reprise aux provisions pour impôt latent de l'exercice pour 115 920 milliers d'euros ;
- la plus-value de cession de la participation que la société détenait dans BREVATOME pour 2 801 milliers d'euros.

### 5.7.5.4. Impôts sur les bénéfices

L'impôt sur les sociétés est constitué d'un produit pour l'exercice 2007 de 476 334 milliers d'euros, déterminé par application des règles spécifiques du bénéfice fiscal consolidé. Il comprend en particulier le produit d'impôt propre à l'exercice 2007, la variation de la charge d'impôt définitive de l'exercice 2006 et l'impôt acquitté par les filiales intégrées.

Le résultat fiscal consolidé d'AREVA s'élève au titre de l'exercice à 1 958 188 milliers d'euros sur lequel s'impute le déficit reportable consolidé d'un montant de 1 484 035 milliers d'euros. L'impôt consolidé calculé sur le résultat fiscal après imputation, à savoir 158 051 milliers d'euros, est acquitté au moyen de crédits d'impôt groupe correspondant aux impôts payés par les exploitations étrangères dont les résultats sont pris en compte pour la détermination du résultat consolidé.

Dans ces conditions, AREVA n'est redevable d'aucun impôt sur les sociétés au titre de l'exercice.

Le profit d'impôt constaté par AREVA résulte donc principalement des économies d'impôt réalisées du fait des régimes d'intégration fiscale et de consolidation fiscale dont AREVA bénéficie en sa qualité de société tête de groupe.

Les économies d'impôts résultant de l'intégration fiscale et du bénéfice consolidé s'élèvent respectivement à :

- au titre de l'intégration fiscale 465 252 milliers d'euros ;
  - au titre du bénéfice fiscal consolidé 9 928 milliers d'euros.
- complétées des éléments de régularisation de la liquidation de l'impôt 2006 pour un total de 1 154 milliers d'euros.

Le total du produit d'impôt de l'exercice s'élève donc à 476 334 milliers d'euros.

Après prise en compte de la reprise nette de la provision pour impôts latents de 115 920 milliers d'euros, l'impact global sur les comptes des événements relatifs à l'impôt sur les sociétés représente ainsi un total net de 592 232 milliers d'euros (cf. 5.7.5.3.).

## 5.7.6. Informations complémentaires

### 5.7.6.1. Effectifs

Au 31 décembre 2007, l'effectif de la société est de 139 personnes et se répartit de la manière suivante :

|                    | 2007       | 2006       | 2005       | 2004       |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|
| Cadres             | 100        | 102        | 125        | 111        |
| Agents de maîtrise | 35         | 38         | 24         | 14         |
| Employés           | 4          | 4          | 35         | 36         |
| <b>Total</b>       | <b>139</b> | <b>144</b> | <b>184</b> | <b>161</b> |

### 5.7.6.2. Retraite et autres avantages au personnel

La société AREVA SA verse à ses salariés qui partent à la retraite une indemnité de fin de carrière qui est fonction de leur rémunération et de leur ancienneté.

Ce régime, dit à prestations définies, est comptabilisé conformément aux principes comptables définis dans la note 5.7.3.1.

La société AREVA SA fait appel à des actuaires indépendants pour évaluer ses engagements chaque année.

#### Rapprochement avec le bilan

| (en milliers d'euros)   | 2007  | 2006  |
|---|-------|-------|
| Total provisions pour retraite et autres avantages au personnel | 1 944 | 1 617 |

Les principales hypothèses actuarielles utilisées pour l'évaluation sont les suivantes :

|                      | 2007   | 2006   |
|----------------------|--------|--------|
| Inflation            | 2,00 % | 2,00 % |
| Taux d'actualisation | 5,00 % | 4,25 % |

- Tables de mortalité utilisées : INSEE 2000-2002 Hommes/ Femmes.
- Âge de départ à la retraite pour les cadres 63 ans et 61 ans pour les non-cadres.
- Taux de sortie moyen

|            | Cadres | Non-cadres |
|------------|--------|------------|
| < 30 ans   | 1,60 % | 1,60 %     |
| 30-39      | 1,60 % | 1,60 %     |
| 40-49      | 1,60 % | 1,60 %     |
| 50-54      | 1,60 % | 1,60 %     |
| 55 et plus | 0,00 % | 0,00 %     |

- Hypothèse d'augmentation de salaire retenue nette d'inflation

|            | Cadres | Non-cadres |
|------------|--------|------------|
| < 30 ans   | 1,50 % | 0,50 %     |
| 30-39      | 1,50 % | 0,50 %     |
| 40-49      | 1,50 % | 0,50 %     |
| 50-54      | 1,50 % | 0,50 %     |
| 55 et plus | 1,50 % | 0,50 %     |

#### Analyse du montant net comptabilisé

| (en milliers d'euros)                               | 2007         | 2006         |
|---|--------------|--------------|
| Dette actuarielle                                   | 2 465        | 1 978        |
| Juste valeur des actifs de couverture               | -            | -            |
| Gains/(Pertes) actuariels non comptabilisés         | (697)        | (361)        |
| (Coûts)/Gains sur services passés non comptabilisés | 176          |              |
| <b>Montant net comptabilisé</b>                     | <b>1 944</b> | <b>1 617</b> |

Le gain sur service passé constaté en 2007 reflète l'application de la loi de financement de la Sécurité Sociale 2007 qui modifie entre autres les modalités de départ en retraite.

#### Variation de la provision

| (en milliers d'euros)                    | 2007         | 2006         |
|--|--------------|--------------|
| <b>Variation de provision :</b>          |              |              |
| Solde retraité à l'ouverture             | 1 617        | 1 404        |
| Charge totale                            | 333          | 213          |
| Cotisations et prestations payées        | (6)          | 0            |
| <b>Solde comptabilisé au 31 décembre</b> | <b>1 944</b> | <b>1 617</b> |

### Analyse de la charge de l'exercice

| (en milliers d'euros)                                   | 2007       | 2006       |
|---|------------|------------|
| Coût des services rendus de la période                  | 194        | 135        |
| Coût sur actualisation                                  | 104        | 74         |
| Rendement attendu des actifs de couverture              | -          | -          |
| Amortissement des pertes ou gains actuariels            | 50         | 4          |
| Amortissement du coût des services passés               | (15)       | -          |
| Effet de mise en place, réductions, cessations de plans | -          | -          |
| <b>Total de la charge de l'exercice</b>                 | <b>333</b> | <b>213</b> |

#### 5.7.6.3. Informations en matière de crédit-bail

Aucun crédit-bail n'est intervenu au cours de l'exercice 2007.

#### 5.7.6.4. Exposition de la société aux risques de marché

##### Objectifs généraux

Le groupe dispose d'une organisation dédiée s'appuyant sur des politiques de gestion des risques financiers approuvées par le Comité Exécutif, qui lui permet de gérer de façon centralisée les risques de change, matières premières, taux et liquidité auxquels il est exposé.

Au sein de la Direction Financière, la Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie intervient sur les marchés financiers, opère pour le compte des filiales et de façon centralisée, en tant que centre de services et de gestion des risques financiers du groupe, à l'exception de quelques sociétés opérant en leur nom propre en raison d'accords particuliers ou de contraintes réglementaires dans certains pays. Elle dispose pour cela de l'organisation (*Front/Middle/Back Office*) garantissant la séparation des fonctions, des moyens humains et techniques et des systèmes d'information nécessaires. Un progiciel unique est utilisé pour gérer l'ensemble de la chaîne des opérations de la Trésorerie, depuis l'initiation par la Salle des Marchés, l'enregistrement, la confirmation jusqu'à la comptabilisation. Le périmètre d'opérations traitées couvre le change et les matières premières, le taux, la centralisation de trésorerie, les financements internes, l'endettement bancaire et les placements, la gestion d'actifs.

Le groupe utilise des instruments financiers dérivés pour gérer son exposition aux risques de cours de change, de taux d'intérêts, de cours de matières premières et du cours de certains titres cotés. Ces instruments financiers dérivés, sauf cas particuliers (couverture de change globale en période d'offre notamment) sont généralement éligibles à la comptabilité de couverture.

##### Risque de change

Le groupe utilise principalement des achats et ventes à terme de devises et autres instruments dérivés (swaps de change, de devises, options de change) pour couvrir les risques de change suivants auquel il est soumis :

- **risque bilanciel** : le groupe minimise le risque de change bilanciel issu d'actifs ou de passifs financiers émis en devises étrangères, en finançant ses filiales dans leur devise de compte. Les prêts et emprunts accordés aux filiales par la Trésorerie, qui centralise le financement, sont ensuite systématiquement couverts par le biais de swaps de change ;
- **risque transactionnel** : la politique du groupe approuvée par le Comité Exécutif vise à couvrir de façon systématique les risques de change générés par l'activité commerciale, qu'ils soient avérés ou incertains (phases d'appels d'offres) dans le but de minimiser l'impact des variations de cours sur le résultat net consolidé.

Afin de couvrir le risque de change transactionnel, constitué de créances et de dettes, d'engagements fermes hors bilan (commandes clients et fournisseurs), de flux futurs hautement probables (budgets de ventes ou d'achats, marges prévisionnelles sur contrats) et d'appels d'offres en devises étrangères, le groupe AREVA met en place des instruments financiers dérivés (principalement des contrats de change à terme) ou des contrats d'assurance spécifiques (contrats Coface). Ces opérations de couverture sont donc adossées en montant et maturité à des sous jacents économiques et, en règle générale, sont documentées et éligibles à la comptabilité de couverture (hormis les couvertures d'appels d'offre en devise).

Conformément aux politiques groupe, les entités opérationnelles responsables de l'identification du risque de change, initient les opérations de couverture contre leur devise de compte de façon exclusive avec la Salle des Marchés du groupe hors exceptions liées à des contraintes opérationnelles ou réglementaires spécifiques. La Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie qui centralise ainsi le risque de change des entités, couvre ensuite sa position en direct avec les contreparties bancaires. Un dispositif de limites strict, portant notamment sur les positions de change autorisées de la Salle des Marchés et les résultats, calculés en *marked to market*, est contrôlé de façon quotidienne par des équipes spécialisées chargées également des valorisations d'opérations. En complément, des analyses de sensibilités à une variation des cours de change sont effectuées périodiquement.



| AREVA<br>Instruments de change<br><i>(en millions d'euros)</i> | Montants notionnels par date de maturité au 31 décembre 2007 |      |      |      |      |         | Total |
|--|--|------|------|------|------|---------|-------|
|  | 2008   | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | > 5 ans |       |
| <b>Swaps de devises – emprunteurs</b>                          |  |      |      |      |      |         |       |
| Dollar US contre euros   | 411  | 78   | 5    | -    | 0    | 0       | 494   |
| Dollar canadien contre euros                                   | 84   | 7    | -    | -    | -    | -       | 91    |
| Dollar australien contre euros                                 | 85   | -    | -    | -    | -    | -       | 85    |
| Livre sterling contre euros                                    | 78   | 3    | 0    | -    | -    | -       | 81    |
| Peso mexicain contre euros                                     | 49   | -    | -    | -    | -    | -       | 49    |
| Riyal du Qatar contre euros                                    | 18   | -    | -    | -    | -    | -       | 18    |
| Autres devises   | 85   | 9    | 0    | 0    | -    | -       | 94    |
| <b>Swaps de devises – prêteurs</b>                             |  |      |      |      |      |         |       |
| Dollar US contre euros   | 403  | 28   | 2    | -    | -    | -       | 434   |
| Franc suisse contre euros                                      | 64   | 30   | -    | -    | -    | -       | 94    |
| Livre sterling contre euros                                    | 76   | 2    | -    | -    | -    | -       | 78    |
| Dollar australien contre euros                                 | 60   | -    | -    | -    | -    | -       | 60    |
| Dollar de Singapour contre euros                               | 42   | -    | -    | -    | -    | -       | 42    |
| Dollar canadien contre euros                                   | 21   | -    | 0    | -    | -    | -       | 21    |
| Autres devises   | 61   | 0    | 0    | -    | -    | -       | 61    |
| <b>Contrats à terme – acheteur</b>                             |  |      |      |      |      |         |       |
| Dollar US contre euros   | 551  | 94   | 42   | 12   | 8    | 1       | 707   |
| Riyal du Qatar contre euros                                    | 74   | 91   | 28   | 1    | 9    | -       | 202   |
| Livre sterling contre euros                                    | 125  | 18   | 1    | 0    | -    | -       | 144   |
| Dollar australien contre euros                                 | 125  | -    | -    | -    | -    | -       | 125   |
| Franc suisse contre euros                                      | 94   | 18   | 0    | -    | -    | -       | 112   |
| Dollar US contre livre sterling                                | 62   | 20   | 2    | -    | -    | -       | 83    |
| Yen contre euros   | 25   | 12   | 12   | 23   | 3    | 1       | 77    |
| Riyal saoudien contre dollar US                                | 47   | 27   | -    | -    | -    | -       | 74    |
| Riyal du Qatar contre dollar US                                | 21   | 35   | 10   | 0    | 3    | 0       | 70    |
| Autres devises   | 381  | 112  | 20   | 4    | 3    | 0       | 520   |
| <b>Contrats à terme – vendeur</b>                              |  |      |      |      |      |         |       |
| Dollar US contre euros   | 423  | 102  | 37   | 12   | 8    | 1       | 582   |
| Riyal du Qatar contre euros                                    | 57   | 91   | 28   | 1    | 9    | -       | 185   |
| Franc suisse contre euros                                      | 107  | 25   | 0    | -    | -    | -       | 133   |
| Livre sterling contre euros                                    | 102  | 15   | 1    | 0    | -    | -       | 118   |
| Yen contre euros   | 28   | 12   | 12   | 23   | 3    | 1       | 79    |
| Riyal du Qatar contre dollar US                                | 21   | 35   | 10   | 0    | 3    | 0       | 70    |
| Riyal saoudien contre dollar US                                | 41   | 27   | -    | -    | -    | -       | 68    |
| Dollar de Singapour contre euros                               | 53   | 1    | -    | -    | -    | -       | 54    |
| Dollar US contre livre sterling                                | 29   | 20   | 2    | -    | -    | -       | 51    |
| Autres devises   | 353  | 103  | 20   | 4    | 3    | 0       | 483   |

| AREVA<br>Instruments de change<br><i>(en millions d'euros)</i> | Montants notionnels par date de maturité au 31 décembre 2007 |      |      |      |      |         | Total |
|--|--|------|------|------|------|---------|-------|
|  | 2008   | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | > 5 ans |       |
| <b>Options de change</b>                                       |  |      |      |      |      |         |       |
| <b>Call – acheteur</b>   |  |      |      |      |      |         |       |
| Couronne suédoise contre livre sterling                        | 1  | -    | -    | -    | -    | -       | 1     |
| Yen contre livre sterling                                      | 0  | -    | -    | -    | -    | -       | 0     |
| Dollar canadien contre livre sterling                          | 0  | -    | -    | -    | -    | -       | 0     |
| Dollar US contre euros   | 82   | -    | -    | -    | -    | -       | 82    |
| <b>Call – vendeur</b>  |  |      |      |      |      |         |       |
| Euros contre dollar US   | 7  | -    | -    | -    | -    | -       | 7     |
| Dollar canadien contre livre sterling                          | 0  | -    | -    | -    | -    | -       | 0     |
| Yen contre livre sterling                                      | 0  | -    | -    | -    | -    | -       | 0     |
| Couronne suédoise contre livre sterling                        | 1  | -    | -    | -    | -    | -       | 1     |
| Dollar US contre euros   | 82   | -    | -    | -    | -    | -       | 82    |
| <b>Put – acheteur</b>  |  |      |      |      |      |         |       |
| Dollar US contre euros   | 108  | 23   | -    | -    | -    | -       | 131   |
| <b>Put – vendeur</b>   |  |      |      |      |      |         |       |
| Dollar US contre euros   | 108  | 23   | -    | -    | -    | -       | 131   |
| Euros contre livre sterling                                    | 10   | -    | -    | -    | -    | -       | 10    |
| Dollar US contre franc suisse                                  | 5  | -    | -    | -    | -    | -       | 5     |
| Euros contre dollar US   | 2  | -    | -    | -    | -    | -       | 2     |
| <b>Currency swaps</b>  |  |      |      |      |      |         |       |
| Swap taux variable emprunteur dollar US                        | 87   | 73   | -    | -    | -    | -       | 161   |
| Swap taux variable prêteur dollar US                           | 87   | 51   | -    | -    | -    | -       | 139   |
| Swap taux variable emprunteur dollar canadien                  | 58   | 107  | 164  | -    | -    | -       | 329   |
| <b>Instruments de taux</b>                                     | -  | -    | -    | -    | -    | -       | -     |
| <b>Swaps de taux- receveurs fixes</b>                          |  |      |      |      |      |         |       |
| Prêteur variable dollar US                                     | 68   | -    | 272  | -    | -    | -       | 340   |

Les montants notionnels exprimés en devises étrangères sont convertis en euros sur la base du taux de change de clôture.

## Risque de taux

La gestion du risque de taux est entièrement assurée au niveau de la Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie qui centralise (hors cas particuliers ou contraintes réglementaires) les besoins ou excédents de trésorerie courants et stables des filiales et met en place de façon centralisée les financements externes appropriés.

Le groupe utilise plusieurs types d'instruments financiers dérivés, pour contrôler, en fonction des conditions de marché, la répartition entre taux fixe et taux variable de l'endettement externe et des placements, dans le but de réduire principalement son coût de financement et d'optimiser également la gestion de ses excédents de trésorerie.

Les instruments financiers utilisés sont principalement des contrats de swaps pour la gestion dynamique de la dette et des excédents de trésorerie courants, et des contrats à terme de Futures de taux pour la gestion des placements de taux à moyen terme adossés à des avances sur contrats.

## Risque sur matières premières

Le groupe est exposé principalement à la variation de prix des matières premières utilisées dans ses processus de production à court et à long terme, soit par le biais d'achats de produits industriels ou plus directement d'achats de matières brutes dont les prix sont fixés en référence aux cours cotés sur les marchés de matières premières.

Les matières premières (hors énergie) pouvant avoir un impact significatif sur les coûts de production sont principalement le cuivre et le nickel (l'aluminium et l'argent étant moins significatifs). Les principales expositions du groupe sont localisées dans les pôles T&D et Réacteurs et Services.

Des politiques de couverture du risque sur matières premières sont mises en place au niveau des pôles et visent à limiter l'impact des variations de prix sur le résultat net consolidé, en identifiant et en neutralisant le risque au plus tôt, et dans certains cas dès la phase d'appels d'offre.

Les opérations de couverture sont initiées soit sur la base d'un budget global (pôle T&D) avec une couverture progressive adaptée en fonction du caractère hautement probable de l'exposition ou sur

la base de contrats à long terme et faisant l'objet en amont, d'une analyse spécifique du risque matières premières (pôle Réacteurs et Services).

Comme pour le risque de change, la gestion du risque matières premières est effectuée de façon centralisée en utilisant des instruments financiers dérivés optionnels ou fermes (forward et swaps) initiés par les entités opérationnelles exclusivement avec la Trésorerie groupe. La Trésorerie couvre ensuite la position avec les Filiales de façon parfaitement symétrique avec les contreparties bancaires.

Les opérations de couverture du risque sur matières premières sont intégralement éligibles à la couverture de flux de trésorerie.

| AREVA<br>Matières premières<br>(en millions d'euros) | Montants notionnels par date de maturité au 31 décembre 2007 |      |      |      |      |         | Total | Valeur de marché |
|--|--|------|------|------|------|---------|-------|------------------|
|  | 2008   | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | > 5 ans |       |                  |
| <b>Nickel</b>  |  |      |      |      |      |         |       |                  |
| Contrats à terme – acheteur                          | 1  | 0    | -    | -    | -    | -       | 2     | 0                |
| Contrats à terme – vendeur                           | 1  | 0    | -    | -    | -    | -       | 2     | 0                |
| <b>Cuivre</b>  |  |      |      |      |      |         |       |                  |
| Contrats à terme – acheteur                          | 69   | 13   | 1    | 1    | 1    | -       | 84    | (11)             |
| Contrats à terme – vendeur                           | 69   | 13   | 1    | 1    | 1    | -       | 84    | 11               |
| <b>Argent</b>  |  |      |      |      |      |         |       |                  |
| Contrats à terme – acheteur                          | 1  | -    | -    | -    | -    | -       | 1     | 0                |
| Contrats à terme – vendeur                           | 1  | -    | -    | -    | -    | -       | 1     | 0                |
| <b>Aluminium</b>                                     |  |      |      |      |      |         |       |                  |
| Contrats à terme – acheteur                          | 17   | 1    | -    | -    | -    | -       | 18    | (1)              |
| Contrats à terme – vendeur                           | 17   | 1    | -    | -    | -    | -       | 18    | 1                |

### Risque sur actions

Le groupe peut être amené à gérer son portefeuille d'investissements à long terme en adossant des achats et des ventes d'options à des actions détenues en portefeuille. Aucune opération n'était en cours en fin d'année.

### Risque de contrepartie

Le groupe utilise plusieurs types d'instruments financiers dérivés pour gérer son exposition aux risques de change et de taux, ainsi qu'aux risques sur matières premières et sur titres cotés. Le groupe utilise principalement des achats et ventes à terme de devises et de matières premières, des produits dérivés de taux ("futures" ou produits optionnels) pour couvrir ces types de risques. Ces transactions exposent le groupe au risque de contrepartie lorsque ces contrats sont traités sur un marché de gré à gré.

Afin de minimiser ce risque, la Salle des Marchés du groupe traite avec des contreparties diversifiées de premier plan et sélectionnées

en fonction de leur notations par Standard & Poor's et Moody's, supérieures ou égales à A1/P1 à court terme et A/A2 à long terme.

La limite de montant attribuée à chaque contrepartie est fixée en fonction de la notation de la contrepartie, de la nature et de la maturité des produits traités. L'allocation des limites est revue annuellement à minima et validée par le Directeur Financier. Le contrôle des limites fait l'objet d'un reporting spécifique produit par les équipes de contrôle interne de la Trésorerie groupe.

### Valeur de marché des instruments financiers

Les valeurs de marchés correspondent des instruments financiers de change, taux et matières premières ont été calculées sur la base des données de marchés collectées en date de clôture, par actualisation du différentiel de cash-flows futurs ou en obtenant des cotations de la part d'établissements financiers. Utiliser des hypothèses de données de marchés différentes pourrait avoir un impact significatif sur l'estimation des valeurs de marché.

### 5.7.6.5. Engagements hors bilan hors crédit-bail

Le groupe a mis en place une procédure destinée à identifier et à fiabiliser le montant des engagements hors bilan communiqué dans l'annexe. Ce dispositif repose sur la définition des principaux types d'engagement et de leur mode d'évaluation. Il établit par ailleurs les règles de collecte et de contrôle de ces informations en s'appuyant notamment sur la circularisation des tiers concernés.

#### 5.7.6.5.1. Engagements donnés

| Nature de la garantie                              | Total            | < 1 an           | de 1 à 5 ans     | > 5 ans       |
|--|------------------|------------------|------------------|---------------|
| <b>Total des engagements liés à l'exploitation</b> | <b>332 150</b>   | <b>150 575</b>   | <b>168 261</b>   | <b>13 315</b> |
| Garanties de soumission                            | 178              | 178              | -                | -             |
| Garanties de bonne exécution ou de bonne fin       | 306 759          | 128 124          | 165 321          | 13 315        |
| Garanties de restitution d'acomptes                | 9 022            | 9 022            | -                | -             |
| Garanties de 'garantie après-vente'                | 6 294            | 3 354            | 2 940            | -             |
| Autres garanties sur contrats                      | 9 897            | 9 897            | -                | -             |
| <b>Total des engagements liés au financement</b>   | <b>1 625 370</b> | <b>767 361</b>   | <b>841 681</b>   | <b>16 328</b> |
| Garanties et cautionnements accordés               | 1 624 684        | 766 676          | 841 681          | 16 328        |
| Garanties de dispense de retenues de garantie      | 685              | 685              | -                | -             |
| <b>Total des autres engagements donnés</b>         | <b>297 052</b>   | <b>106 564</b>   | <b>190 488</b>   | <b>-</b>      |
| Garanties de passif accordées                      | 267 270          | 106 564          | 160 706          | -             |
| Garanties de loyers accordées                      | 1 142            | -                | 1 142            | -             |
| Garanties sur engagements sociaux accordées        | 109              | -                | 109              | -             |
| Garanties environnementales                        | 28 531           | -                | 28 531           | -             |
| <b>Total des engagements réciproques</b>           | <b>5 000</b>     | <b>-</b>         | <b>5 000</b>     | <b>-</b>      |
| Engagements réciproques                            | 5 000            | -                | 5 000            | -             |
| <b>Total</b>                                       | <b>2 259 572</b> | <b>1 024 500</b> | <b>1 205 430</b> | <b>29 642</b> |

Le groupe a donné une garantie maison mère au client TVO dans le cadre du contrat EPR Finlande pour le montant total de son engagement et reçu, de la part de SIEMENS, une garantie à hauteur de sa quote part. L'engagement net donné par le groupe est compris entre 1,5 et 2 milliards d'euros. Cette valeur n'est pas intégrée dans le tableau récapitulatif.

AREVA a donné une garantie spécifique sur la propriété des titres du pôle FCI cédé à Bain. Cette garantie, plafonnée au prix de cession de 582 millions d'euros, n'est pas reprise dans le tableau récapitulatif.

#### 5.7.6.5.2. Engagements reçus

| (en milliers d'euros)                 | Total            | < 1 an         | de 1 à 5 ans | > 5 ans          |
|---------------------------------------|------------------|----------------|--------------|------------------|
| Ligne de crédit syndiqué non utilisée | 2 000 000        | -              | -            | 2 000 000        |
| Garanties de passif reçues            | 250 000          | -              | -            | 250 000          |
| Option de vente de titres             | 471 037          | 471 037        | -            | -                |
| Autres engagements reçus              | 677              | 677            | -            | -                |
| <b>Total engagements reçus</b>        | <b>2 721 714</b> | <b>471 714</b> | <b>0</b>     | <b>2 250 000</b> |

Dans les engagements reçus, figurent :

- les plafonds de garanties de passif reçues de la part d'ALSTOM suite à l'acquisition du pôle Transmission & Distribution. Les garanties prévues au contrat d'acquisition d'AREVA T&D sont les suivantes :
  - une garantie relative aux questions environnementales, dont la franchise a été fixée à 12 millions d'euros. Cette garantie a une durée de 10 ans ;
  - une garantie en matière fiscale qui s'étend sur la durée des contrôles fiscaux ;
  - une garantie relative à des contrats ou litiges ou défauts techniques spécifiques pour lesquels une garantie d'indemnisation complète autonome (sujet par sujet) a été donnée par ALSTOM.
- Une option de vente des titres REPOWER détenus par AREVA.
- Une ligne de crédit syndiqué non utilisée pour 2 000 millions d'euros.

### 5.7.6.6. Rémunération des mandataires sociaux

Les rémunérations et avantages versés durant l'exercice aux mandataires sociaux (membres du Directoire et du Conseil de Surveillance) par la société et les sociétés qu'elle contrôle ou la société qui la contrôle, selon l'article du Code de commerce L. 225-102-1 créé par la loi NRE du 15 mai 2001 puis modifié par la loi de sécurité financière du 1<sup>er</sup> août 2003, s'élèvent à 2 325 milliers d'euros.

### 5.7.6.7. Événements postérieurs à la clôture

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2008, il ne s'est produit aucun événement significatif de nature à affecter la situation financière d'AREVA.

### 5.7.6.8. Litiges et passifs éventuels

#### Enquête de la Commission européenne sur des pratiques anti-concurrentielles sur le marché des "Gas Insulated Switchgears" (GIS)

Une enquête a été diligentée par la Commission européenne à partir du mois de mai 2004 à la suite du dépôt d'une demande d'immunité par ABB concernant des pratiques anticoncurrentielles dans le domaine des GIS ("Gas Insulated Switchgear"). Par décision du 24 janvier 2007, la Commission européenne a sanctionné les sociétés participantes à des amendes dont le montant global s'élève à 750 millions d'euros. Parmi elles, ALSTOM et AREVA T&D SA ont été sanctionnées solidairement à hauteur de 54 millions d'euros, les sociétés AREVA SA, AREVA T&D Holding et AREVA T&D AG étant elles-mêmes solidairement responsables avec AREVA T&D SA du paiement de cette amende à hauteur de 25,5 millions d'euros. Un recours a été exercé par les sociétés susmentionnées à l'encontre de la décision. Ce recours est actuellement en cours d'examen devant le Tribunal de Première instance des Communautés européennes.

Cette enquête a généré des investigations complémentaires – dont les enjeux sont moindres – de la part d'autres autorités de la concurrence en Hongrie, République tchèque, République slovaque, Afrique du Sud ainsi que du Brésil et d'autres juridictions actuellement peu actives. Elle a donné lieu en Hongrie à une décision conforme à la position défendue par AREVA. Les autorités de la concurrence de la République tchèque ont sanctionné AREVA T&D d'une amende de 5,6 millions d'euros début février 2007, qui a été partiellement réduite, à hauteur de 360 000 euros environ, par une décision du 26 avril 2007 à l'encontre de laquelle un recours a été exercé. Une décision de condamnation a également été prise le 27 décembre 2007 par l'autorité de concurrence slovaque, pour un montant d'environ 1,5 million d'euros. Les parties étudient actuellement l'opportunité d'exercer un recours à l'encontre de cette récente décision.

En avril 2007, ALSTOM et AREVA ont conclu un accord relatif aux obligations de garanties et notamment à la prise en charge par ALSTOM des conséquences financières des enquêtes pour pratiques anticoncurrentielles.

## 5.7.6.9. Tableau des filiales et participations

(en milliers d'euros, sauf précision contraire)

| Informations financières   |         |                                      |  |   |   |  |  |  |  |
|--|---------|--------------------------------------|--|---|---|--|--|--|--|
| Filiales et participations   | Capital | Primes, réserves et report à nouveau | Quote-part du capital détenue (en pourcentage) | Valeur brute comptable des titres détenus | Valeur nette comptable des titres détenus | Prêts et avances consentis non encore remboursés | Chiffre d'affaires (hors taxes) du dernier exercice écoulé | Bénéfice ou (perte) du dernier exercice clos | Dividendes encaissés au cours de l'exercice 2007 |
| <b>A. Renseignements détaillés concernant les filiales et participations (dont la valeur d'inventaire nette excède 1 % du capital d'AREVA)</b> |         |                                      |  |   |   |  |  |  |  |
| <b>1. Filiales (plus de 50 % du capital détenu par AREVA)</b>  |         |                                      |  |   |   |  |  |  |  |
| Cédec<br>33, rue La Fayette - 75009 Paris  | 36 532  | 3 073                                | 90,00  | 33 466                                    | 33 466                                    | -  | -  | 12 362                                       | 9 659  |
| Compagnie d'Étude et de Recherche pour l'Énergie (CERE)<br>33, rue La Fayette - 75009 Paris  | 247 500 | 17 101                               | 100,00   | 251 541                                   | 251 541                                   | -  | -  | 22 472                                       | 73 920   |
| AREVA NC<br>33, rue La Fayette - 75009 Paris   | 100 259 | 166 983                              | 100,00   | 703 929                                   | 703 929                                   | -  | 2 616 701  | 1 020 908                                    | 100 259  |
| AREVA NP s.a.s.<br>Tour AREVA - 92084 Paris-La Défense Cedex   | 400 000 | (45 105)                             | 66,00  | 277 638                                   | 277 638                                   | -  | 1 218 162  | (71 609)                                     | -  |
| FTICI<br>33, rue La Fayette - 75009 Paris  | 54 006  | 808 056                              | 100,00   | 54 889                                    | 54 889                                    | -  | -  | 22 131                                       | 23 007   |
| Frarea<br>33, rue La Fayette - 75009 Paris   | 6 375   | 80 228                               | 100,00   | 30 940                                    | 30 940                                    | -  | 17 027   | (1 749)                                      | -  |
| AREVA T&D Holding<br>33, rue La Fayette - 75009 Paris  | 500 037 | 61 331                               | 100,00   | 500 000                                   | 500 000                                   | 501 409  | -  | 64 756                                       | -  |
| <b>2. Participations (de 10 % à 50 % du capital détenu par AREVA)</b>  |         |                                      |  |   |   |  |  |  |  |
| Eramet   | 79 000  | 1 441 320                            | 26,00  | 291 693                                   | 291 693                                   | -  | 3 792 000  | 264 000                                      | 19 596   |
| Technicatome   | 20 000  | 42 108                               | 24,89  | 14 042                                    | 14 042                                    | -  | 238 973  | 15 233                                       | 4 631  |
| Repower  | 8 994   | 292 702                              | 30,17  | 112 579                                   | 112 579                                   | -  | NC   | 23 263                                       | -  |
| <b>B. Renseignements globaux concernant les autres filiales et participations</b>  |         |                                      |  |   |   |  |  |  |  |
| <b>1. Filiales non reprises au paragraphe A</b>  |         |                                      |  |   |   |  |  |  |  |
| a) Filiales françaises (ensemble)  | -       | -                                    | -  | 16 946                                    | 15 978                                    | -  | -  | -  | -  |
| b) Filiales étrangères (ensemble)  | -       | -                                    | -  | 6 848                                     | 5 849                                     | -  | -  | -  | -  |
| <b>2. Participations non reprises au paragraphe A</b>  |         |                                      |  |   |   |  |  |  |  |
| a) dans les sociétés françaises (ensemble)   | -       | -                                    | -  | 656 668                                   | 654 112                                   | -  | -  | -  | 1 655  |
| b) dans les sociétés étrangères (ensemble)   | -       | -                                    | -  | -   | -   | -  | -  | -  | -  |

# 06

## GOUVERNEMENT D'ENTREPRISE

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| <b>6.1.</b> | Composition et fonctionnement des organes d'administration | 378 |
| <b>6.2.</b> | Intérêts des dirigeants                                    | 397 |
| <b>6.3.</b> | Schémas d'intéressement du personnel                       | 403 |
| <b>6.4.</b> | Charte des valeurs du groupe AREVA                         | 405 |
| <b>6.5.</b> | Assemblée Générale Ordinaire Annuelle du 17 avril 2008     | 406 |



## 6.1. | Composition et fonctionnement des organes d'administration

### 6.1.1. Composition des organes d'administration

#### 6.1.1.1. Composition du Directoire

Le Directoire est composé de deux membres au moins et de cinq membres au plus nommés par le Conseil de Surveillance, qui confère à l'un des membres du Directoire la qualité de Président. Lorsque les actions d'AREVA sont admises aux négociations sur un marché réglementé, le nombre de membres du Directoire peut être porté à sept.

Les membres du Directoire sont obligatoirement des personnes physiques qui peuvent être choisies en dehors des actionnaires, et notamment parmi le personnel salarié d'AREVA. Si un membre du Conseil de Surveillance est nommé au Directoire, son mandat au Conseil prend fin dès son entrée en fonction.

Le Directoire est nommé pour une durée de cinq ans expirant lors de la première réunion du Conseil de Surveillance tenue après le cinquième anniversaire de cette nomination. Le Conseil de Surveillance peut, en cours de mandat du Directoire, nommer un nouveau membre du Directoire.

La décision d'augmenter le nombre de membres du Directoire par rapport à celui fixé lors de sa nomination ne peut être prise qu'avec l'accord du Président du Directoire.

Le mandat de membre du Directoire est renouvelable.

Au 31 décembre 2007, les membres du Directoire sont les suivants :

#### Anne Lauvergeon (48 ans)

Présidente du Directoire d'AREVA depuis le Conseil de Surveillance du 3 juillet 2001, son mandat a été renouvelé par le Conseil de Surveillance du 29 juin 2006 et prendra fin lors du premier Conseil de Surveillance qui se tiendra après le 29 juin 2011.

Madame Lauvergeon est Ingénieur en chef des Mines, ancienne élève de l'École Normale Supérieure et agrégée de sciences physiques.

Madame Lauvergeon a occupé plusieurs fonctions avant de rejoindre AREVA. En 1984, elle est chargée d'étudier au CEA les problèmes de sûreté chimique en Europe. En 1985, elle s'occupe de l'administration du sous-sol en Île-de-France. Elle a également occupé, à partir de 1988, la fonction d'adjoint du Chef de Service du Conseil Général des Mines. Madame Lauvergeon est chargée de mission pour l'économie internationale et le commerce extérieur à la Présidence de la République en 1990 et est nommée Secrétaire

Général adjoint en charge auprès du Président de la République de l'organisation de sommets internationaux (G7) en 1991. Elle est Associé Gérant de Lazard Frères & C<sup>ie</sup> en 1995 et Directeur Général adjoint d'Alcatel Télécom en 1997.

#### AUTRES MANDATS :

- Président-Directeur Général d'AREVA NC depuis 1999 ;
- Administrateur d'AREVA Enterprises Inc. ;
- Vice-Présidente du Conseil de Surveillance de Safran ;
- Administrateur de Suez, Total, AREVA T&D et Vodafone Group Plc.

#### MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :

- Représentant permanent d'AREVA au Conseil d'Administration de FCI jusqu'en novembre 2005.

#### Gérald Arbola (59 ans)

Directeur Financier et membre du Directoire d'AREVA depuis le Conseil de Surveillance du 3 juillet 2001, son mandat a été renouvelé par le Conseil de Surveillance du 29 juin 2006 et prendra fin lors du premier Conseil de Surveillance qui se tiendra après le 29 juin 2011. Depuis sa nomination à ce Conseil, il est aujourd'hui Directeur Général Délégué à ce Conseil.

Monsieur Arbola est diplômé de l'Institut d'Études Politiques de Paris et diplômé d'études supérieures en sciences économiques.

Monsieur Arbola a occupé plusieurs fonctions au sein du groupe Cogema (devenu depuis AREVA NC) avant de rejoindre AREVA.

Il intègre le groupe Cogema en 1982 en qualité de Directeur du plan et des études stratégiques de SGN, de 1985 à 1989, Directeur financier, en 1988, Directeur Général adjoint de SGN, en 1992, Directeur Financier de Cogema et membre du Comité Exécutif en 1999, tout en assurant la Présidence de SGN en 1997 et 1998.

#### AUTRES MANDATS :

- Président-Directeur Général de FT1CI ;
- Président du Conseil de Surveillance de STMicroelectronics NV depuis le 18 mars 2005 ;
- Administrateur d'AREVA NC et AREVA T&D ;
- Membre du Comité des Directeurs d'AREVA NP ;
- Président de la Fondation d'Entreprise AREVA.

## 6.1. Composition et fonctionnement des organes d'administration

**MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :**

- Administrateur d'Assystem jusqu'en 2003 ;
- Administrateur d'AREVA NP jusqu'en 2001 ;
- Président du Conseil de Surveillance de STMicroelectronics Holding NV depuis le 1<sup>er</sup> mars 2005, il a démissionné de ses mandats de membre et de Président du Conseil de Surveillance le 13 novembre 2006 ;
- Président d'AREVA Finance / Gestion jusqu'en juin 2007 ;
- Président de Cogepap.

**Didier Bénédicti (55 ans)**

Membre du Directoire d'AREVA depuis le Conseil de Surveillance du 15 octobre 2002, son mandat a été renouvelé par le Conseil de Surveillance du 29 juin 2006 et prendra fin lors du premier Conseil de Surveillance qui se tiendra après le 29 juin 2011.

Monsieur Bénédicti est ingénieur de l'École Supérieure d'Informatique, d'Électronique et d'Automatique (ESIEA) et diplômé de l'Institut d'Administration des Entreprises (IAE) de Paris.

Monsieur Bénédicti a occupé plusieurs fonctions au sein de Schlumberger, Thomson et Fiat avant d'intégrer AREVA. Il a été notamment Directeur Général adjoint de Thomson Brandt Armement, Vice-Président de Thomson Consumer Electronic et Directeur Général de l'ensemble des divisions du pôle Habitable de Magneti Marelli (groupe Fiat).

**AUTRES MANDATS :**

- Directeur Général délégué d'AREVA NC depuis juin 2002 et administrateur depuis juin 2004 ;
- Membre du Conseil d'Administration d'AREVA NC Inc. et membre du Conseil de Surveillance d'Eurodif SA ;
- Administrateur de la Compagnie Nucléaire de Services (CNS) ;
- Membre du Comité de Directeurs de SET SAS (Société d'Enrichissement du Tricastin) ;
- Administrateur de la Canberra Industries Inc.

**MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :**

- Administrateur de Multiservices et Enseignements Pratiques ;
- Président d'AREVA EC (SAS) jusqu'en mai 2007.

**Luc Oursel (48 ans)**

Membre du Directoire d'AREVA depuis le Conseil de Surveillance du 22 mars 2007, son mandat prendra fin lors du premier Conseil de Surveillance qui se tiendra après le 29 juin 2011.

Monsieur Oursel est diplômé de l'École nationale supérieure des Mines de Paris et Ingénieur en chef des Mines.

Monsieur Oursel a été haut fonctionnaire jusqu'en 1993 au ministère de l'industrie puis au cabinet du ministre de la défense comme conseiller technique, chargé des affaires industrielles, des programmes d'armement et de la recherche. À partir de 1993, il a occupé différentes fonctions au sein des groupes Schneider,

Sidel et Geodis avant d'intégrer AREVA le 2 janvier 2007 comme Président d'AREVA NP. Il a été notamment Directeur Général de Schneider Shanghai Industrial Control, Président-Directeur Général de Schneider Electric Italia, Directeur Général adjoint de Sidel et Directeur Général de Geodis.

**AUTRES MANDATS :**

- Membre du Comité de Surveillance de Souriau Technologies Holding SAS depuis le 6 juin 2006.

Les membres du Directoire peuvent être contactés au siège social sis 33, rue La Fayette à Paris (75009).

**6.1.1.2. Composition du Conseil de Surveillance**

Les membres du Conseil de Surveillance sont désignés par l'Assemblée Générale des actionnaires et du titulaire des certificats de droits de vote, à l'exception des membres élus par le personnel salarié et des représentants de l'État.

Le Conseil de Surveillance est composé de dix membres au moins et de 18 membres au plus, y compris trois membres élus par le personnel salarié dans les conditions décrites ci-après et, le cas échéant, des représentants de l'État désignés en application de l'article 51 de la loi n° 96-314 du 12 avril 1996. Les trois membres représentant le personnel salarié sont élus, le premier par le collège des ingénieurs, cadres et assimilés, les deux autres par le collège des autres salariés.

La durée des fonctions des membres du Conseil de Surveillance est de cinq ans. Les fonctions d'un membre du Conseil de Surveillance non élu par le personnel salarié prennent fin à l'issue de l'Assemblée Générale Ordinaire ayant statué sur les comptes de l'exercice écoulé et tenue dans l'année au cours de laquelle expire le mandat dudit membre.

Les membres du Conseil de Surveillance, autres que les représentants de l'État et que les membres élus par les salariés, peuvent être révoqués par l'Assemblée Générale. Les fonctions d'un membre élu par le personnel salarié prennent fin soit lors de la proclamation des résultats de l'élection qu'AREVA est tenue d'organiser dans les conditions prévues par les statuts, soit en cas de cessation du contrat de travail ou de révocation dans les conditions prévues par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur à la date de la révocation.

Les membres du Conseil de Surveillance élus par les salariés ne peuvent être que des personnes physiques. Les membres du Conseil de Surveillance non élus par les salariés peuvent être des personnes physiques ou des personnes morales.

Sous réserve des dérogations prévues par la loi, chaque membre du Conseil de Surveillance doit être propriétaire d'au moins une action.

Le Conseil de Surveillance élit parmi ses membres un Président et un Vice-Président chargés de convoquer le Conseil et d'en diriger les débats, le Vice-Président assurant ces fonctions en cas d'absence ou d'empêchement du Président. Le Président et le Vice-Président sont des personnes physiques.

Au 31 décembre 2007, à la suite du non-renouvellement en 2006 d'un membre indépendant et de la démission d'un autre en 2007, le Conseil de Surveillance est composé de 14 membres dont 3 (Madame Guylaine Saucier et Messieurs Oscar Fanjul et Frédéric Lemoine) sont indépendants au sens de la définition suivante : s'inspirant des principes de bonne gouvernance communément admis et notamment du Rapport Bouton, sont considérées comme indépendantes les personnes ne possédant pas ou ne représentant pas plus de 10 % du capital de la société et n'ayant pas de lien financier ou commercial (en tant que client ou fournisseur) avec la société. Compte tenu des mandats croisés entre Madame Anne Lauvergeon et Monsieur Thierry Desmarest, ce dernier ne peut plus être considéré comme un membre indépendant.

## MEMBRES NOMMÉS PAR L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

### Frédéric Lemoine (42 ans)

Il a été coopté membre du Conseil de Surveillance par le Conseil du 8 mars 2005 en remplacement de Monsieur Philippe Pontet, démissionnaire, sa nomination ayant été ratifiée par l'Assemblée Générale du 12 mai 2005. Le Conseil de Surveillance du 8 mars 2005 l'a élu Président du Conseil de Surveillance. Son mandat ayant pris fin à l'Assemblée Générale statuant sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2005, l'Assemblée Générale du 2 mai 2006 l'a renommé membre du Conseil de Surveillance. Le Conseil de Surveillance du 2 mai 2006 l'a réélu **Président du Conseil de Surveillance**. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2011 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2010.

Frédéric Lemoine, Inspecteur des Finances, est diplômé de l'École des Hautes Études Commerciales et de l'Institut d'Études Politiques de Paris. Il est ancien élève de l'École Nationale d'Administration.

Frédéric Lemoine a été, au cours de son parcours professionnel, Secrétaire Général adjoint de la Présidence de la République de 2002 à 2004 et Directeur Général adjoint chargé des finances du groupe Capgemini jusqu'en 2002.

#### AUTRES MANDATS :

- Gérant de LCE SARL ;
- Administrateur et Président du Comité d'Audit et des Comptes de Groupama SA ;
- Administrateur et Président du Comité d'Audit de Flamel Technologies ;
- Conseil de Surveillance de Générale de Santé : membre jusqu'au 27 juin 2007, puis Censeur.

#### MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :

Néant.

### Alain Bugat (59 ans)

Il a été nommé membre du Conseil de Surveillance le 23 janvier 2003, sa nomination ayant été ratifiée par l'Assemblée Générale du 12 mai 2003. Le Conseil de Surveillance du 12 juin 2003 l'a élu Vice-Président du Conseil de Surveillance. Son mandat ayant pris fin à l'Assemblée Générale statuant sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2005, l'Assemblée Générale du 2 mai 2006 l'a renommé membre du Conseil de Surveillance. Le Conseil de Surveillance du 2 mai 2006 l'a réélu **Vice-Président du Conseil de Surveillance**. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2011 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2010.

Alain Bugat est diplômé de l'École Polytechnique, ingénieur général de l'Armement et diplômé de l'École Nationale des Techniques Avancées.

#### AUTRES MANDATS :

- Administrateur général et Président du Conseil d'Administration du CEA ;
- Administrateur représentant de l'État au Conseil d'Administration d'AREVA NC ;
- Vice-Président du Conseil de l'Agence Nationale de la Recherche Technologique (ANRT) – Association ;
- Administrateur de CYBERNETIX SA.

#### MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :

- Président du Conseil d'Administration d'AREVA TA jusqu'en 2002 ;
- Président du Conseil de Surveillance de MVI Technologies jusqu'en 2003 ;
- Administrateur d'EDF jusqu'en 2004 ;
- Administrateur de DCN SA jusqu'en 2007 ;
- Membre du Conseil de Surveillance de CDC Entreprises jusqu'en 2007.

### Thierry Desmarest (62 ans)

Il a été nommé membre du Conseil de Surveillance par l'Assemblée Générale du 18 juin 2001. Son mandat ayant pris fin à l'Assemblée Générale statuant sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2005, l'Assemblée Générale du 2 mai 2006 l'a renommé membre du Conseil de Surveillance. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2011 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2010.

Thierry Desmarest est diplômé de l'École Polytechnique et ingénieur en chef au corps des mines. Il est Président du Conseil d'Administration de Total SA à compter du 14 février 2007 après avoir été Président-Directeur Général de Total SA pendant dix ans.

#### AUTRES MANDATS :

- Administrateur d'Air Liquide ;
- Administrateur de Sanofi-Aventis.

## 6.1. Composition et fonctionnement des organes d'administration

**MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :**

- Président-Directeur Général de Elf Aquitaine jusqu'en mai 2007.

**Oscar Fanjul (58 ans)**

Il a été nommé membre du Conseil de Surveillance par l'Assemblée Générale du 2 mai 2006, son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2011 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2010.

Oscar Fanjul est diplômé PhD d'économie. Il est Vice-Président et Directeur Général de Omega Capital.

**AUTRES MANDATS :**

Administrateur du London Stock Exchange, Marsh & McLennan Companies, Lafarge et Acerinox. Trustee International Accounting Standards Committee (IASC) Foundation. International Adviser Goldman Sachs.

**MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :**

- Administrateur de Inmobiliaria Colonial jusqu'en décembre 2007 ;
- Administrateur d'Unilever Plc jusqu'en mai 2006 ;
- Administrateur de Técnicas Reunidas jusqu'en juin 2005.

**Philippe Pradel (51 ans)**

Il a été nommé membre du Conseil de Surveillance par l'Assemblée Générale du 2 mai 2006, son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2011 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2010.

Philippe Pradel est diplômé de l'École Polytechnique et de l'École Nationale Supérieure des Techniques Avancées (ENSTA). Il est Directeur de l'Énergie Nucléaire du CEA.

**AUTRES MANDATS :**

- Représentant permanent du CEA au Conseil d'Administration d'AREVA TA.

**MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :**

- Administrateur d'AREVA NC Inc. jusqu'en 2005 ;
- Administrateur de Comurhex jusqu'en 2005 ;
- Administrateur de Melox SA jusqu'en 2003 puis représentant permanent d'AREVA NC au Conseil d'Administration de Melox SA jusqu'en 2005 ;
- Représentant permanent d'AREVA NC au Conseil d'Administration de Socodei jusqu'en 2005 ;
- Administrateur de EMA jusqu'en 2005 ;
- Administrateur d'AREVA NC Deutschland jusqu'en 2005 ;
- Administrateur de SGN jusqu'en 2005 ;

- Représentant permanent d'AREVA NC au Conseil d'Administration de TN International jusqu'en 2005 ;
- Président du Conseil de Direction et Administrateur de Commax GIE jusqu'en 2005.

**Guyline Saucier (61 ans)**

Elle a été nommée membre du Conseil de Surveillance par l'Assemblée Générale du 2 mai 2006, son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2011 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2010.

Guyline Saucier est expert comptable et diplômée d'une licence d'HEC Montréal.

**AUTRES MANDATS :**

- Administrateur d'Axa Canada ;
- Administrateur de Petro-Canada ;
- Administrateur de la Banque de Montréal ;
- Administrateur de CHC Helicopter Corp.

**MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :**

- Administrateur de Nortel Networks jusqu'en 2005 ;
- Administrateur de Tembec Inc. jusqu'en 2005 ;
- Administrateur d'Altran Technologies jusqu'en février 2007.

**Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA), représenté par Olivier Pagezy**

Le CEA est membre du Conseil de Surveillance depuis le Conseil de Surveillance du 18 juillet 2001. Sa nomination a été ratifiée par l'Assemblée Générale du 3 septembre 2001. Son mandat ayant pris fin à l'Assemblée Générale statuant sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2005, l'Assemblée Générale du 2 mai 2006 l'a renommé membre du Conseil de Surveillance. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2011 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2010.

Le CEA est représenté par Olivier Pagezy (39 ans). Olivier Pagezy est diplômé de l'Institut d'Études Politiques de Paris et ancien élève de l'École Nationale d'Administration. Il est Directeur Financier du CEA et inspecteur des finances.

**AUTRES MANDATS :**

- Administrateur de CEA Valorisation SA et de Co-Courtage Nucléaire SA.

**AUTRES MANDATS DU CEA :**

- Administrateur de CEA Valorisation SA et d'AREVA TA.

**MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :**

- Administrateur de Sofratome jusqu'en 2003.

## MEMBRES REPRÉSENTANT L'ÉTAT, NOMMÉS PAR ARRÊTÉ MINISTÉRIEL

### Luc Rousseau (50 ans)

Il a été nommé représentant de l'État au Conseil de Surveillance par arrêté ministériel du 11 mars 2005, publié au *JO* du 25 mars 2005, en remplacement de Jean-Pierre Falque-Pierrotin. Son mandat ayant pris fin à l'Assemblée Générale statuant sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2005, il a été renommé par arrêté ministériel du 26 avril 2006 publié au *JO* du 11 mai 2006. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2010.

Luc Rousseau est diplômé de l'École Polytechnique et ingénieur au corps des Mines.

Monsieur Rousseau occupe les fonctions de Directeur Général des Entreprises au ministère de l'économie, des finances et de l'emploi.

#### AUTRES MANDATS :

- Membre du Comité de l'Énergie Atomique ;
- Commissaire du Gouvernement au Conseil d'Administration de La Poste et d'OSEO Innovation ;
- Membre du Conseil d'Administration du GIP ANR ;
- Représentant de l'État au Conseil d'Administration de la Cité des Sciences et de l'Industrie ;
- Représentant de l'État au Conseil d'Administration de l'AFII.

#### MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :

- Commissaire du Gouvernement au Conseil de Surveillance de l'All jusqu'en décembre 2007.

### Pierre-Franck Chevet (46 ans)

Il a été nommé représentant de l'État au Conseil de Surveillance par arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> mars 2007, publié au *JO* du 3 mars 2007, en remplacement de Dominique Maillard. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2010.

Pierre-Franck Chevet est diplômé de l'École Polytechnique, de l'ENSAE et ingénieur général du corps des Mines. Il occupe les fonctions de Directeur Général de l'Énergie et des Matières Premières au ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables.

#### AUTRES MANDATS :

- Administrateur, représentant de l'État au Conseil d'Administration de La Poste et de l'Institut Français du Pétrole ;
- Commissaire du Gouvernement auprès d'AREVA NC, de l'Andra et de la Commission de régulation de l'énergie ;

- Membre du Comité Directeur de l'Agence Internationale de l'Énergie et du Comité de l'Énergie Atomique.

#### MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :

Néant.

### Gérard Errera (64 ans)

Il a été nommé représentant de l'État au Conseil de Surveillance par arrêté ministériel du 18 décembre 2007 publié au *JO* du 20 décembre 2007, en remplacement de Philippe Faure. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2010.

Gérard Errera est diplômé de l'Institut d'Études Politiques de Paris et ancien élève de l'École Nationale d'Administration. Après avoir occupé différents postes au Quai d'Orsay, il a été précédemment Directeur Général des affaires politiques et de sécurité des affaires étrangères, ministre plénipotentiaire et ambassadeur de France à Londres. Il occupe les fonctions de Secrétaire Général au ministère des affaires étrangères et européennes.

#### AUTRES MANDATS :

- Membre du Conseil d'Administration d'EDF ;
- Membre du Comité de l'Énergie Atomique ;
- Membre du Conseil d'Administration de l'ENA ;
- Membre du Conseil d'Administration de la Commission de récolement des dépôts d'œuvres d'art ;
- Membre du Conseil d'Administration de Cultures France ;
- Membre du Conseil d'Administration de l'Agence Nationale des Titres Sécurisés ;
- Membre du Conseil d'Administration de l'Établissement de Préparation et de Réponse aux Urgences Sanitaires ;
- Membre du Haut Conseil de l'Institut du Monde Arabe.

#### MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :

Néant.

### Bruno Bézard (44 ans)

Il a été nommé représentant de l'État au Conseil de Surveillance par arrêté ministériel du 22 juillet 2002, publié au *JO* du 26 juillet 2002, en remplacement de Nicolas Jachiet. Son mandat ayant pris fin à l'Assemblée Générale statuant sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2005, il a été renommé par arrêté ministériel du 26 avril 2006 publié au *JO* du 11 mai 2006. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2010.

Bruno Bézard, inspecteur général des finances, est diplômé de l'École Polytechnique et ancien élève de l'École Nationale d'Administration. Il a occupé les fonctions de Directeur Général adjoint



## 6.1. Composition et fonctionnement des organes d'administration

de l'Agence des Participations de l'État à la Direction Générale du Trésor et de la Politique Économique du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie jusqu'à sa nomination de Directeur Général de l'Agence des Participations de l'État par arrêté ministériel du 26 février 2007 publié au *JO* du 27 février 2007.

**AUTRES MANDATS :**

- Administrateur d'EDF, France Télécom, La Poste, Air France-KLM et Thalès.

**MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :**

- Administrateur de Renault jusqu'en 2003 ;
- Administrateur de SNCF jusqu'en avril 2007 ;
- Administrateur de France Télévisions jusqu'en avril 2007.

**MEMBRES REPRÉSENTANT LES SALARIÉS ET ÉLUS PAR LE PERSONNEL****Jean-Claude Bertrand (56 ans)**

Élu par le collège des salariés lors des élections du 28 mai 2002, entérinées par le Comité d'Entreprise du 12 juillet 2002, il est entré en fonction lors du Conseil de Surveillance du 25 juillet 2002. Son mandat a été renouvelé à l'issue des élections du 24 mai 2007 et expirera à l'issue des élections de 2012.

Monsieur Bertrand est chargé de mission auprès du Tricastin.

**AUTRES MANDATS :**

- Administrateur du collège des Alexis à Montélimar.

**MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :**

Néant.

**Gérard Melet (50 ans)**

Élu par le collège des salariés lors des élections du 28 mai 2002, entérinées par le Comité d'Entreprise du 12 juillet 2002, il est entré en fonction lors du Conseil de Surveillance du 25 juillet 2002. Son mandat a été renouvelé à l'issue des élections du 24 mai 2007 et expirera à l'issue des élections de 2012.

Monsieur Melet est Acheteur Principal à la Direction Achats d'AREVA NC / La Hague.

**AUTRES MANDATS :**

Néant.

**MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :**

Néant.

**Alain Vivier-Merle (59 ans)**

Élu par le collège des ingénieurs et des cadres lors des élections du 20 juin 2002, entérinées par le Comité d'Entreprise du 12 juillet 2002, il est entré en fonction au Conseil de Surveillance du 25 juillet 2002. Son mandat a été renouvelé à l'issue des élections du 19 juin 2007 et expirera à l'issue des élections de 2012.

Monsieur Vivier-Merle est Chargé de Mission Stratégie et Marketing AREVA NP-Lyon.

**AUTRES MANDATS :**

- Président du Conseil de Surveillance de FCPE Framépargne ;
- Membre du Conseil de Surveillance du FCPE AREVA diversifié équilibré.

**MANDATS AYANT EXPIRÉ AU COURS DES CINQ DERNIÈRES ANNÉES :**

- Président du Conseil de Surveillance de Sogepan A jusqu'en 2004 ;
- Membre du Conseil de Surveillance du FCPE AREVA Monétaire jusqu'en 2004.

Au cours de l'exercice 2007, a assisté avec voix consultative aux réunions du Conseil de Surveillance, le représentant du Comité d'Entreprise d'AREVA, Monsieur Marcel Otterbein qui a remplacé Monsieur Patrick Germain dans ces fonctions le 21 février 2007.

**Contrôle général économique et financier**

Il est précisé que Madame Anne-Dominique Fauvet a été nommée chef de mission du contrôle général économique et financier du CEA par arrêté ministériel du ministre de l'économie, des finances et de l'industrie du 15 février 2006. Elle est également chargée du contrôle général sur AREVA et assiste aux réunions du Conseil de Surveillance et de ses Comités spécialisés.

**Censeurs**

Les statuts d'AREVA prévoient en outre que le Conseil de Surveillance peut procéder à la nomination d'un ou plusieurs censeurs qui ont pour mission d'assister le Conseil de Surveillance dans l'exercice de sa mission de contrôle, et qui participent aux réunions du Conseil de Surveillance sans voix délibérative.

Aucun censeur n'a été désigné à ce jour.

**Secrétaire du Conseil**

Monsieur Bernard de Gouttes, Directeur juridique du groupe, assure les fonctions de secrétaire du Conseil.

Les membres du Conseil de Surveillance peuvent être contactés au siège social sis 33, rue La Fayette à Paris (75009).

### 6.1.1.3. Informations judiciaires, conflits d'intérêts et contrat de service

À la date du présent document de référence et à la connaissance d'AREVA :

- il n'existe pas de conflits d'intérêts potentiels entre les devoirs des membres du Conseil de Surveillance et du Directoire à l'égard d'AREVA et leurs intérêts privés ;
- il n'existe aucun lien familial entre les membres du Conseil de Surveillance et les membres du Directoire d'AREVA ;
- aucun des membres du Conseil de Surveillance ou du Directoire n'a fait l'objet d'une condamnation pour fraude prononcée au cours des cinq dernières années. Aucun de ces membres n'a participé en qualité de dirigeant à une faillite, mise sous séquestre ou liquidation au cours des cinq dernières années et

aucun n'a fait l'objet d'une incrimination et/ou sanction publique officielle prononcée par une autorité statutaire ou réglementaire (y compris des organismes professionnels désignés). Aucun de ces membres n'a été empêché par un tribunal d'agir en qualité de membre d'un organe d'administration, de direction ou de surveillance d'un émetteur ni d'intervenir dans la gestion ou la conduite des affaires d'un émetteur au cours des cinq dernières années ;

- il n'existe pas d'arrangement ou d'accord conclu avec les principaux actionnaires, ni avec des clients ou des fournisseurs ou autre, en vertu duquel un membre du Conseil de Surveillance ou du Directoire aurait été sélectionné en tant que membre de ses organes de surveillance ou de direction ;
- il n'existe pas de contrat de service liant un membre du Conseil de Surveillance ou du Directoire à AREVA ou à l'une quelconque de ses filiales et prévoyant l'octroi d'avantages au terme de ce contrat.

## 6.1.2. Fonctionnement des organes d'administration

### 6.1.2.1. Fonctionnement du Directoire

Le Directoire est investi des pouvoirs les plus étendus à l'égard des tiers pour agir en toutes circonstances au nom d'AREVA sous réserve des pouvoirs expressément attribués par la loi et les statuts au Conseil de Surveillance et aux Assemblées. Les séances du Directoire donnent lieu à l'émission d'un compte-rendu écrit.

Le Directoire convoque les Assemblées d'actionnaires et du titulaire de certificats de droits de vote ainsi que les Assemblées Spéciales de titulaires de certificats d'investissement.

Le Directoire se réunit aussi souvent que l'intérêt d'AREVA l'exige, au siège social ou en tout autre lieu indiqué dans la convocation. Le Directoire s'est réuni quinze fois en 2007 avec un taux de présence de 91 %.

Pour la validité des délibérations du Directoire, la présence effective de la moitié au moins des membres est nécessaire. Les décisions sont prises à la majorité des membres présents ou représentés et font l'objet d'un relevé.

Sur proposition du Président du Directoire et avec l'autorisation du Conseil de Surveillance, les tâches de direction peuvent être réparties entre les membres du Directoire. Le Conseil de Surveillance du 29 juin 2006 a renommé Anne Lauvergeon, Présidente du Directoire, Gérald Arbola, Directeur Général délégué, Didier Bénédicti et Vincent Maurel, membres du Directoire, pour une période de cinq ans à compter de cette date. Par ailleurs, le Conseil a approuvé la répartition suivante des fonctions entre

les membres du Directoire : Anne Lauvergeon et Gérald Arbola sont plus particulièrement en charge des questions relevant de la Direction Générale du groupe, Didier Bénédicti est plus particulièrement chargé des activités de R&D du groupe, et Vincent Maurel a été plus particulièrement chargé des Systèmes d'Information du groupe jusqu'à sa démission le 28 décembre 2006. Luc Oursel a été nommé membre du Directoire par le Conseil de Surveillance du 22 mars 2007 en remplacement de Vincent Maurel.

Le Conseil de Surveillance peut, sur proposition de la Présidente du Directoire, nommer parmi les membres du Directoire un ou plusieurs Directeurs Généraux, ayant pouvoir de représentation vis-à-vis des tiers. Gérald Arbola s'est vu nommer Directeur Général Délégué par le Conseil de Surveillance du 29 juin 2006 sur proposition de la Présidente du Directoire.

La Présidente du Directoire et le Directeur Général délégué représentent AREVA dans ses rapports avec les tiers.

Le Directoire du 7 février 2003 a arrêté son règlement intérieur qui précise notamment :

- la répartition des fonctions entre les membres ;
- les modalités de réunion du Directoire ;
- les conditions de la délégation de pouvoirs par le Directoire à un de ses membres.



### 6.1.2.2. Fonctionnement du Conseil de Surveillance

Le Conseil de Surveillance exerce le contrôle permanent de la gestion d'AREVA par le Directoire. Le Conseil de Surveillance est régulièrement tenu informé par le Directoire, en prenant connaissance des rapports trimestriels de celui-ci, de la marche des affaires et de l'activité d'AREVA et du groupe. Il procède aux vérifications et contrôles qu'il juge nécessaires.

Le Conseil de Surveillance nomme les membres du Directoire, en désigne le Président et propose à l'Assemblée Générale leur révocation. Le Conseil de Surveillance peut convoquer l'Assemblée Générale.

Le Conseil de Surveillance se réunit au siège social ou en tout autre lieu indiqué dans l'avis de convocation, sur convocation de son Président, ou à défaut, du Vice-Président, et au moins une fois par trimestre pour examen du rapport du Directoire.

La présence effective de la moitié au moins des membres du Conseil est nécessaire pour la validité des délibérations. Les décisions sont prises à la majorité des voix des membres présents ou représentés. En cas de partage, la voix du Président de la séance est prépondérante.

Le Conseil de Surveillance présente à l'Assemblée Générale Annuelle ses observations sur le rapport du Directoire ainsi que sur les comptes de l'exercice.

Le Conseil de Surveillance ne se limite pas à une fonction de surveillance et donne également au Directoire les autorisations préalables à la conclusion des opérations que celui-ci ne peut accomplir sans son autorisation. Il délibère sur la stratégie générale d'AREVA et du groupe ; les budgets annuels et les plans pluriannuels d'AREVA, de ses filiales directes et du groupe sont soumis à son approbation ainsi que les opérations des filiales, lorsque leur objet est visé à l'article 23-2 des statuts.

L'article 23-2 des statuts soumet à l'autorisation préalable du Conseil de Surveillance, dans la mesure où elles portent sur un montant supérieur à 80 millions d'euros, les décisions suivantes du Directoire :

- les émissions de valeurs mobilières, quelle qu'en soit la nature, susceptibles de modifier le capital social ;
- les décisions significatives d'implantation en France et à l'étranger, directement par création d'établissement, de filiale directe ou indirecte, ou par prise de participation, ou les décisions de retrait de ces implantations ;
- les opérations significatives susceptibles d'affecter la stratégie du groupe et de modifier sa structure financière ou son périmètre d'activité ;
- les prises, extensions ou cessions de participations dans toutes sociétés créées ou à créer ;
- les échanges, avec ou sans soulte, portant sur des biens, titres ou valeurs, hors opérations de trésorerie ;
- les acquisitions d'immeubles ;

- en cas de litige, les traités, compromis ou transactions ;
- les décisions relatives aux prêts, emprunts, crédits et avances ;
- les acquisitions ou cessions, par tout mode, de toutes créances.

Par ailleurs, les propositions d'affectation du résultat de l'exercice social présentées par le Directoire sont soumises à l'approbation préalable du Conseil de Surveillance.

Le Conseil de Surveillance du 3 juillet 2001 a autorisé le Directoire à réaliser diverses opérations dans la limite des seuils suivants :

- les cessions d'immeuble par nature dans la limite d'un montant de 30 millions d'euros ;
- la constitution de sûretés en garantie des engagements pris par la société dans la limite d'un montant de 80 millions d'euros par année et sous réserve que chaque engagement n'excède pas un montant de 30 millions d'euros.

Le Conseil de Surveillance fait évoluer régulièrement son règlement intérieur qui précise notamment :

- la création et le fonctionnement des quatre Comités décrits ci-après ;
- les modalités de préparation des délibérations du Conseil de Surveillance ;
- les conditions d'élaboration du calendrier des réunions du Conseil de Surveillance ;
- les moyens mis à disposition des membres du Conseil de Surveillance élus par le personnel.

#### Conseil de Surveillance 2007

En 2007, le Conseil s'est réuni douze fois (taux de présence : 84 %).

Au cours de ses réunions, le Conseil de Surveillance s'est prononcé sur les questions suivantes :

- Le 19 janvier 2007 : le Conseil de Surveillance, sur avis favorable du Comité Stratégique, a approuvé l'extension de la participation d'AREVA dans le capital de REpower Systems AG, société spécialisée dans la conception et l'assemblage d'éoliennes et dont les titres sont cotés sur le marché réglementé allemand.

À cet effet, et en application de l'article 23-2 des statuts, le Conseil de Surveillance a autorisé le Directoire :

- à lancer, au moment opportun et au plus tard avant fin mai 2007, une offre publique d'acquisition sur la totalité des actions de REpower cotées à Hambourg, à un prix de 105 euros par action,
- et, d'une façon générale, à signer tous prospectus, notes d'opération, accords, documents et/ou toutes demandes d'autorisation dans le cadre des formalités requises par toutes autorités administratives et/ou de marché, en ce y compris l'autorité de marché allemande (*Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht*, BaFin) pour mener à bien une telle opération.
- Le 21 février 2007 : le Conseil de Surveillance a examiné l'opération REpower et les différentes options possibles d'AREVA

après l'annonce de la contre-offre de Suzlon à 126 euros par action le 9 février 2007.

- Le 14 mars 2007 : le Conseil de Surveillance a réexaminé l'opération REpower au vu d'éléments d'information complémentaires sur la valorisation et sur l'enjeu stratégique et industriel de cette acquisition et dans le cadre de la procédure d'offre publique lancée par AREVA, a autorisé le Directoire à relever son offre dans la limite d'un plafond de 140 euros par action.
- Le 22 mars 2007 : le Conseil de Surveillance a examiné les comptes de 2006 arrêtés par le Directoire et approuvé la proposition de dividende de 8,46 euros par action. Le Conseil a décidé de proposer à la prochaine Assemblée Générale Mixte de fixer le montant global des jetons de présence alloués au Conseil de Surveillance en 2007 à 370 000 euros, et a approuvé différentes propositions de modifications statutaires dont le transfert du siège social, le changement de la dénomination sociale et de l'objet social. Le Conseil a également décidé de proposer à cette même Assemblée de renommer Deloitte & Associés et Mazars en qualité de Commissaires aux Comptes titulaires pour six ans. Le Conseil a approuvé la réalisation du projet d'usine de conversion Comurhex II tel que présenté par sa filiale AREVA NC et a autorisé cette dernière à procéder à cet effet à un investissement de l'ordre de 500 millions d'euros correspondant à la première période 2007-2012 du projet. Enfin, le Conseil a nommé Monsieur Luc Oursel comme membre du Directoire en remplacement de Monsieur Vincent Maurel et a nommé Monsieur Pierre-Franck Chevet comme membre du Comité de Suivi des Obligations de Fin de Cycle en remplacement de Monsieur Dominique Maillard.
- Le 15 avril 2007 : le Conseil de Surveillance a réexaminé le dossier REpower après l'annonce le 10 avril 2007 d'une nouvelle surenchère de Suzlon à 150 euros par action. Le Conseil a autorisé le Directoire, dans le cadre de la procédure d'offre publique lancée par AREVA sur REpower, à modifier les conditions légales de son offre en renonçant à la condition suspensive relative à l'obtention du contrôle à 50 % plus une action de REpower.
- Le 3 mai 2007 : le Conseil de Surveillance après avoir fait un point sur l'avancement du chantier OL3, sur le dossier REpower et le dossier minier de Summit en Australie, s'est fait présenter pour information par le Directoire une nouvelle opportunité d'acquisition d'une société minière Uramin dont les gisements en uranium sont localisés en Afrique du Sud, en République Centrafricaine et en Namibie.
- Le 30 mai 2007 : le Conseil de Surveillance, après avis favorable du Comité Stratégique, a autorisé AREVA T&D Holding pour se développer sur le marché chinois des transformateurs, à mettre en place une joint venture avec le Groupe Sunten afin d'acquérir dans un premier temps 50 % de cette joint venture et à prendre dans un deuxième temps l'engagement d'acquérir les 50 % restants pour un prix convenu à l'avance fin 2009. Le Conseil, après avis favorable du Comité Stratégique, a également autorisé le Directoire, en application de l'article 23-2 des statuts, à acquérir la totalité du capital de la société Uramin cotée à la bourse de Londres et de Toronto pour un montant net de l'ordre d'1,6 milliard d'euros.
- Le 28 juin 2007 : le Conseil de Surveillance, au vu des travaux du Comité d'Audit, a examiné la révision 1 du Budget qui a été préparée sans tenir compte du projet OL3 devant être examiné par le prochain Conseil lors de la présentation des comptes semestriels. Le Conseil s'est fait présenter les travaux du Comité de Suivi des Obligations de Fin de Cycle et notamment le rapport concernant l'évaluation des charges de long terme des I.N.B. pris en application de l'article 20 de la loi du 28 juin 2006. Le Conseil a également fait le point sur le dossier d'acquisition en cours de la société Uramin et examiné l'état d'avancement de la coopération avec MHI dans le cadre de la joint-venture 50/50 visant à développer et à commercialiser un Réacteur à Eau Pressurisé (REP) de 1 000 MWe.
- Le 30 août 2007 : le Conseil de Surveillance a examiné et approuvé les différentes propositions du Comité des Rémunérations et des Nominations concernant le bonus 2006 à verser en 2007 aux membres du Directoire ainsi que la réévaluation de la rémunération de ces derniers. Le Conseil a approuvé en remplacement de Monsieur Patrick Buffet, la nomination de Madame Guylaine Saucier comme Présidente du Comité de Suivi des Obligations de Fin de Cycle et de Monsieur Oscar Fanjul comme membre du Comité des Rémunérations et des Nominations. Le Conseil a examiné les comptes semestriels consolidés au 30 juin 2007 notamment sur les faits marquants et événements récents de la période y compris sur l'état d'avancement du contrat OL3. Le Conseil a également autorisé le Directoire à négocier et à conclure au nom d'AREVA, une ligne de crédit syndiqué pour un montant maximum en principal de 2 500 millions de dollars US et pour une durée maximum de 7 ans, destinée à titre principal à refinancer l'acquisition d'Uramin.
- Le 10 septembre 2007 : le Conseil de Surveillance, en application de l'article 23-2 des statuts, a approuvé le projet Multibrid tel que présenté par le Directoire et autorise AREVA ou toute société filiale qu'elle se substituerait, à poursuivre le processus d'acquisition et à conclure le *share purchase agreement* avec Prokon Nord et tout autre document ou accord nécessaire et utile dans le cadre de l'acquisition de la société Multibrid Entwicklungsgesellschaft mbH.
- Le 19 octobre 2007 : le Conseil de Surveillance a examiné le rapport annuel 2006 de sûreté des installations nucléaires du groupe AREVA préalablement examiné en Comex Nucléaire. À titre d'information, le Conseil s'est fait présenter par le Directoire deux sujets d'actualité du groupe AREVA : la situation des négociations en Chine et les positions prises par le Directoire quant à l'évolution possible du capital social d'AREVA. Les activités de l'aval du cycle et leurs perspectives ont été également présentées au Conseil.
- Le 20 décembre 2007 : le Conseil de Surveillance après avoir entendu les conclusions du Comité d'Audit et les propositions de modifications du Directoire, en application de l'article 23-1 des statuts, a approuvé le projet de budget 2008 de la société, de ses filiales directes et du groupe pour les pôles Amont, Réacteurs et Services, Aval et Transmission & Distribution. Après présentation du PAS 2008-2012 du groupe par le Directoire et vu l'avis favorable du Comité Stratégique, le Conseil de Surveillance a approuvé à l'unanimité les grandes orientations de ce PAS. Ce même Conseil a autorisé le Directoire, conformément à l'article 23-2 des statuts, à racheter ou faire racheter par une des filiales ou sous-filiales d'AREVA, 70 % du capital de la société de droit brésilien dénommée Koblitz, active dans

la biomasse et à se faire consentir par le vendeur une option d'achat pour les 30 % restants, exerçable au plus tôt en 2011, à un prix convenu.

### Comités institués par le Conseil de Surveillance

Le Conseil de Surveillance peut décider de la création en son sein de Comités dont il fixe la composition, les attributions et la rémunération éventuelle des membres, et qui exercent leur activité sous sa responsabilité.

Chaque réunion du Conseil est précédée en tant que de besoin de travaux approfondis des Comités spécialisés, dont le compte rendu a été régulièrement diffusé aux membres du Conseil.

### Comité Stratégique

Au 31 décembre 2007, le Comité Stratégique comporte cinq membres désignés parmi les membres du Conseil de Surveillance : Frédéric Lemoine (Président)<sup>(1)</sup>, Bruno Bézard, Alain Bugat, Oscar Fanjul<sup>(1)</sup> et Luc Rousseau. Bernard de Gouttes assure les fonctions de secrétaire du Comité.

Le Comité se réunit au moins une fois par semestre et autant de fois qu'il est jugé nécessaire pour accomplir sa mission, sur convocation de son Président ou de deux au moins de ses membres. Sa mission est d'éclairer le Conseil de Surveillance sur les objectifs stratégiques d'AREVA et de ses principales filiales et d'apprécier le bien-fondé et les conséquences des décisions stratégiques les plus importantes proposées par le Directoire au Conseil de Surveillance. Il veille à l'application de la politique stratégique d'AREVA et à sa mise en œuvre au niveau des filiales.

Il peut faire procéder à toutes études qu'il juge pertinentes et peut proposer toutes les orientations qu'il juge nécessaires.

Le Comité Stratégique s'est réuni quatre fois en 2007, avec un taux de présence de 85 % :

- Le 19 janvier 2007 : le Comité après avoir examiné le dossier de participation d'AREVA dans REpower, a décidé de présenter au Conseil de Surveillance cette opération avec un avis favorable, tant sur le plan stratégique que financier.
- Le 22 mai 2007 : le Comité a émis un avis favorable à l'acquisition de la société Uramin compte tenu du caractère stratégique de cet investissement minier et s'est fait présenter pour information la situation d'AREVA dans le capital d'Eramet (26 %) au regard du pacte d'actionnaires.
- Les 29 novembre et 11 décembre 2007 : le Comité, après s'être fait présenter par le Directoire les grandes orientations du Plan d'Action Stratégique (PAS) 2008-2012 pour l'ensemble des activités du nucléaire et celles de T&D, a examiné la question des investissements, de l'évolution de l'endettement du groupe et des différents modes de financement. Le Comité a conclu ses travaux en émettant un avis favorable pour soumettre ce PAS à l'approbation du Conseil de Surveillance.

### Comité d'Audit

Au 31 décembre 2007, le Comité d'Audit comporte quatre membres désignés parmi les membres du Conseil de Surveillance : Guylaine Saucier<sup>(1)</sup> (Président), Bruno Bézard, Jean-Claude Bertrand et Olivier Pagézy. Jean-Pierre Kaminski, responsable des normes et procédures comptables à la Direction Financière d'AREVA, assure les fonctions de secrétaire du Comité. Le Président du Conseil de Surveillance est invité aux séances du Comité ainsi que les Commissaires aux comptes.

Le Comité se réunit au moins une fois par trimestre et autant de fois qu'il est jugé nécessaire pour accomplir sa mission, sur convocation de son Président ou de deux au moins de ses membres. Le Comité, lors de sa réunion du 17 décembre 2007 a clarifié et précisé son rôle : une fois ses positions validées par le Conseil de Surveillance, le Comité, qui n'a pas de pouvoirs propres, aura pour mission d'aider le Conseil à exercer ses pouvoirs et attributions dans les domaines suivants : l'intégrité de l'information financière publiée par la société, le contrôle interne, l'exécution de la fonction d'audit interne, l'indépendance et la prestation des commissaires aux comptes, la gestion des risques, la planification financière, le suivi des grands projets et les normes déontologiques.

Le Conseil de Surveillance peut aussi décider d'élargir la mission du Comité d'Audit en lui confiant d'autres domaines qu'il estime nécessaires. Dans l'exercice de sa mission, le Comité d'Audit peut, de sa propre initiative, effectuer des études sur des points particuliers qu'il juge pertinents au regard de sa mission.

Pour ce faire, le Comité d'Audit examine notamment les projets de comptes, de budget, le plan d'audit interne et externe, la cartographie des risques, les politiques de contrôle interne, la charte des valeurs et les rapports pertinents. Il entend les membres du Directoire et le responsable de la société désigné par celui-ci, ainsi que les commissaires aux comptes, le responsable de l'audit interne et le déontologue. Il donne ses avis au Conseil de Surveillance sur ces différents travaux et suggère éventuellement les modifications ou ajouts qui lui paraissent nécessaires.

À l'échéance des mandats des commissaires aux comptes, le Comité d'Audit opère une mise en concurrence et propose au Conseil de Surveillance le renouvellement de leurs mandats ou la nomination de successeurs.

Le Comité d'Audit établit un agenda de travail annuel afin d'assurer la planification de ses travaux.

Huit réunions du Comité d'Audit se sont tenues en 2007, avec un taux de présence de 93 % :

- Le 8 mars 2007 : le Comité a examiné la situation du projet OL3 et les résultats annuels 2006.
- Le 19 mars 2007 : le Comité a revu le projet de communiqué de presse sur les résultats 2006 du groupe AREVA.
- Le 21 mars 2007 : le Comité a auditionné les trois cabinets (Deloitte, KPMG et Mazars) ayant répondu à l'appel d'offres pour le renouvellement des mandats de Commissaires aux

(1) Membres du Conseil de Surveillance indépendants.

comptes d'AREVA. À l'issue de ces auditions, le Comité a décidé de proposer au Conseil de Surveillance de recommander à l'Assemblée Générale que Deloitte et Mazars forment le collège des Commissaires aux comptes d'AREVA pour les six prochaines années.

- Le 22 juin 2007 : un point détaillé de l'avancement physique du chantier OL3 et des relations avec TVO a été présenté au Comité. Le Comité a également revu les procédures d'approbation des offres commerciales et des projets d'investissement. Le Comité d'Audit a également examiné la révision 1 du budget 2007 et a été informé des évolutions réglementaires et des normes comptables internationales.
- Le 24 août 2007 : les travaux du Comité ont porté sur le réexamen de la situation du projet OL3 et sur la présentation des résultats semestriels et la situation financière du groupe et des pôles au 30 juin 2007.
- Le 17 octobre 2007 : ce Comité s'est tenu sur le site du chantier OL3 en Finlande pour faire le point du projet en matière contractuelle et sur son organisation. Le Comité s'est également fait présenter par le déontologue du groupe les caractéristiques essentielles présidant au processus d'élaboration de la Charte des valeurs, son contenu et à sa mise en œuvre par le management à tous les échelons du groupe. Le Comité a examiné l'évolution des frais généraux, les frais hors production incluant les coûts de recherche et développement y compris les dépenses d'exploration minière, les dépenses commerciales et de marketing et les charges administratives. Un programme de réduction des frais généraux est en cours d'élaboration pour stabiliser le ratio frais généraux sur chiffre d'affaires.
- Le 17 et le 19 décembre 2007 : après avoir fait un point détaillé sur la situation du projet OL3, le Comité a examiné la révision 2 du budget 2007 et le budget 2008 dont il a examiné les amendements proposés par le Directoire. Le Comité s'est fait ensuite présenter le bilan des missions 2007 de l'audit interne et à étudier le plan d'audit interne prévu pour 2008. Le Comité a également étudié la cartographie des risques qui repose sur un modèle de gestion mis en place par le groupe et mettant l'accent sur l'identification des risques susceptibles d'affecter le résultat du groupe, de remettre en cause ses objectifs stratégiques et de porter atteinte à son image. Enfin, le Comité après s'être fait présenter par la direction fiscale les raisons du non-renouvellement de l'option pour le bénéfice fiscal consolidé du groupe, a clôturé la séance en approuvant des modifications relatives à ses missions et qui seront intégrées au règlement intérieur du Conseil de Surveillance.

### Comité des Rémunérations et des Nominations

Au 31 décembre 2007, le Comité des Rémunérations et des Nominations comporte trois membres désignés parmi les membres du Conseil de Surveillance : Frédéric Lemoine <sup>(1)</sup> (Président), Bruno Bézard et Oscar Fanjul <sup>(1)</sup>. Bernard de Gouttes assure les fonctions de secrétaire du Comité. Le Comité se réunit au moins une fois par semestre et autant de fois qu'il est jugé nécessaire pour accomplir sa mission, sur convocation de son Président ou de deux au moins de ses membres.

(1) Membres du Conseil de Surveillance indépendants.

Au titre des rémunérations, le Comité a pour mission de proposer au Conseil de Surveillance le montant des rémunérations, les régimes de retraite et de prévoyance, les avantages en nature des mandataires sociaux d'AREVA sur la base d'éléments comparatifs du marché ainsi que sur l'évaluation des performances individuelles. S'agissant des nominations, il examine les dossiers des personnalités pressenties aux fonctions de membres du Directoire et communique son avis au Conseil de Surveillance. Le Comité donne également son avis au Conseil de Surveillance sur les nominations des dirigeants des sociétés de premier rang du groupe.

Le Comité des Rémunérations et des Nominations s'est réuni à trois reprises en 2007, avec un taux de présence de 100 % :

- Le 9 mars 2007 : le Comité a émis un avis favorable à la nomination de Monsieur Luc Oursel comme membre du Directoire d'AREVA en remplacement de Monsieur Vincent Maurel, en application de l'article 17 des statuts ; il a confirmé l'avis favorable donné sur les conditions de la rémunération de Monsieur Luc Oursel lors de ses réunions des 6 et 13 décembre 2006 et entériné par le Conseil de Surveillance du 20 décembre 2006. Le Comité a également émis un avis favorable à la reconduction pour l'année 2007 du montant maximal annuel des jetons de présence fixé pour l'année 2006, soit 370 000 euros. Enfin, le Comité a émis un avis favorable à la nomination de Monsieur Pierre-Franck Chevet, directeur général de l'énergie et des matières premières comme membre du Comité de Suivi des Obligations de Fin de Cycle en remplacement de Monsieur Dominique Maillard.
- Le 11 juillet 2007 : le Comité a examiné et émis un avis favorable sur la nomination de Monsieur Oscar Fanjul en remplacement de Monsieur Patrick Buffet au Comité des Nominations et des Rémunérations et sur la nomination de Madame Guylaine Saucier comme Présidente du Comité des Obligations de Fin de Cycle en remplacement de Monsieur Patrick Buffet. Le Comité a également examiné et décidé de proposer au Conseil de Surveillance avec un avis favorable, la fixation du Bonus 2006 des membres du Directoire ainsi que l'actualisation de leur rémunération annuelle fixe et variable.
- Le 19 octobre 2007, le Comité, sur proposition de son Président, constatant le non-remplacement de deux administrateurs indépendants, a décidé de confier à un cabinet extérieur le soin de rechercher au moins un administrateur indépendant supplémentaire en privilégiant les critères de l'expérience financière et internationale. Le Comité s'est fait également présenter la politique de mobilité des cadres dirigeants du groupe AREVA et les efforts faits pour constituer et enrichir les équipes dirigeantes de demain.

### Comité de Suivi des Obligations de Fin de Cycle

Après la démission de Bruno Bézard le 22 novembre 2007, le Comité comporte au 31 décembre 2007 quatre membres désignés parmi les membres du Conseil de Surveillance : Guylaine Saucier <sup>(1)</sup> (Président), Pierre-Franck Chevet, Gérard Melet, Philippe Pradel. Patrick Herbin-Leduc, Directeur Financier d'AREVA NC assure les fonctions de Secrétaire du Comité. Le Président du Conseil de Surveillance est invité aux réunions de ce Comité.

## 6.1. Composition et fonctionnement des organes d'administration

Le Comité se réunit au moins une fois par semestre et autant de fois qu'il est jugé nécessaire pour accomplir sa mission, sur convocation de son Président ou de deux au moins de ses membres. Le Comité a pour mission de contribuer au suivi du portefeuille d'actifs dédiés, constitué par les filiales d'AREVA pour couvrir leurs charges futures d'assainissement et de démantèlement. À ce titre, il examine, sur présentation par AREVA de documents appropriés incluant une charte de gestion, l'évaluation selon un échéancier pluriannuel des charges futures d'assainissement et de démantèlement dans les sociétés concernées du groupe, les modalités de constitution, de fonctionnement et de contrôle des fonds dédiés à la couverture de ces charges dans ces sociétés et la politique de gestion des actifs financiers correspondants. Ces différents points font l'objet d'avis et de recommandations du Comité au Conseil de Surveillance.

Le Comité peut entendre les établissements financiers conseils choisis par les sociétés responsables de la gestion des fonds.

Le Comité de Suivi des Obligations de Fin de Cycle s'est réuni à trois reprises en 2007, avec un taux de présence de 87 % :

- Le 7 mars 2007 : le Comité a examiné la situation des passifs de démantèlement et des actifs de couverture au 31 décembre 2006. Le Comité s'est fait présenter le ratio de solvabilité qui montre la nécessité d'une allocation des ressources financières en fonction des besoins du groupe et la nécessité de fixer des règles de pilotage des écarts par rapport au taux de couverture de 100 % qui est la norme légale. Le Comité a également examiné les critères de choix des gérants par classe d'actifs.
- Le 7 juin 2007 : le Comité s'est fait présenter le rapport triennal établi au titre de l'article 20 de la loi du 28 juin 2006 sur l'évaluation des charges de long terme des I.N.B. et consolidant l'ensemble des obligations qui incombent aux exploitants nucléaires du groupe AREVA. Le Comité s'est fait également présenter la répartition des passifs du groupe entre les obligations relevant de la loi et les autres obligations de fin de cycle n'entrant pas dans le champ de la loi (installations situées à l'étranger ou non nucléaires en France). Enfin, le Comité a examiné la politique de couverture et d'allocation d'actifs présentée par la société Mercer ainsi que la révision de la méthode de détermination du taux d'actualisation.
- Le 4 décembre 2007 : le Comité a fait le point sur les obligations liées à la loi du 28 juin 2006 ayant donné lieu en juin 2007 à la remise de deux rapports (AREVA et Eurodif) à l'autorité administrative. Ces rapports donneront lieu avant la fin de l'année 2007 à des rapports simplifiés qui pourront être remis sur simple demande du public. Une note d'actualisation annuelle sur la base des comptes clos au 31 décembre 2007 devra être émise avant fin juin 2008. Le Comité a ensuite examiné les principales variations d'hypothèses à prendre en compte pour réviser les provisions de fin de cycle du site de la Hague. Le Comité s'est fait présenter les flux prévisionnels de l'année 2007, le résultat financier lié aux opérations de fin de cycle ainsi que l'état actuel de la gestion en FCP dédiés conformément aux orientations présentées et approuvées lors des deux précédents Comités.



### 6.1.3. Observations du Conseil de Surveillance sur le rapport de gestion du Directoire ainsi que sur les comptes de l'exercice 2007

Après vérification et contrôle des comptes sociaux et consolidés de l'exercice 2007 et conformément à l'article L. 225-68 alinéa 6 du Code de commerce, le Conseil de Surveillance n'a pas d'observations à formuler sur ces comptes ni sur le rapport de gestion afférent établis par le Directoire et qui lui ont été présentés lors de sa réunion du 26 février 2008.

Il convient de souligner que l'activité de 2007 s'est très clairement inscrite dans le cadre des objectifs définis pour la période 2006-2011 par le Conseil de Surveillance lors de sa réunion du 29 juin 2006, objectifs constituant la feuille de route du Directoire.

C'est également à la lumière de ces objectifs que le Conseil de Surveillance et ses comités spécialisés : Comité Stratégique, Comité d'Audit, Comité des Rémunérations et des Nominations, Comité de Suivi des Obligations de Fin de Cycle, ont intensifié leurs travaux approfondis avec le Directoire et les services centraux du groupe. Le Conseil de Surveillance s'est ainsi réuni douze fois (au lieu de six fois en 2006) avec un taux de présence de 84 %.

Le Conseil de Surveillance a notamment consacré une journée de travail à examiner les grandes orientations du plan d'action stratégique 2008-2012 établies par le Directoire et qui ont été préalablement étudiées lors de deux réunions du Comité Stratégique. Après avoir relevé la qualité du travail accompli, le Conseil de Surveillance, lors de sa réunion du 20 décembre 2007, a validé non seulement ce plan d'action stratégique ambitieux qui repose sur le modèle intégré d'AREVA mais aussi, sur la base de deux réunions du Comité d'Audit, le budget pour 2008.

Au cours de l'année 2007, plusieurs opérations majeures pour l'avenir du groupe et en cohérence avec les objectifs stratégiques ont été présentées par le Directoire au Conseil de Surveillance.

En matière nucléaire, le Conseil de Surveillance a autorisé le Directoire à lancer une OPA en vue d'acquérir la totalité du capital de la société minière Uramin cotée à Londres et à Toronto, détentrice de permis d'exploitation en Namibie, en Afrique du Sud et en République Centrafricaine. Cette acquisition réussie s'inscrit parfaitement dans la stratégie du groupe dans le secteur minier qui vise à développer et à diversifier davantage encore ses sources d'approvisionnement pour garantir la fourniture d'uranium à ses clients. Le Conseil a approuvé la réalisation d'un important programme d'investissement pour le projet Comurhex II dans le secteur de la chimie qui va permettre au groupe, en renouvelant son outil industriel de conversion, de maintenir son ambition de leader mondial dans cette activité. Après s'en être fait présenter les conditions générales avant sa conclusion, le Conseil s'est également félicité de la signature de l'accord entre AREVA et CGNPC pour la construction en Chine de deux îlots nucléaires EPR, la fourniture des matières et des services nécessaires à leur fonctionnement ainsi que l'engagement de CGNPC d'acheter 35 % de la production d'Uramin. Cet accord renforce la position du groupe sur le marché chinois du nucléaire qui est un des plus prometteurs du monde.

En matière de matériels électriques de transmission et de distribution, le Conseil de Surveillance a félicité le management du dynamisme de ces activités, marquées par des acquisitions ciblées et la forte croissance de son activité et de ses résultats. Parmi les nombreux contrats signés figurent notamment le plus gros contrat de son histoire, conclu au Qatar avec la compagnie générale d'électricité et des eaux Kahramaa, pour la fourniture clés en mains de quatorze sous-stations isolées au gaz (GIS), et celui conclu pour la création d'une joint-venture avec la société russe United Compagny Rusal, leader mondial de l'aluminium ; cette joint-venture fournira de façon privilégiée à Rusal des projets clés en mains d'équipements et de services électriques sur le marché russe des industries électro-intensives en plein essor. Ces opérations confirment le redressement spectaculaire d'AREVA T&D et la pertinence de sa stratégie de forte croissance rentable.

En matière d'énergies renouvelables, le Conseil de Surveillance a autorisé le Directoire à lancer une OPA sur la totalité du capital de la société Repower, dont le groupe détenait déjà près de 30 %. À l'issue d'une bataille boursière accompagnée de près par le Conseil qui a autorisé le relèvement puis la modification des conditions de l'offre initiale d'AREVA, le Conseil a dû finalement renoncer à poursuivre cette opération eu égard au niveau de prix atteint. Le Conseil s'est toutefois félicité que l'investissement initial dans Repower s'était valorisé et que le groupe après avoir conclu un accord avec Suzlon, disposait d'une garantie de sortie et devenait fournisseur privilégié de Suzlon dans la transmission et la distribution d'électricité. Pour maintenir son cap stratégique sur le développement des énergies renouvelables, le Conseil a successivement autorisé le Directoire à acquérir 51 % de Multibrid, concepteur et fabricant d'éoliennes basé en Allemagne et spécialisé dans les turbines off-shore de grande puissance, et à acquérir au Brésil dans l'activité biomasse 70 % de la société Koblitz avec une option d'achat pour les 30 % restants. Ces opérations traduisent les choix opérés pour continuer à développer AREVA dans l'énergie éolienne, la biomasse et la pile à combustible de manière durable et rentable.

Pour ce qui concerne les performances économiques et financières du groupe, le Conseil de Surveillance s'est également attaché à suivre de près et de façon très régulière en 2007 l'état d'avancement du contrat OL3 en Finlande. Le Directoire a ainsi systématiquement rendu compte au Comité d'Audit et au Conseil de Surveillance de l'évolution de ce dossier.

Les résultats de l'exercice 2007, comme les perspectives marquées notamment par une forte croissance du carnet de commandes, confirment la solidité du groupe qui est prêt à poursuivre son programme d'investissements, même s'il devra nécessairement pour cela voir évoluer sa structure financière.

Pour le Conseil de Surveillance  
Le Président

Frédéric Lemoine

## 6.1.4. Rapport du Président du Conseil de Surveillance sur les conditions de préparation et d'organisation des travaux de son Conseil et les procédures de contrôle interne

### 6.1.4.1. Introduction et cadre réglementaire

Conformément à l'article L. 225-68 du Code de commerce, modifié par la loi de sécurité financière du 1<sup>er</sup> août 2003 et la loi pour la confiance et la modernisation de l'économie du 26 juillet 2005, dans les sociétés faisant appel public à l'épargne, "le Président du Conseil de Surveillance rend compte, dans un rapport à l'Assemblée Générale joint au rapport mentionné aux articles L. 225-100, L. 225-102, L. 225-102-1 et L. 233-26, des conditions de préparation et d'organisation des travaux du Conseil ainsi que des procédures de contrôle interne mises en place par la société".

Sur le second point, il est important de souligner que ce rapport a été établi sur la seule base des informations transmises par le Directoire et les directions fonctionnelles qu'il coordonne au Président du Conseil de Surveillance, dans le cadre d'un bilan sur les procédures de contrôle interne et dans le cadre des différentes réunions du Conseil de Surveillance et de ses comités.

À la demande du Président du Conseil de Surveillance, le présent rapport a été soumis, pour avis, au Comité d'Audit et au Conseil de Surveillance.

### 6.1.4.2. Préparation et organisation des travaux du Conseil de Surveillance

#### 6.1.4.2.1. Fonctionnement du Conseil

Se reporter au paragraphe 6.1.2.2.

#### 6.1.4.2.2. Composition du Conseil

Se reporter au paragraphe 6.1.1.2.

#### 6.1.4.2.3. Travaux du Conseil

Se reporter au paragraphe 6.1.2.2.

#### 6.1.4.2.4. Travaux des quatre Comités du Conseil

Se reporter au paragraphe 6.1.2.2.

### 6.1.4.3. Dispositif de contrôle interne

#### 6.1.4.3.1. Introduction

##### DILIGENCES AYANT PERMIS LA PRÉPARATION DU PRÉSENT RAPPORT

Ce rapport a été établi sur la base des informations transmises par le Directoire et les directions fonctionnelles qu'il coordonne au Président du Conseil de Surveillance, dans le cadre d'un bilan sur les procédures de contrôle interne et dans le cadre des différentes réunions du Conseil de Surveillance et de ses comités.

Ces travaux ont été soumis au collège des Commissaires aux Comptes.

La présente section est structurée selon le cadre de référence de contrôle interne publié par l'Autorité des Marchés Financiers en janvier 2007.

Le périmètre du contrôle interne tel qu'il est décrit ci-dessous couvre la société mère AREVA ainsi que l'ensemble des sociétés contrôlées par cette dernière.

##### ENGAGEMENTS DU GROUPE AREVA

Le groupe AREVA a défini et met en œuvre des engagements structurants dans la conduite et le développement de ses activités. L'environnement du contrôle interne se fonde, entre autres, sur ces engagements.

La Charte des valeurs est le reflet de la culture d'entreprise du groupe et l'expression de ses engagements en faveur du développement durable. Les valeurs du groupe AREVA sont l'intégrité, la conscience professionnelle, le sens des responsabilités, la sincérité de la communication, l'esprit de partenariat, la rentabilité, la satisfaction du client.

La Charte des valeurs fixe des règles de conduite qui s'appliquent aux dirigeants et collaborateurs de toutes les activités du groupe, ainsi qu'aux membres du Conseil de Surveillance, qui s'engagent sur son respect.

Le développement durable est au cœur de la stratégie du groupe AREVA avec l'ambition d'une croissance rentable, socialement responsable et respectueuse de l'environnement. Il s'articule autour de dix engagements :

- gouvernance ;
- progrès continu ;
- respect de l'environnement ;
- performance économique ;
- prévention et maîtrise des risques technologiques ;



- innovation ;
- implication sociale ;
- intégration dans les territoires ;
- dialogue et concertation ;
- satisfaction des clients.

Pour mettre en œuvre ces dix engagements, le groupe s'appuie sur sa démarche "AREVA WAY", intégrée dans les processus stratégique et budgétaire. Celle-ci amène l'ensemble des entités et des directions fonctionnelles, en matière de développement durable, à évaluer leurs pratiques, à structurer le processus de fixation des objectifs et à conduire des actions de progrès.

### RÉFÉRENTIEL DE CONTRÔLE INTERNE

Le groupe AREVA s'appuie sur le référentiel de contrôle interne défini par l'Autorité des Marchés Financiers.

Selon le "cadre de référence du contrôle interne" de l'AMF, le dispositif de contrôle interne se caractérise par :

- une organisation comportant une définition claire des responsabilités, disposant des ressources et des compétences adéquates et s'appuyant sur des systèmes d'information, des procédures, des outils et des pratiques appropriés ;
- la diffusion en interne d'informations pertinentes et fiables permettant à chacun d'exercer ses responsabilités ;
- un système d'identification, d'analyse et de gestion des risques ;
- des activités de contrôle conçues pour réduire ces risques ;
- une surveillance permanente du dispositif de contrôle interne.

Au cours de l'année 2007, le groupe s'est assuré que l'approche retenue est en cohérence avec le référentiel retenu. En particulier, un rapprochement entre :

- le "guide d'application relatif au contrôle interne de l'information comptable et financière publiée par les émetteurs" figurant dans le cadre de référence ; et
- le dispositif servant d'auto-évaluation du contrôle interne au sein du groupe

a été réalisé afin de s'assurer que ce dernier reprenait l'exhaustivité de ce cadre (cf. 6.1.4.3.6. *Supervision permanente du dispositif du contrôle interne*).

### OBJECTIFS DU CONTRÔLE INTERNE

Le contrôle interne contribue à la maîtrise des opérations – en termes d'efficacité et d'efficience –, à la protection du patrimoine, au respect des lois, règlements et instructions de la Direction, à la fiabilité et à la qualité des informations produites et communiquées.

Il offre une assurance raisonnable que les objectifs du groupe seront atteints : en effet, aussi bien conçus et appliqués soient-ils, les mécanismes de contrôle interne ne peuvent garantir de façon absolue l'atteinte de ces objectifs.

Le dispositif de contrôle interne d'AREVA s'inscrit pleinement dans le cadre des engagements pris par le groupe pour la conduite et le développement de ses activités.

### 6.1.4.3.2. Organisation, ressources, système d'information et modes opératoires

La mise en œuvre du contrôle interne fait l'objet d'une démarche de l'ensemble du groupe et est assurée par tous les collaborateurs, sous la responsabilité du Directoire et du management.

#### ORGANISATION DU GROUPE AREVA

En matière de gouvernance d'entreprise, AREVA a opté pour une organisation garantissant une séparation et un équilibre entre les pouvoirs. Les pouvoirs de direction et de gestion assumés par le Directoire sont ainsi clairement distingués des pouvoirs de contrôle et de décision exercés par le Conseil de Surveillance et l'Assemblée Générale des actionnaires.

Le Directoire d'AREVA et son Comité Exécutif, l'un et l'autre notamment composés des mandataires sociaux des filiales de premier rang conçoivent et supervisent les dispositifs de contrôle interne.

Le pilotage des activités s'appuie sur des délégations de pouvoir en place assurant la conformité du processus de décision aux principes de gouvernance d'entreprise.

Un Comité Exécutif nucléaire dont les membres sont notamment les principaux responsables du secteur nucléaire en France, en Allemagne, et aux États-Unis se prononce sur tout dossier impliquant un engagement financier significatif ou ayant une dimension stratégique ou commerciale forte.

Les activités du groupe sont organisées en 4 pôles d'activité, cohérents avec chacun de ses métiers : Amont, Réacteurs et Services, Aval et Transmission & Distribution. Ces pôles regroupent 20 business units appartenant aux différentes filiales juridiques du groupe.

#### DÉFINITION DES RESPONSABILITÉS ET DES POUVOIRS

Les missions et responsabilités des différents échelons et des principaux acteurs de l'organisation sont décrites dans des notes d'organisation et des définitions de fonction.

Des délégations de pouvoir sont déclinées au sein du groupe afin de conduire l'activité à chaque niveau, de façon adéquate et en accord avec les lois et règlements en vigueur.

En outre, pour les activités dont elles ont la charge, les directions fonctionnelles (Achats, Finance, International & Marketing, Stratégie...) ont défini leurs propres délégations de pouvoirs en matière d'engagements de dépenses (achats et investissements), de transactions financières, d'autorisations des offres & contrats.

L'organisation et les délégations de pouvoir sont définies dans le respect du principe de séparation des tâches. Les principes de gouvernance et de contrôle interne applicables aux délégations

## 6.1. Composition et fonctionnement des organes d'administration

de pouvoir fixent notamment les seuils par nature d'opérations, pour lesquelles une information ou une autorisation des autorités compétentes est nécessaire.

### POLITIQUE DE GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

La politique de gestion des ressources humaines du groupe, approuvée par l'EXCOM (Comité Exécutif) est mise en œuvre par la Direction des Ressources Humaines (DRH) du groupe, en accord avec les Directions responsables. Elle s'articule autour de quatre axes majeurs :

- renforcer la culture du groupe en partageant un socle de valeurs et de pratiques communes ;
- favoriser le recrutement, la mobilité et le développement des talents, à travers, entre autres, de la formation, pour accroître la position du groupe sur ses marchés ;
- développer une politique sociale innovante et responsable ;
- assurer le développement des outils de la performance Ressources Humaines.

### SYSTÈMES D'INFORMATION

La Direction des Systèmes d'Information (DSI) a pour missions d'assurer la disponibilité de systèmes d'information performants, économiques et de confiance, et de veiller à la cohérence globale des systèmes d'information du groupe. Pour ce faire, elle est structurée de façon à répondre à deux enjeux majeurs :

- orienter le système d'information vers le service aux métiers en s'alignant sur la structuration des processus du groupe ;
- conduire la standardisation, la rationalisation, la consolidation, la performance et la fiabilité des infrastructures techniques et fonctionnelles, en intégrant à la fois les composantes économique et géographique.

Elle développe une approche "client", la positionnant comme support des métiers et enjeux économiques du groupe et propose ainsi des solutions technologiques en ligne avec les attentes du groupe et de ses clients.

### PROCÉDURES ET MODES OPÉRATOIRES

#### Procédures générales de contrôle interne

Depuis sa création, AREVA ne cesse de renforcer l'organisation de ses structures et ses procédures de contrôle interne.

Celles-ci sont constituées des règles, directives modes opératoires, définies par les Directions fonctionnelles et appliquées à tous les niveaux de l'organisation. Leur élaboration, diffusion et application s'inscrivent dans les principes d'action du groupe.

Selon le principe de subsidiarité et pour garantir l'appropriation de ces instructions, les directions des filiales principales du groupe déclinent en fonction de leurs spécificités ces instructions préalablement à leur mise en œuvre au sein de leurs entités.

#### Procédures relatives à l'information comptable et financière

Outre le rôle du Comité d'Audit et des instances de gouvernance du groupe, les procédures internes respectent les principes suivants.

#### *Organisation générale*

Les remontées et les traitements d'information s'organisent autour de deux échelons opérationnels : entité de gestion (1<sup>er</sup> niveau de production de l'information) et business unit (maille élémentaire de management et d'analyse de performance pour le groupe).

Des instructions de consolidation sont émises par la Direction du Contrôle Financier du groupe lors des arrêtés semestriels et annuels. Elles détaillent, entre autres :

- le calendrier d'élaboration de l'information comptable et financière pour les besoins des comptes publiés ;
- le processus de validation de cette information ;
- les points d'attention spécifiques, en fonction des sujets complexes, des évolutions légales et des nouvelles procédures internes émises ;
- les correspondants de consolidation en central, qui sont responsables de la validation des traitements de consolidation sur un portefeuille d'entités ainsi que d'analyses transversales (correspondant aux notes annexes aux comptes consolidés) pour l'ensemble du groupe.

La communication financière est articulée autour des 4 pôles (Amont, Réacteurs et Services, Aval, T&D) et est fondée sur les données des états financiers statutaires, ce qui assure une grande cohérence.

#### *Application et maîtrise des règles comptables*

Les comptes des entités de reporting sont préparés conformément au référentiel comptable et financier du groupe, qui couvre les principaux postes des états financiers du groupe. Ces règles s'appliquent à l'ensemble des entités comprises dans le périmètre de consolidation du groupe. Ce référentiel comprend notamment :

- un lexique, qui définit les agrégats des états financiers et les indicateurs de performance au sein du groupe ;
- le plan comptable annoté ;
- les procédures applicables émises par la Direction du Contrôle financier.

Ce référentiel est complété par les procédures et instructions émises et revues régulièrement par les autres départements de la Direction Financière (Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie, Direction de la Communication Financière, Direction Fiscale) et les filiales, et inclut des procédures et instructions traitant spécifiquement du contrôle interne et de la fraude.

La fonction normes et procédures au sein de la Direction du Contrôle Financier est garante de la définition et de la diffusion des informations relatives à la mise en œuvre des normes, des procédures et des principes et règles comptables et de gestion. Elle assure également une veille réglementaire, pour que les états financiers soient établis en conformité avec les règles IFRS adoptées par l'Union européenne.

### OUTILS

Au-delà des outils de bureautique utilisés par les collaborateurs, le groupe dispose d'outils spécifiques adaptés à la conduite de ses activités.

Ces outils sont de toute nature (systèmes de conduite d'installation, systèmes de gestion intégrés, méthodologies, tableaux de bord...) et contribuent à la maîtrise des opérations de chaque activité.

En particulier, la diffusion des notes d'organisation et des normes et procédures applicables pour l'ensemble du groupe se fait au moyen d'un applicatif informatique dédié.

#### PRATIQUES

L'organisation du contrôle interne s'appuie sur l'ensemble de ces éléments mais également sur les pratiques mises en œuvre par l'ensemble des collaborateurs elles-mêmes fondées sur les engagements du groupe (développement durable, Charte des valeurs...). Les "bonnes pratiques" sont d'ailleurs recensées pour faciliter leur diffusion et leur partage afin d'assurer un progrès continu efficace en matière de contrôle interne.

L'Université AREVA constitue à cet égard un vecteur important d'échange. Au travers de ses activités, elle vise à développer les valeurs et la culture d'AREVA et favorise le partage des meilleures pratiques et l'implication de tous les collaborateurs dans la mise en œuvre de la stratégie du groupe.

Enfin, avec la création d'une fonction "contrôle interne comptable et financier", le groupe dispose d'une structure chargée notamment de diffuser une culture de contrôle interne comptable et financier, d'assurer le partage des bonnes pratiques en interne et d'assurer une veille externe sur les évolutions réglementaires et les bonnes pratiques.

#### 6.1.4.3.3. Diffusion de l'information

Des canaux d'information ascendante et descendante ont été prévus pour permettre la transmission en temps utile d'informations pertinentes et fiables. Ainsi,

- en matière d'information ascendante :
  - les remontées et les traitements d'information comptable et financière sont effectués selon des processus et avec des outils communs d'enregistrement et de contrôle,
  - les évaluations "AREVA WAY" et les indicateurs de développement durable couvrant notamment les aspects environnementaux, sociaux et sociétaux sont établis au travers d'un outil commun et sont remontés vers les directions fonctionnelles concernées,
  - la réalisation des objectifs stratégiques à travers l'avancement des plans d'actions associés, est suivie dans un outil commun qui constitue un élément complémentaire de remontée d'information ;
- en matière d'information descendante :
  - les résolutions des organes de décision sont communiquées de façon appropriée aux directions concernées et au groupe, si nécessaire,
  - les lois et règlements en matière de sûreté, sécurité, santé, environnement, comptabilité et fiscalité font l'objet d'une veille réglementaire et sont communiqués de façon appropriée dans le groupe. Un référentiel de l'organisation et des procédures en place permet de diffuser les notes d'organisation, règles, normes et procédures.

Enfin, la communication à destination des parties prenantes est encadrée par des dispositifs appropriés visant à garantir la qualité de l'information.

#### 6.1.4.3.4. Gestion des risques et fixation des objectifs

##### RECENSEMENT, ANALYSE ET GESTION DES RISQUES

Une cartographie des risques a été mise en place par le groupe dès sa création afin de prendre en compte la portée d'événements potentiels sur l'atteinte des objectifs opérationnels du groupe. La Direction des Risques et Assurances d'AREVA, en collaboration avec les entités, en assure une mise à jour annuelle. Celle-ci est présentée au Comité d'Audit du Conseil de Surveillance en présence du Directeur de l'Audit.

Les équipes dirigeantes des business units ont approuvé l'évaluation des risques qui a été réalisée pour leurs activités. Ainsi, pour leurs activités respectives, les entités du groupe ont recensé, analysé et mesuré leurs risques ; elles ont également élaboré des plans d'atténuation de ces derniers pour lesquels des responsables sont désignés et des délais de réalisation attribués.

Les principaux facteurs de risque identifiés ainsi que les procédures de gestion des risques sont décrits dans le rapport annuel au paragraphe risques et assurances. Les questions de sûreté nucléaire et de sécurité industrielle, qui font l'objet à tout niveau dans le groupe d'une priorité absolue, y sont notamment évoquées.

##### FIXATION DES OBJECTIFS

Le processus de fixation des objectifs du groupe bénéficie de cette approche par les risques que complète la démarche "AREVA WAY" pour l'accompagnement du progrès continu.

Les plans d'actions pluriannuels afférents aux objectifs à moyen et long terme sont établis, déclinés et valorisés à chaque niveau de l'organisation (pôle, business unit et région). Le Plan d'Action Stratégique (PAS) qui en résulte est validé par le Conseil de Surveillance.

Les objectifs à court terme sont définis dans le cadre du processus budgétaire, qui s'inscrit en cohérence avec le PAS. Ces budgets sont revus et validés par l'EXCOM.

#### 6.1.4.3.5. Activités de contrôle

Les directions fonctionnelles déploient et s'assurent, pour le compte de l'EXCOM, de la correcte mise en œuvre de leurs politiques. En particulier, la Direction du Contrôle Financier définit et s'assure de l'application des règles de contrôle de gestion, documente les processus de gestion et veille au respect des règles de délégations de pouvoir.

Chaque niveau opérationnel et fonctionnel prévoit des activités de contrôle adéquates pour assurer la réalisation des objectifs. Les révisions budgétaires et les reporting permettent de suivre

l'accomplissement progressif du budget et d'apprécier l'atteinte des objectifs.

Par définition, les activités de contrôle sont propres à chaque organisation. Elles se caractérisent par la mobilisation de moyens humains, matériels et financiers, par l'organisation de ces moyens, par le déploiement d'objectifs spécifiques au sein des organisations et par la mise en œuvre de contrôles préventifs ou de détection.

Les contrôles préventifs sont réalisés selon des procédures spécifiques, manuelles ou informatiques impliquant, entre autres, des validations à des niveaux appropriés de l'organisation. Les contrôles de détection consistent en des vérifications a posteriori réalisées dans le cadre d'une supervision spécifique des réalisations, dérives et anomalies (supervision facilitée par l'existence de systèmes d'information, d'indicateurs...).

De plus, des instances de contrôle et d'expertise ont été prévues pour contrôler les questions les plus significatives face aux enjeux spécifiques du groupe.

En particulier, dans le domaine de l'information comptable et financière :

- chaque entité a mis en place des contrôles en amont au niveau des comptes individuels ;
- des contrôles sont réalisés aux différentes étapes du processus de consolidation :
  - soit de manière automatique par le logiciel de consolidation (contrôle des grands équilibres comptables, traçabilité des données, intégrité des données, contrôles d'accès),
  - soit de manière manuelle par le service consolidation, les contrôleurs financiers et les business analystes ;
- la Direction Fiscale du groupe effectue des revues fiscales sur les principales sociétés du groupe.

#### 6.1.4.3.6. Surveillance permanente du dispositif de contrôle interne

Le groupe AREVA met en œuvre des actions permanentes d'optimisation de ses dispositifs de contrôle interne sous la supervision du Directoire et de l'EXCOM, et sous la surveillance du Comité d'Audit du Conseil de Surveillance.

La création de la fonction "Contrôle interne comptable et financier", ainsi que le déploiement d'un certain nombre de nouveaux outils et processus dans le cadre de projets groupe sont des leviers importants de renforcement du contrôle interne comptable et financier.

L'efficacité des procédures de contrôle interne en place au sein du groupe est évaluée, en toute indépendance, par la Direction de l'Audit qui rend compte au Directoire et au Comité d'Audit. Ses missions, dont les thèmes découlent de la cartographie des risques du groupe, sont conduites conformément à une charte d'audit et dans le respect des normes professionnelles définies par l'IIA-IFACI.

Les recommandations qui en découlent donnent lieu à des actions de progrès dont le suivi est mené en concertation avec les responsables concernés.

En complément des audits issus du plan d'audit, les entités du groupe évaluent chaque année au moyen d'un questionnaire standard leur contrôle interne. La version 2007 a été mise en conformité avec le "Guide d'application relatif au contrôle interne de l'information comptable et financière" du cadre de référence publié par l'AMF. En particulier, elle a été complétée des aspects liés aux Systèmes d'information. Ce questionnaire, revu par le collège des Commissaires aux Comptes, a été déployé dans 240 entités à travers 44 pays, couvrant ainsi l'ensemble du périmètre du groupe. Il couvre 8 macroprocessus (Développement/Nouveaux Marchés, Management/Organisation, Opérations, Administrations des ventes, Gestion/Finance, Ressources Humaines, Sécurité des actifs, Systèmes d'Information). Les résultats des entités à ce questionnaire font l'objet d'une revue par la Direction de l'Audit concourant ainsi à la surveillance du dispositif global.

L'ensemble de ce dispositif n'a pas révélé de défaillances ou d'insuffisances graves du contrôle interne susceptibles d'avoir à l'avenir une incidence majeure sur l'activité et les comptes du groupe.

Cette année, le rapport ne présentera pas de partie évaluative plus précise et s'inscrit à cet égard en cohérence avec la pratique de place et les recommandations de l'Autorité des Marchés Financiers telles que décrites dans son rapport du 24 janvier 2008 sur le gouvernement d'entreprise et le contrôle interne.

Le Président du Conseil de Surveillance

Frédéric Lemoine

### 6.1.5. Rapport des Commissaires aux Comptes établi en application de l'article L. 225-235 du Code de commerce sur le rapport du Président du Conseil de Surveillance de la société AREVA pour ce qui concerne les procédures de contrôle interne relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière

Mesdames, Messieurs les actionnaires,

En notre qualité de Commissaires aux Comptes de la société AREVA et en application des dispositions de l'article L. 225-235 du Code de commerce, nous vous présentons notre rapport sur le rapport établi par le Président de votre société conformément aux dispositions de l'article L. 225-68 du Code de commerce au titre de l'exercice clos le 31 décembre 2007.

Il appartient au Président de rendre compte, dans son rapport, notamment des conditions de préparation et d'organisation des travaux du Conseil de Surveillance et des procédures de contrôle interne mises en place au sein de la société.

Il nous appartient de vous communiquer les observations qu'appellent de notre part les informations contenues dans le rapport du Président concernant les procédures de contrôle interne relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière.

Nous avons effectué nos travaux conformément à la norme d'exercice professionnel applicable en France. Celle-ci requiert la mise en œuvre de diligences destinées à apprécier la sincérité des informations données dans le rapport du Président, concernant les procédures de contrôle interne relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière. Ces diligences consistent notamment à :

- prendre connaissance des procédures de contrôle interne relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière sous-tendant les informations présentées dans le rapport du Président ainsi que de la documentation existante ;
- prendre connaissance des travaux ayant permis d'élaborer ces informations et de la documentation existante ;
- déterminer si les déficiences majeures du contrôle interne relatif à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière que nous aurions relevées dans le cadre de notre mission font l'objet d'une information appropriée dans le rapport du Président.

Sur la base de ces travaux, nous n'avons pas d'observation à formuler sur les informations données concernant les procédures de contrôle interne de la société relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière, contenues dans le rapport du Président du Conseil de Surveillance, établi en application des dispositions de l'article L. 225-68 du Code de commerce.

Fait à Neuilly-sur-Seine et Paris-La Défense, le 27 février 2008

Les Commissaires aux Comptes

Deloitte & Associés

Pascal Colin

Jean-Paul Picard

Mazars & Guérard

Jean-Luc Barlet

Salustro Reydel  
Membre de KPMG International

Denis Marangé

## 6.2. | Intérêts des dirigeants

### 6.2.1. Rémunération des mandataires sociaux

La rémunération du Président et des membres du Directoire, du Président, du Vice-Président et des membres du Conseil de Surveillance d'AREVA est fixée par le Conseil de Surveillance sur proposition du comité des Rémunérations et des Nominations. Elle fait par ailleurs l'objet d'une approbation par les ministres concernés en vertu du décret n°53-707.

Les tableaux ci-après font apparaître les rémunérations et les avantages de toute nature versés à chacun des mandataires sociaux du groupe au cours des exercices 2005, 2006 et 2007 par AREVA, les sociétés qu'elle contrôle ou la société qui la contrôle, en l'espèce le CEA.

#### 6.2.1.1. Rémunération des membres du Directoire

| (en euros)                           | 2005      |               |                    |                            | 2006      |               |                    |                            | 2007      |               |                    |                            |
|--------------------------------------|-----------|---------------|--------------------|----------------------------|-----------|---------------|--------------------|----------------------------|-----------|---------------|--------------------|----------------------------|
|                                      | Part fixe | Part variable | Avantage en nature | Rémunération brute globale | Part fixe | Part variable | Avantage en nature | Rémunération brute globale | Part fixe | Part variable | Avantage en nature | Rémunération brute globale |
|                                      |           |               |                    |                            |           |               |                    |                            |           |               |                    |                            |
| Membres du Directoire <sup>(3)</sup> |           |               |                    |                            |           |               |                    |                            |           |               |                    |                            |
| Anne Lauvergeon <sup>(1)</sup>       | 364 918   | 127 643       | 4 332              | 496 893                    | 441 985   | 176 865       | 4 332              | 623 182                    | 500 264   | 181 453       | 7 032              | 688 749                    |
| Gérald Arbola <sup>(1)</sup>         | 303 232   | 112 044       | 5 136              | 420 412                    | 351 835   | 145 360       | 5 136              | 502 331                    | 380 364   | 145 759       | 4 248              | 530 272                    |
| Didier Bénédeti <sup>(2)</sup>       | 317 792   | 115 971       | 5 016              | 438 779                    | 352 623   | 119 317       | 5 016              | 476 956                    | 370 268   | 161 740       | 5 016              | 537 025                    |
| Luc Oursel                           | -         | -             | -                  | -                          | -         | -             | -                  | -                          | 370 268   | -             | 2 887              | 373 156                    |
| Vincent Maurel <sup>(2 et 6)</sup>   | 274 096   | 103 214       | 3 216              | 380 526                    | 317 959   | 102 910       | 4 032              | 424 901                    | -         | 72 352        | -                  | 72 352                     |
| Jean-Lucien Lamy <sup>(2 et 7)</sup> | 305 061   | 253 996       | 2 470              | 561 527                    | -         | -             | -                  | -                          | -         | -             | -                  | -                          |

(1) Nommés par le Conseil de Surveillance du 3 juillet 2001. Renommés par le Conseil de Surveillance du 29 juin 2006 pour une durée de cinq ans. Il est précisé que le contrat de travail de M. Arbola avec AREVA NC est suspendu pendant l'exercice de son mandat de membre du Directoire.

(2) Nommés par le Conseil de Surveillance du 15 octobre 2002 avec effet au 1<sup>er</sup> février 2003. MM. Bénédeti et Maurel renommés pour cinq ans par le Conseil de Surveillance du 29 juin 2006. Membres du Directoire ayant un contrat de travail avec AREVA suspendu pendant l'exercice de leur mandat.

(3) Ces rémunérations sont calculées en fonction de la date de la nomination des membres.

(4) La part fixe de la rémunération des membres du Directoire pour 2005 inclut une régularisation au titre de l'exercice 2004, à savoir, 4 764 euros pour Mme Lauvergeon, 4 224 euros pour M. Arbola, 4 560 euros pour M. Bénédeti, 3 936 euros pour M. Maurel et 40 726 euros pour M. Lamy.

(5) La part fixe de la rémunération des membres du Directoire pour 2006 inclut une régularisation au titre de l'exercice 2005, à savoir, 794 euros pour Mme Lauvergeon, 704 euros pour M. Arbola, 760 euros pour M. Bénédeti et 656 euros pour M. Maurel.

(6) Après avoir démissionné de son mandat de membre du Directoire le 28 décembre 2006, son contrat de travail avec AREVA a été réactivé. Vincent Maurel a été conseiller de la Présidente du Directoire de janvier à fin décembre 2007. Dans le cadre d'un protocole transactionnel de juillet 2007, il a perçu une indemnité transactionnelle brute de 209 981 euros et une indemnité conventionnelle de licenciement nette de 637 352 euros.

(7) Après avoir démissionné de son mandat de membre du Directoire le 20 octobre 2005, son contrat de travail avec AREVA a été réactivé jusqu'à sa dénonciation unilatérale et a donné lieu à une rémunération brute globale en tant que salarié jusqu'au 21 novembre 2005 pour un montant de 30 530 euros, dont 247 euros d'avantages en nature. Après avoir quitté le groupe le 21 novembre 2005, un bonus de 150 000 euros bruts, une indemnité transactionnelle de 549 144 euros ainsi qu'une indemnité compensatrice de congés payés de 2 524 euros lui ont été versés en 2006, au titre de 2005.

(8) La part variable de la rémunération des membres du Directoire versée en 2007 au titre de l'exercice 2006 inclut une régularisation au titre de l'exercice 2005, à savoir : 2 526 euros pour Mme Lauvergeon, 3 147 euros pour M. Arbola, 4 395 pour M. Bénédeti et 3 791 pour M. Maurel.



### 6.2.1.2. Calcul du bonus 2005 (versé en 2006)

---

Le Comité des Rémunérations et des Nominations a proposé que la part variable pour les quatre membres du Directoire (après le départ de Jean-Lucien Lamy suite à la cession de FCI en novembre 2005) au titre de l'exercice 2005, soit fixée à un montant maximum de 50 % de leur rémunération brute fixe annuelle pour Anne Lauvergeon et Gérard Arbola, et à un montant maximum de 40 % de leur rémunération brute fixe annuelle pour Vincent Maurel et Didier Bénédicti ; étant entendu que cette part variable est déterminée en fonction d'objectifs quantitatifs liés aux résultats d'AREVA à hauteur de 70 % et d'objectifs stratégiques et qualitatifs individuels à hauteur de 30 %.

Le Comité a, par ailleurs, proposé que les objectifs quantitatifs de Didier Bénédicti et Vincent Maurel soient ventilés en deux parts de 35 %, respectivement assises sur les résultats d'AREVA et sur les résultats des filiales dont ils sont plus particulièrement en charge, à savoir les sociétés AREVA NC et AREVA NP.

### 6.2.1.3. Calcul du bonus 2006 (versé en 2007)

---

Le Comité des Rémunérations et des Nominations a proposé que la part variable pour les quatre membres du Directoire, au titre de l'exercice 2006, soit fixée à un montant maximum de 50 % de leur rémunération brute fixe annuelle avec la possibilité pour Anne Lauvergeon et Gérard Arbola de monter à 60 % en cas de performances réellement excellentes ; étant entendu que cette part variable est calculée pour 70 % en fonction d'objectifs quantitatifs, relatifs au résultat net et au résultat opérationnel budgétés hors tout élément exceptionnel ainsi qu'aux résultats du pôle T&D. Ce calcul s'applique au groupe exclusivement pour Anne Lauvergeon et Gérard Arbola. Il s'applique pour moitié au groupe et pour moitié à l'entité qu'ils gèrent, à savoir AREVA NC pour Didier Bénédicti et AREVA NP pour Vincent Maurel.

La part variable de la rémunération des membres du Directoire est par ailleurs calculée pour 30 % en fonction d'objectifs stratégiques et qualitatifs.

### 6.2.1.4. Calcul du bonus 2007 (à verser en 2008)

---

Le Comité des Rémunérations et des Nominations a proposé que la part variable pour les quatre membres du Directoire (en tenant compte de l'arrivée de Luc Oursel en 2007 après la démission de Vincent Maurel du Directoire le 28 décembre 2006), au titre de l'exercice 2007, soit fixée à un montant maximum de 80 % de leur rémunération brute fixe annuelle pour Anne Lauvergeon et

Gérald Arbola, et à un montant maximum de 50 % de leur rémunération brute fixe annuelle pour Didier Bénédicti et Luc Oursel. Il est entendu que cette part variable est calculée pour 70 % en fonction d'objectifs quantitatifs, relatifs, à parts égales, au résultat net et au résultat opérationnel budgétés hors tout élément exceptionnel. Ce calcul s'applique au groupe exclusivement pour Anne Lauvergeon et Gérard Arbola ; il s'applique pour moitié au groupe et pour moitié à l'entité qu'ils gèrent, à savoir AREVA NC pour Didier Bénédicti et AREVA NP pour Luc Oursel (soit pour ceux-ci, quatre parts égales de 8,75 % maximum chacune de la rémunération fixe).

La part variable de la rémunération des membres du Directoire est par ailleurs calculée pour 30 % en fonction d'objectifs stratégiques et qualitatifs.

### 6.2.1.5. Pensions et retraites

---

Il n'y a pas d'engagement de pensions et assimilés pour Anne Lauvergeon, Didier Bénédicti et Luc Oursel. Il a été effectué en 2007 une dotation de provisions pour pension de 44 387 euros pour Gérard Arbola.

### 6.2.1.6. Assurances responsabilité des dirigeants

---

L'objet de cette garantie est triple : il s'agit, en premier lieu, d'assurer une couverture des conséquences pécuniaires de la responsabilité civile pouvant incomber aux mandataires sociaux du groupe, en raison des dommages causés aux tiers, pour faute professionnelle commise dans le cadre de leurs fonctions.

Il s'agit en second lieu de rembourser les sociétés du groupe dans le cas où elles peuvent légalement prendre à leur charge le règlement du sinistre résultant de toute réclamation introduite à l'encontre des mandataires sociaux. Enfin, ces polices ont pour objet de garantir les frais de défense civile et/ou pénale des mandataires sociaux afférents à toute réclamation pour faute professionnelle.

En outre, font notamment l'objet d'une exclusion de garantie les sinistres consécutifs à des réclamations fondées sur une faute intentionnelle commise par le mandataire social ou sur la perception d'un avantage personnel (pécuniaire ou en nature) auquel le mandataire social n'avait pas légalement droit. Sont également exclus de la garantie les amendes et pénalités infligées aux mandataires sociaux, de même que les sinistres consécutifs à des réclamations afférentes à la pollution, à l'amiante ou aux moisissures toxiques. Enfin, les demandes de réparation d'un préjudice constitué par l'achat à un prix inadéquat de valeurs mobilières ou d'actifs de toute société n'est pas couvert par les polices d'assurance de responsabilité civile des mandataires sociaux.



### 6.2.1.7. Rémunération des membres du Conseil de Surveillance

| (en euros)                                  | 2005               |                                    |                            | 2006               |                                    |                            | 2007               |                                    |                            |
|---|--------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------------------------|----------------------------|
|   | Rémunération brute | Jetons de présence <sup>(13)</sup> | Rémunération brute globale | Rémunération brute | Jetons de présence <sup>(13)</sup> | Rémunération brute globale | Rémunération brute | Jetons de présence <sup>(13)</sup> | Rémunération brute globale |
| Conseil de Surveillance <sup>(1 et 2)</sup> | (a)                | (b)                                | (c = a+b)                  | (a)                | (b)                                | (c = a+b)                  | (a)                | (b)                                | (c = a+b)                  |
| Philippe Pontet <sup>(6 et 12)</sup>        | 24 201             | -                                  | 24 201                     | -                  | -                                  | -                          | -                  | -                                  | -                          |
| Frédéric Lemoine <sup>(3 et 14)</sup>       | 134 395            | -                                  | 134 395                    | 167 970            | -                                  | 167 970                    | 170 993            | -                                  | 170 993                    |
| Alain Bugat <sup>(3, 7 et 12)</sup>         | 165 097            | -                                  | 165 097                    | 165 789            | -                                  | 165 789                    | 182 957            | -                                  | 182 957                    |
| Euan Baird <sup>(4)</sup>                   | -                  | 22 250                             | 22 250                     | -                  | -                                  | -                          | -                  | -                                  | -                          |
| Jacques Bouchard <sup>(5, 8 et 10)</sup>    | 11 000             | 16 000                             | 27 000                     | -                  | 5 833                              | 5 833                      | -                  | -                                  | -                          |
| Patrick Buffet <sup>(3)</sup>               | -                  | 28 500                             | 28 500                     | -                  | 33 167                             | 33 167                     | -                  | 27 667                             | 27 667                     |
| Thierry Desmarest <sup>(3)</sup>            | -                  | 16 000                             | 16 000                     | -                  | 21 667                             | 21 667                     | -                  | 23 333                             | 23 333                     |
| Oscar Fanjul <sup>(3)</sup>                 | -                  | -                                  | -                          | -                  | 17 833                             | 17 833                     | -                  | 44 333                             | 44 333                     |
| Gaishi Hiraiwa <sup>(4)</sup>               | -                  | 16 000                             | 16 000                     | -                  | -                                  | -                          | -                  | -                                  | -                          |
| Daniel Lebègue <sup>(4)</sup>               | -                  | 28 500                             | 28 500                     | -                  | 10 833                             | 10 833                     | -                  | -                                  | -                          |
| Olivier Pagezy <sup>(4, 5, 8 et 10)</sup>   | 155 497            | 26 000                             | 181 497                    | 162 832            | 32 167                             | 194 999                    | 161 716            | 52 833                             | 214 549                    |
| Philippe Pradel <sup>(3, 5 et 10)</sup>     | -                  | -                                  | -                          | 188 812            | 16 333                             | 205 145                    | 194 471            | 42 833                             | 237 304                    |
| Guylaine Saucier <sup>(3)</sup>             | -                  | -                                  | -                          | -                  | 21 333                             | 21 333                     | -                  | 49 833                             | 49 833                     |
| Jean-Claude Bertrand <sup>(9 et 11)</sup>   | 51 894             | 22 250                             | 74 144                     | 54 181             | 27 667                             | 81 848                     | 57 002             | 50 333                             | 107 335                    |
| Gérard Melet <sup>(9 et 11)</sup>           | 37 843             | 19 750                             | 57 593                     | 40 157             | 26 167                             | 66 324                     | 39 972             | 45 333                             | 85 305                     |
| Alain Vivier-Merle <sup>(9 et 11)</sup>     | 76 427             | 16 000                             | 92 427                     | 85 258             | 21 667                             | 106 925                    | 85 782             | 40 833                             | 126 615                    |

(1) Ces rémunérations sont calculées en fonction de la date de leur nomination ou de leur fin de mandat.

(2) Certains jetons de présence peuvent avoir été versés en 2007 au titre de l'exercice 2006, à savoir : M. Buffet : 8 333 euros ; M. Desmarest : 3 333 euros ; M. Fanjul : 3 333 euros ; M. Pagezy : 6 333 euros ; M. Pradel : 4 833 euros ; Mme Saucier : 7 333 euros ; M. Bertrand : 6 333 euros ; M. Melet : 4 833 euros ; M. Vivier-Merle : 3 333 euros.

(3) L'AGO annuelle du 2 mai 2006 a nommé ces membres du Conseil de Surveillance pour une durée de cinq ans. Le Conseil de Surveillance du 2 mai 2006 qui a suivi cette AGO a nommé M. Lemoine comme Président et M. Bugat comme Vice-Président.

(4) L'AGO annuelle du 2 mai 2006 a pris acte que les mandats de ces membres du Conseil de Surveillance arrivés à expiration n'ont pas été proposés au renouvellement.

(5) Le montant intègre la rémunération perçue au titre du CEA et d'AREVA par MM. Bouchard (2005), Pagezy (2005, 2006, 2007) et Pradel (2006, 2007).

(6) M. Pontet a remplacé M. Colombani, en qualité de Président du Conseil de Surveillance, lors du Conseil de Surveillance du 12 juin 2003. M. Pontet perçoit une somme forfaitaire versée par AREVA avec l'accord des ministres de tutelle ; pour 2005 la rémunération brute globale de M. Pontet comprend une rémunération prorata temporis en 2005 (jusqu'au 8 mars 2005) de 22 447 euros et un rappel de rémunération pour 2004 de 1 754 euros.

(7) Pour 2005 et 2006, le montant ne représente que la rémunération au titre d'Administrateur Général du CEA, étant précisé que sa rémunération 2006 intègre une indemnité de transfert du Siège CEA de 1 500 euros. M. Bugat ne perçoit d'AREVA aucune rémunération au titre de son mandat de Vice-Président du Conseil de Surveillance.

(8) M. Bouchard a remplacé M. Rouvillois comme représentant permanent du CEA le 25 septembre 2003 et M. Pagezy a remplacé M. Bouchard comme représentant permanent du CEA le 26 avril 2006.

(9) Membres élus par le personnel, dont le mandat a été renouvelé pour 5 ans à compter du 25 juillet 2007, ayant opté pour l'attribution du bénéfice de leurs jetons de présence au profit de l'organisation syndicale à laquelle ils appartiennent. Pour 2005, 2006 et 2007 le montant correspond à leur rémunération de salarié de filiales (AREVA NC ou AREVA NP).

(10) La rémunération 2005 de M. Bouchard correspond à une prime annuelle d'objectifs 2004 versée au 1<sup>er</sup> janvier 2005, date de son départ en retraite.

Les rémunérations 2005 et 2006 de M. Pagezy comprennent respectivement un montant de 4 500 euros et de 6 420 euros correspondant à des primes de fin d'année 2004 et 2005, versées au 1<sup>er</sup> janvier 2005 et au 1<sup>er</sup> janvier 2006 ; sa rémunération 2006 comprend en outre une indemnité de transfert du Siège CEA de 1 500 euros ; sa rémunération en 2007 intègre une prime d'objectifs de 7 670 euros.

La rémunération de M. Pradel en 2006 intègre une prime de fin d'année 2005 versée au 1<sup>er</sup> janvier 2006 de 13 125 euros et sa rémunération en 2007 intègre une prime d'objectifs de 13 500 euros.

(11) La rémunération 2005, 2006 et 2007 de :

- M. Bertrand comprend respectivement un montant de 2 390 euros, de 2 836 euros et de 3 702 euros au titre de l'intéressement ;

- M. Melet comprend respectivement un montant de 2 180 euros, de 2 689 euros et de 3 067 euros au titre de l'intéressement ;

- M. Vivier-Merle comprend respectivement un montant de 2 204 euros (en 2005) et de 1 330 euros (en 2006) euros au titre de la participation et un montant de 2 652 euros (en 2006) et de 2 478 euros (en 2007) au titre de l'intéressement.

(12) M. Pontet et M. Bugat ne perçoivent pas de jetons de présence.

(13) Il est versé une somme forfaitaire par réunion du Conseil de Surveillance à chaque membre du Conseil de Surveillance et une somme forfaitaire par réunion d'un des Comités spécialisés à chacun des membres du Comité spécialisé concerné : en 2005 : 2 000 euros par réunion du Conseil de Surveillance et 1 250 euros par réunion d'un des Comités spécialisés.

En 2006 et 2007, les nouvelles dispositions ci-après ont été appliquées à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2006 :

- Un versement de 10 000 euros annuel en raison des responsabilités liées à leur mandat, somme qui pourrait ne pas être versée en cas d'absence systématique.

- Un versement de 2 500 euros par séance du Conseil, subordonné à la présence effective.

- Un versement de 2 000 euros par séance des Comités pour les Présidents de Comité, subordonné à la présence effective.

- Un versement de 1 500 euros par séance des Comités pour les membres, subordonné à la présence effective.

(14) M. Lemoine ne perçoit pas de jetons de présence.

## 6.2.2. Participation des dirigeants dans le capital

Les membres du Conseil de Surveillance d'AREVA nommés par l'Assemblée Générale des Actionnaires disposent chacun d'une action, à l'exception du CEA qui détient 78,86 % du capital et 82,99 % des droits de vote.

Les membres du Directoire ne disposent pas d'actions ou de certificats d'investissement de la société.

## 6.2.3. Rapport spécial des Commissaires aux Comptes sur les conventions et engagements réglementés

En notre qualité de Commissaires aux Comptes de votre société, nous vous présentons notre rapport sur les conventions et engagements réglementés.

### 6.2.3.1. Conventions et engagements autorisés au cours de l'exercice

---

En application de l'article L. 225-88 du Code de commerce, nous avons été avisés des conventions et engagements qui ont fait l'objet de l'autorisation préalable de votre Conseil de surveillance.

Il ne nous appartient pas de rechercher l'existence éventuelle d'autres conventions ou engagements mais de vous communiquer, sur la base des informations qui nous ont été données, les caractéristiques et les modalités essentielles de ceux dont nous avons été avisés, sans avoir à nous prononcer sur leur utilité et leur bien-fondé. Il vous appartient, selon les termes de l'article R. 225-58 du Code de commerce, d'apprécier l'intérêt qui s'attachait à la conclusion de ces conventions et engagements en vue de leur approbation.

Nous avons effectué nos travaux selon les normes professionnelles applicables en France ; ces normes requièrent la mise en œuvre de diligences destinées à vérifier la concordance des informations qui nous ont été données avec les documents de base dont elles sont issues.

#### Engagement d'AREVA au titre de l'article L. 225-90-1

Le Conseil de Surveillance du 22 mars 2007, vu l'avis favorable du Comité des Rémunérations et des Nominations du 9 mars 2007 a approuvé les conditions de rémunération de Monsieur Luc Oursel comme nouveau membre du Directoire et en application de l'article L. 225-90-1 du Code de commerce, a autorisé l'engagement pris par AREVA au bénéfice de ce dernier, correspondant à l'élément différé de sa rémunération dû ou susceptible d'être dû sous forme d'une indemnité de départ égale à deux fois la rémunération de la dernière année calendaire complète (salaire fixe augmenté du dernier bonus perçu) en cas de cessation de ses fonctions.

Ces dispositions ont été approuvées par le ministre d'État, ministre de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables et le ministre de l'Économie, des Finances et de l'Emploi, conformément à l'article 3 du décret n° 53-707 du 9 août 1953 modifié.

### 6.2.3.2. Conventions et engagements approuvés au cours d'exercices antérieurs dont l'exécution s'est poursuivie durant l'exercice

---

Par ailleurs, en application du Code de commerce, nous avons été informés que l'exécution des conventions et engagements suivants, approuvés au cours d'exercices antérieurs, s'est poursuivie au cours du dernier exercice.

#### Avec la société AREVA NC

Le Conseil de Surveillance du 8 juillet 2004 a autorisé la signature d'une convention de mandat aux termes de laquelle AREVA NC confie à AREVA le soin de gérer ou d'organiser et contrôler au nom et pour le compte d'AREVA NC les actifs dédiés à la couverture des charges de

démantèlement et de gestion des déchets radioactifs. Cette convention est à durée indéterminée avec 3 mois de préavis de résiliation par l'une ou l'autre partie ; la rémunération est établie selon les principes des conventions de services du groupe AREVA.

Services facturés en 2007 au titre de l'année 2007 : 102 380 euros.

### Avec la société FCI (société cédée le 3 novembre 2005)

Dans le cadre de la réalisation de la cession de la Division Military/Aérospatiale/Industry (MAI) de FCI, intervenue au cours de l'exercice 2003, le Conseil de Surveillance du 10 décembre 2002 avait autorisé l'octroi de diverses cautions solidaires vis-à-vis de l'acquéreur de MAI.

Seule s'est poursuivie au cours de l'exercice celle octroyée au titre des garanties liées à la cession dans la limite d'un montant maximum de 33,25 millions d'euros, conformément aux dispositions de l'article 8.12 (c) du "Share Purchase Agreement" signé le 19 septembre 2005 entre AREVA et l'acquéreur de FCI.

Aucun montant n'a été versé par AREVA en 2007 au titre de cette garantie.

### Avec la société AREVA NP

La convention de garantie d'actif et de passif accordée par AREVA à AREVA NP dans le cadre de la cession d'INTERCONTROLE s'est poursuivie au cours de l'exercice. Aucun montant n'a été versé par AREVA en 2007 dans le cadre de cette garantie.

Neuilly-sur-Seine et Paris La Défense le 27 février 2008

Les Commissaires aux Comptes

Deloitte & Associés



Pascal Colin



Jean-Paul Picard

Mazars & Guérard



Jean-Luc Barlet

Salustro Reydel  
Membre de KPMG International



Denis Marangé

## 6.2.4. Honoraires d'audit

| (en milliers d'euros)  | Honoraires 2007 |              |              |               | Honoraires 2006 |              |              |               |
|--|-----------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|--------------|--------------|---------------|
|  | Deloitte        | KPMG         | Mazars       | Total         | Deloitte        | KPMG         | Mazars       | Total         |
| <b>Audit</b>   |                 |              |              |               |                 |              |              |               |
| Commissariat aux Comptes, certification  |                 |              |              |               |                 |              |              |               |
| Émetteur   | 437             | 300          | 300          | 1 037         | 429             | 295          | 245          | 969           |
| Filiales   | 4 696           | 1 363        | 2 995        | 9 054         | 4 531           | 2 615        | 1 965        | 9 111         |
| Autres diligences et prestations directement liées à la mission du Commissaire aux Comptes |                 |              |              |               |                 |              |              |               |
| Émetteur   | 31              | 22           | 20           | 73            | 16              | 0            | 38           | 54            |
| Filiales   | 85              | -            | 184          | 269           | 823             | 130          | 0            | 953           |
| <b>Sous-total</b>  | <b>5 249</b>    | <b>1 685</b> | <b>3 499</b> | <b>10 433</b> | <b>5 799</b>    | <b>3 040</b> | <b>2 248</b> | <b>11 087</b> |
| <b>Autres prestations rendues par les réseaux aux filiales intégrées globalement</b>       |                 |              |              |               |                 |              |              |               |
| Juridique, fiscal, social  | 880             | 98           | 2            | 980           | 525             | 57           | 62           | 644           |
| Autres   | -               | -            | -            | -             | 0               | 0            | 4            | 4             |
| <b>Sous-total</b>  | <b>880</b>      | <b>98</b>    | <b>2</b>     | <b>980</b>    | <b>525</b>      | <b>57</b>    | <b>66</b>    | <b>648</b>    |
| <b>Total</b>   | <b>6 129</b>    | <b>1 783</b> | <b>3 501</b> | <b>11 413</b> | <b>6 324</b>    | <b>3 097</b> | <b>2 314</b> | <b>11 735</b> |

## 6.3. | Schémas d'intéressement du personnel

### 6.3.1. Plans d'épargne d'entreprise et supports d'investissement

En vue d'harmoniser et d'unifier les supports d'épargne salariale des filiales françaises, AREVA a mis en place, début 2005, un Plan d'Épargne Groupe, commun à l'ensemble des sociétés du groupe AREVA. Grâce à ce nouveau dispositif, les salariés bénéficient d'un seul relevé pour l'ensemble de leurs avoirs et d'un ensemble significativement étendu de nouveaux services.

Une tenue centralisée des comptes de l'ensemble des avoirs des salariés français a été confiée à Creelia, filiale de Crédit Agricole Asset Management. La tenue de registre unique a permis d'apporter une information complète, accessible en ligne à chaque salarié sur l'ensemble de ses avoirs dans les différents fonds. Elle autorise également une faculté d'arbitrage entre les fonds à tout moment et sans frais. Elle simplifie enfin les opérations de rachat sur l'ensemble des fonds à l'initiative des salariés.

Le Plan d'Épargne Groupe AREVA comporte une gamme complète de fonds couvrant l'ensemble des classes d'actifs. Il est composé de :

- un fonds monétaire : AREVA Monétaire géré par la société Générale Asset Management (SGAM) et investi à 100 % en valeurs monétaires ;
- Un fonds obligataire : AREVA Obligataire géré par Crédit Agricole Asset Management (CAAM) et investi à 100 % en obligations de la zone euro ;
- un fonds actions : AREVA Actions Zone Euro géré par le CIC Asset Management et investi à 100 % en actions de la zone euro ;
- trois fonds diversifiés : AREVA Diversifié Obligataire géré par Natixis Asset Management (25 % actions / 75 % obligations) ; AREVA Diversifié Équilibré géré par HSBC Asset Management (50 % actions / 50 % obligations) ; AREVA Diversifié Dynamique géré par Société Générale Asset Management (75 % actions / 25 % en obligations) ;

- un fonds ISR Solidaire : AREVA ISR Solidaire, géré par Fongepar Gestion Financière. Il s'agit d'un fonds d'investissement socialement responsable, investi à 100 % selon des critères ISR et à 10 % en actions de sociétés privilégiant les mesures en faveur de l'insertion et de l'emploi.

La variété des gestionnaires de fonds a été recherchée dans la perspective d'un rendement optimisé pour l'épargnant. L'efficacité des gestionnaires est d'ailleurs régulièrement comparée, appréciée et leur mandat périodiquement réétudié.

Deux Conseils de Surveillance sont tenus chaque année pour l'ensemble des fonds. Chaque session de Conseil rassemble une centaine de représentants salariés et employeurs.

Enfin, l'accord du 9 février 2005 relatif aux structures d'épargne salariale du groupe AREVA, a prévu la création d'une commission de suivi de l'épargne salariale. Cette commission destinée au suivi et à l'évolution du PEG a été réunie deux fois au cours de l'année 2007. Au cours de cette même année, au-delà d'une actualisation de la plaquette diffusée aux salariés concernant le bon usage du plan d'épargne et les enjeux de la diversification des placements autorisés par le dispositif, une approche synthétique des rapports annuels de gestion des fonds au cours de l'exercice 2006 a donné lieu à une communication spécifique avec les relevés de compte semestriels diffusés en juillet. Enfin, les membres des Conseils de Surveillance ont eu l'occasion d'évaluer formellement les prestations des gérants au cours des Conseils, à deux reprises au cours de l'année selon un processus spécifique.

### 6.3.2. Schémas d'intéressement et de participation

Divers accords d'intéressement et de participation sont applicables dans les sociétés du groupe AREVA, afin d'associer le personnel à la performance collective tout en faisant bénéficier les salariés du groupe des avantages fiscaux et sociaux qui s'attachent à ces mécanismes.

Les sommes distribuées en 2007 au titre de l'année 2006 représentent pour l'ensemble du groupe un total supérieur à 76 millions

d'euros. 60 % de l'intéressement versé en 2007 ont été placés par les salariés sur le Plan d'Épargne Groupe.

Ces accords ont pour objet d'associer le personnel au résultat économique (participation) ou à des objectifs spécifiques (intéressement).

### 6.3.2.1. Participation

Le régime légal de participation des salariés aux résultats de l'entreprise, prévu par les articles L. 442-1 et suivants du Code du travail, donne aux salariés accès à une fraction du bénéfice fiscal réalisé par l'entreprise selon la formule de calcul légale reprise dans la quasi-totalité des accords de participation des entités du groupe.

La masse globale ainsi obtenue au niveau de l'entreprise est ensuite répartie entre les salariés de l'entreprise proportionnellement, selon les accords, à la durée de présence et/ou au salaire du bénéficiaire.

Les sommes attribuées au titre de la participation sont bloquées pendant cinq ans, sauf cas de déblocage anticipé prévu par la réglementation, et bénéficient du régime fiscal et social de faveur applicable en matière de participation. Elles peuvent, sur décision des bénéficiaires et si les accords le prévoient, être investies dans les FCPE existant au sein du Plan d'Épargne de l'entreprise auquel l'entreprise adhère.

### 6.3.2.2. Intéressement

L'intéressement, encadré par les articles L. 441-1 et suivants du Code du travail, permet d'intéresser financièrement les salariés

d'une entreprise en fonction d'objectifs qualitatifs et quantitatifs dans des domaines plus techniques et spécifiques. Un accord d'intéressement est applicable pour une durée de trois ans. Les différents accords existant au sein du groupe arrivent à échéance à des dates différentes selon les entités du groupe.

Les critères de performance retenus dans les accords d'intéressement des entités du groupe et définis en commun par la direction de l'entreprise et les partenaires sociaux sont, selon les accords, liés plus particulièrement à :

- des résultats quantitatifs (tels que le résultat opérationnel, le chiffre d'affaires, le résultat d'exploitation, etc.) ;
- l'amélioration de la productivité ;
- la réduction de coûts ;
- des résultats qualitatifs (objectifs de progrès propres à chaque société, par exemple le respect des délais de livraison, la réduction des réclamations clients, l'amélioration de la sécurité au travail par la baisse de la fréquence et de la gravité des accidents du travail, l'obtention ou le renouvellement de certification qualité, etc.).

Les sommes attribuées au titre de l'intéressement sont versées à l'issue de l'exercice, le salarié ayant en général, selon les accords, la faculté de les investir sur le Plan d'Épargne d'Entreprise auquel l'entreprise adhère, ces sommes étant alors bloquées cinq ans et bénéficiant du régime fiscal et social de faveur des plans d'épargne.

## 6.3.3. Actionnariat salarié

Les actions AREVA détenues par les salariés du groupe (lors de la constitution du groupe en septembre 2001, les actions Framatome détenues par les salariés au sein du FCPE Framépargne ont été échangées contre des actions AREVA) sont actuellement investies dans le Fonds "Framépargne" du Plan d'Épargne Groupe.

Une partie des actions est détenue par la banque Calyon, qui assure la liquidité du FCPE Framépargne.

Au 31 décembre 2007, l'actionnariat salarié au travers de Framépargne représentait 0,69 % du capital d'AREVA.

## 6.3.4. Options de souscription et/ou d'achat d'actions – Attribution gratuite d'actions

Aucun plan d'options de souscription et/ou d'achat d'actions n'a été mis en place au sein du groupe. Aucune distribution gratuite d'actions n'a été effectuée ou autorisée.

## 6.4. | Charte des valeurs du groupe AREVA

La Charte des valeurs adoptée par les organes de direction du groupe AREVA en 2003 s'applique à toutes les activités que contrôle le groupe, nucléaires et non nucléaires, et dans tous les pays où elles s'exercent, sans exception.

Cette Charte est applicable à tous les organes sociaux du groupe, à ses dirigeants, ses salariés ainsi qu'à ses principaux fournisseurs, sous-traitants, partenaires financiers, consultants et intermédiaires commerciaux. Le management est responsable de sa mise en œuvre à tous les échelons. Elle associe des valeurs, des principes d'action et des règles de conduite.

Ces valeurs, fondatrices de la stratégie de développement durable du groupe, portent sur l'intégrité, la conscience professionnelle, le sens des responsabilités, la sincérité de la communication, l'esprit de partenariat, la rentabilité, la satisfaction du client.

Les principes d'action sont dédiés à chacune des parties prenantes du groupe : clients, actionnaires, salariés, fournisseurs et sous-traitants, ainsi qu'au public et à l'environnement.

Enfin, la Charte énonce les règles de conduite qui s'appliquent à tous dans des domaines particuliers d'exposition aux risques : conflits d'intérêts, délits d'initiés, traités internationaux, protection des personnes et des biens, paiements, etc. Elles prévoient aussi que toute personne qui recevrait de sa hiérarchie un ordre manifestement contraire à la Charte des valeurs serait légitime à ne pas l'exécuter.

Un Comité Consultatif d'Éthique a été institué pour suivre la mise en œuvre de la Charte des valeurs, tirer les leçons du retour d'expérience et proposer les évolutions éventuelles.

Un déontologue, nommé par la Présidente du Directoire et rattaché au Directeur juridique du groupe, conseille le management en cas de dilemme sur l'application de la Charte des valeurs, conçoit et suit les actions de formation à l'éthique et aux valeurs du groupe en liaison avec l'Université AREVA et anime un réseau de correspondants dans les filiales de premier rang.

La Charte des valeurs est rédigée dans les principales langues utilisées dans le groupe et est disponible sur le site Internet du groupe ([www.areva.com](http://www.areva.com)).



## 6.5. | Assemblée Générale Ordinaire Annuelle du 17 avril 2008

### 6.5.1. Ordre du jour

1. Présentation du rapport de gestion du Directoire sur l'exercice clos le 31 décembre 2007 (comportant des informations sur les conséquences sociales et environnementales de l'activité, en application de l'article L. 225-102-1 du Code de commerce) ;
2. Présentation du rapport du Conseil de Surveillance sur le rapport de gestion du Directoire sur les comptes sociaux ainsi que sur les comptes consolidés de l'exercice 2007 et du rapport du Président du Conseil de Surveillance sur les travaux du Conseil de Surveillance et sur les procédures de contrôle interne et les observations des Commissaires aux Comptes, en application des articles L. 225-68 et L. 225-235 du Code de commerce ;
3. Lecture du rapport général des Commissaires aux Comptes sur les comptes de l'exercice 2007 ;
4. Lecture du rapport spécial des Commissaires aux Comptes sur les conventions visées à l'article L. 225-86 du Code de commerce ;
5. Approbation des comptes sociaux et consolidés de la société (bilan – compte de résultat et annexe de l'exercice clos au 31 décembre 2007) ;
6. Approbation des conventions et engagements réglementés visés à l'article L. 225-86 et à l'article L. 225-90-1 du Code de commerce ;
7. Quitus aux membres du Directoire, du Conseil de Surveillance et aux Commissaires aux Comptes ;
8. Affectation des résultats de l'exercice ;
9. Fixation des jetons de présence alloués au Conseil de Surveillance au titre de 2008 ;
10. Nomination / renouvellement d'un mandat de Commissaire aux Comptes ;
11. Nomination de nouveau(x) membre(s) du Conseil de Surveillance ;
12. Pouvoirs pour les formalités.

### 6.5.2. Résolutions

#### Première résolution

L'Assemblée Générale, après avoir entendu la présentation du rapport de gestion du Directoire, du rapport portant observations du Conseil de Surveillance, du rapport du Président du Conseil de Surveillance sur les conditions de préparation et d'organisation des travaux de son Conseil et les procédures de contrôle interne mises en place, la lecture des rapports des Commissaires aux Comptes, et les explications complémentaires fournies verbalement, approuve dans toutes leurs parties les rapports du Directoire, du Conseil de Surveillance et de son Président, ainsi que le bilan, le compte de résultat et l'annexe des comptes sociaux et consolidés de l'exercice clos le 31 décembre 2007, tels qu'ils ont été présentés.

L'Assemblée approuve, en conséquence, les actes de gestion accomplis par le Directoire, dont le compte rendu lui a été fait et donne quitus aux membres du Directoire et du Conseil de Surveillance et aux Commissaires aux Comptes de l'exécution de leur mandat au cours de l'exercice écoulé.

#### Deuxième résolution

L'Assemblée Générale, après avoir entendu lecture du rapport spécial des Commissaires aux Comptes sur les conventions et

engagements visés à l'article L. 225-86 et à l'article L. 225-90-1 du Code de commerce, déclare approuver toutes les conventions conclues ou poursuivies au cours de l'exercice 2007.

#### Troisième résolution

L'Assemblée Générale, compte tenu d'un bénéfice de l'exercice de 726 612 157,59 euros, décide d'affecter comme suit le résultat distribuable, en conformité avec les dispositions légales :

|   |                  |
|---|------------------|
| • Bénéfice de l'exercice  | 726 612 157,59 € |
| • Réserve légale (pourvue en totalité)                                      | -                |
| • Report à nouveau  | 163 013 183,97 € |
| • Résultat distribuable<br>(art. L. 232-11 du Code de commerce)             | 889 625 341,56 € |
| • Dividende aux actionnaires et porteurs de<br>certificats d'investissement | 239 947 085,77 € |

Après cette affectation, le report à nouveau s'élève à 649 678 255,79 euros. Le dividende net par action et par certificat d'investissement est fixé à 6,77 euros, étant précisé que les revenus distribués sont éligibles à l'abattement de 40 % sous

réserve que le bénéficiaire soit une personne physique ; il sera mis en paiement le 30 juin 2008.

L'Assemblée Générale prend acte de ce que le montant des dividendes mis en distribution au titre des trois exercices précédents et celui de l'avoir fiscal correspondant ont été les suivants :

*(en euros)*

| Exercice | Dividende |
|----------|-----------|
| 2004     | 9,59      |
| 2005     | 9,87      |
| 2006     | 8,46      |

#### Quatrième résolution

L'Assemblée Générale fixe à la somme de 500 000 euros le montant global annuel des jetons de présence alloués au Conseil de Surveillance.

Cette décision, applicable à l'exercice en cours, sera maintenue jusqu'à décision contraire.

#### Cinquième résolution

L'Assemblée Générale, constatant que le mandat de Commissaire aux Comptes titulaire de KPMG et de Commissaire aux Comptes suppléant de M. Jean-Claude Reydel, sont arrivés à expiration, décide de ne pas renouveler leurs mandats et ne pas nommer de nouveau Commissaire aux Comptes titulaire ni de nouveau Commissaire aux Comptes suppléant.

#### Sixième résolution

L'Assemblée Générale décide de nommer M. \_\_\_\_\_ membre du Conseil de Surveillance, pour une durée de cinq ans prenant fin à l'issue de l'Assemblée Générale Ordinaire qui statuera en 2013 sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2012.

#### Septième résolution

L'Assemblée Générale confère tous pouvoirs au porteur de l'original, d'un extrait ou d'une copie du présent procès-verbal à l'effet d'accomplir toutes formalités de publicité, de dépôt et autres qu'il appartiendra.



# 07

## ÉVOLUTIONS RÉCENTES ET PERSPECTIVES D'AVENIR

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| <b>7.1.</b> | Événements postérieurs à la clôture des comptes 2007 | 410 |
| <b>7.2.</b> | Perspectives   | 411 |

## 7.1. | Événements postérieurs à la clôture des comptes 2007

14 janvier 2008

### SIGNATURE D'UN ACCORD DE PARTENARIAT POUR UN PROJET DE CENTRALE NUCLÉAIRE AUX ÉMIRATS ARABES UNIS

Suez, Total et AREVA ont signé un accord de partenariat en vue de proposer aux autorités des Émirats Arabes Unis un projet de centrale électrique nucléaire sur leur territoire. Des partenaires locaux seront associés à ce projet. Suez, Total et AREVA proposeront une offre intégrée de production d'électricité nucléaire, avec la fourniture de deux EPR de 1 600 MW ainsi que les produits et services du cycle du combustible.

Suez apporterait son expertise d'opérateur de centrales nucléaires, Total apporterait sa capacité à mener à bien de grands projets industriels complexes et AREVA apporterait son savoir-faire en matière d'offres intégrées : îlots nucléaires et chaîne du combustible.

17 janvier 2008

### AREVA ACQUIERT UN ACTEUR MAJEUR DE LA BIOMASSE AU BRÉSIL

AREVA annonce l'acquisition de 70 % de Koblitz, un fournisseur brésilien de solutions intégrées pour la production d'énergie et la cogénération (électricité et chaleur) à partir de sources renouvelables. Son fondateur, Luiz Otavio Koblitz, et les principaux dirigeants de la société, conserveront 30 % du capital.

Koblitz emploie plus de 500 personnes et possède des implantations à São Paulo et São José do Rio Preto, dans des régions agricoles riches en canne à sucre. Son activité principale porte sur la fourniture de prestations clés en main pour la réalisation de centrales biomasse et hydro-électriques de faible puissance. Depuis 1996, Koblitz a participé à 76 projets, dont 58 utilisant la canne à sucre comme combustible. Elle totalise ainsi plus de 2 000 MW de puissance installée.

23 janvier 2008

### AREVA FOURNIRA DES ÉOLIENNES OFFSHORE EN ALLEMAGNE POUR UN MONTANT DE 500 MILLIONS D'EUROS

AREVA, au travers de sa filiale Multibruid, se voit confier par PROKON Nord la fourniture de 80 éoliennes de 5 MW destinées au parc offshore de Borkum West II. Le chiffre d'affaires apporté par ce projet dépassera 500 millions d'euros. Le parc éolien sera installé à 45 km au nord de l'île de Borkum en mer du Nord. Multibruid livrera ses éoliennes M5000 entre 2010 et 2011.

31 janvier 2008

### AFRIQUE DU SUD : AREVA REMET UNE OFFRE GLOBALE AMBITIEUSE

AREVA a remis son offre en République sud-africaine, à la suite de "l'Invitation à Négocier" lancée par l'électricien ESKOM en novembre 2007. La demande sud-africaine s'articule autour de deux propositions distinctes. La première, concerne la construction de centrales nucléaires pour 3 000 à 3 500 MWe. Une réponse est requise avant le 31 janvier 2008. La deuxième, porte sur des éléments préliminaires liés à la constitution potentielle d'une flotte de 20 000 MWe d'ici à 2025 et pour laquelle une réponse est attendue ultérieurement en 2008.

5 février 2008

### ÉTATS-UNIS : AREVA REMPORTE DES CONTRATS D'UN MONTANT GLOBAL SUPÉRIEUR À 200 MILLIONS D'EUROS POUR LA FOURNITURE DE COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE

AREVA a remporté d'importants contrats d'approvisionnement en combustible nucléaire auprès des électriciens américains Constellation Energy, Tennessee Valley Authority (TVA), PPL Corporation et AmerGen Energy Company. Ces quatre contrats représentent un montant global de plus de 200 millions d'euros.

19 février 2008

### ENRICHISSEMENT : AREVA FRANCHIT UNE ÉTAPE CLÉ DANS LE PROJET GEORGES BESSE II

Conformément au calendrier du projet Georges Besse II, AREVA vient de remettre à Enrichment Technology Company (ETC) les clés du bâtiment d'assemblage des centrifugeuses de l'usine d'enrichissement de l'uranium par centrifugation qui sera implantée au Tricastin.

Cet événement marque un jalon majeur de la construction de l'usine Georges Besse II et confirme le strict respect des échéances du projet par AREVA.

13 mars 2008

### TRANSMISSION ET DISTRIBUTION : AREVA REMPORTE UN CONTRAT DE 150 MILLIONS D'EUROS AVEC DEWA (DUBAI ELECTRICITY AND WATER AUTHORITY).

AREVA renforce sa collaboration avec l'électricien DEWA en signant un contrat de 150 millions d'euros pour la fourniture de deux sous-stations haute-tension (400 kV). Ce contrat a été remporté en partenariat avec Hyundai Heavy Industries, qui fournira quatre transformateurs de puissance.

## 7.2. | Perspectives

Comme l'indiquent les remarques générales figurant au début du présent document, cette section contient des indications sur les objectifs, perspectives et axes de développement du groupe AREVA et de ses marchés. Ces informations ne doivent pas être interprétées comme des garanties que les faits et données énoncés se produiront ou que les objectifs seront atteints. Ni AREVA, ni le groupe AREVA ne prennent l'engagement de mettre à jour ces déclarations prospectives ou ces informations contenues dans la présente section.

Le groupe AREVA présente des perspectives financières solides pour les années à venir. Ses activités nucléaires constituent une base récurrente de cash-flow opérationnel. Toutefois, les montants dégagés jusqu'en 2005 se situaient à des niveaux élevés compte tenu du versement d'importantes avances clients dans les pôles Aval et Réacteurs et Services et d'un niveau d'investissement modéré.

L'année 2006 a marqué le passage à une consommation de trésorerie à travers le besoin en fonds de roulement, et surtout l'entrée dans un cycle d'investissement important, en particulier dans le pôle Amont. En 2007, la réalisation du programme d'investissement avec notamment l'acquisition d'Uramin a amplifié cette tendance.

Les pôles Nucléaires pourraient tirer profit, à terme, du renouveau avéré du nucléaire. Ceci doit s'entendre dans une perspective de moyen à long terme compte tenu des cycles longs auxquels sont soumises les activités nucléaires.

En ce qui concerne le pôle Transmission & Distribution, le plan d'optimisation à trois ans lancé en 2004 a permis au pôle d'améliorer significativement son niveau de marge opérationnelle.

En 2007, le pôle a de nouveau fortement augmenté sa croissance et sa rentabilité.

À moyen terme, le groupe entend poursuivre une stratégie de forte croissance rentable visant à faire de son pôle T&D l'un des acteurs les plus rentables du secteur, et la référence auprès des clients électriciens et électro-intensifs.

Pour l'ensemble de l'année 2008, le groupe table sur une forte croissance de son carnet de commandes et de son chiffre d'affaires, une progression de son résultat opérationnel et la poursuite de son programme d'investissements.

Ces objectifs s'inscrivent dans les perspectives stratégiques que le groupe s'est fixées à l'horizon 2012 :

Être l'acteur de référence dans les solutions et technologies de production d'énergie sans CO<sub>2</sub> et d'acheminement de l'électricité :

- capitaliser sur le modèle intégré d'AREVA pour mener la renaissance du nucléaire :
  - construire un tiers des nouvelles capacités (du marché accessible),
  - sécuriser le cycle du combustible pour ses clients ;
- assurer une forte croissance rentable dans le T&D ;
- poursuivre le développement de l'offre d'énergies renouvelables.

À cet horizon, le groupe anticipe :

- une forte croissance du carnet de commandes ;
- un chiffre d'affaires supérieur à 20 milliards d'euros ;
- une marge opérationnelle à deux chiffres ;
- un niveau de cash-flow opérationnel libre largement positif.





## LEXIQUE

### AIEA : AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

Organisation internationale sous contrôle de l'ONU, son rôle est de favoriser l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques et de contrôler que les matières nucléaires détenues par les utilisateurs ne sont pas détournées pour des usages militaires.

### ANDRA : AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS

Établissement public industriel et commercial sous tutelle des Ministères chargés de l'industrie, de la recherche et de l'environnement. L'Andra est un établissement public indépendant des producteurs de déchets. Créé en 1991, cet organisme répond à trois missions :

- une mission industrielle, par laquelle l'Agence assure la gestion, l'exploitation et la surveillance des centres de stockage de déchets radioactifs, conçoit et réalise de nouveaux centres pour des déchets non acceptables dans les installations existantes et définit, en conformité avec les règles de sûreté, des spécifications de conditionnement, d'acceptabilité et de stockage, des déchets radioactifs,
- une mission de recherche, par laquelle l'Andra participe et contribue, en coopération notamment avec le Commissariat à l'Énergie Atomique, aux programmes de recherche concernant la gestion à long terme des déchets radioactifs,
- une mission d'information, notamment par la réalisation d'un inventaire de l'ensemble des déchets radioactifs se trouvant sur le territoire national.

### ARRÊTÉS MODAUX

Il s'agit des arrêtés qui définissent, en fonction du mode de transport (route, rail et fluvial en particulier), les règles à respecter en matière de véhicules, de colis, de formation professionnelle des conducteurs et de documents à fournir pour le transport des matières dangereuses. Ces règles, issues de textes internationaux et communautaires, s'appliquent notamment au transport des matières radioactives (transports dits de la classe 7).

### ARRÊTÉ ADR

Arrêté du 1<sup>er</sup> juin 2001 modifié relatif au transport des marchandises dangereuses par route (dit "arrêté ADR"). Cet arrêté intègre et complète les dispositions de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route du 30 septembre 1957 et de ses annexes et définit des règles spécifiques aux transports de marchandises dangereuses effectués en France par route, que ces transports soient nationaux ou internationaux.

### ARRÊTÉ RID

Arrêté du 5 juin 2001 modifié relatif au transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (dit "arrêté RID"). Cet arrêté intègre et complète les dispositions du règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses pris en application

de la Convention de Berne relative aux transports internationaux ferroviaires (COTIF) adoptée le 9 mai 1980.

Il définit les règles spécifiques aux transports de marchandises dangereuses effectués en France par chemin de fer, que ces transports soient nationaux ou internationaux.

### ARRÊTÉ ADNR

Arrêté du 12 mars 1998 modifié relatif au transport des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieure (dit "arrêté ADNR"). Cet arrêté a pour objet de définir les règles spécifiques aux transports des marchandises dangereuses effectués en France par voies de navigation intérieure, que ces transports soient nationaux ou internationaux. Il renvoie aux annexes techniques du règlement pour le transport des matières dangereuses sur le Rhin, adopté par une résolution de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin (CCNR) du 1<sup>er</sup> décembre 1993.

### ASSEMBLAGE, ASSEMBLAGE COMBUSTIBLE (VOIR "ÉLÉMENT COMBUSTIBLE")

### ATOME

Constituant de base des éléments chimiques formant la matière. Sa structure est représentée par un noyau constitué de particules électriquement positives ou neutres (protons et neutrons), autour duquel gravitent des particules électriquement négatives (électrons).

### BARRES DE CONTRÔLE

Les barres de contrôle servent à contrôler la réaction en chaîne dans le cœur du réacteur nucléaire. Le contrôle consiste à s'assurer que le nombre de neutrons produits dans le cœur du réacteur par les fissions soit exactement égal au nombre de neutrons qui disparaissent dans le cœur du réacteur. Le rapport entre ces deux nombres (production divisée par disparition) est appelé coefficient de multiplication, noté K, qui doit être rigoureusement égal à 1. Pour conserver en permanence le ratio  $K = 1$ , on introduit (ou on retire), selon les besoins, des éléments composés de noyaux atomiques qui absorbent les neutrons. Les barres de contrôle que l'on fait pénétrer plus ou moins dans le cœur du réacteur vont ainsi agir pour "absorber" les neutrons.

### BARRIÈRE (DE CONFINEMENT)

Dispositif capable d'empêcher ou de limiter la dispersion de matières radioactives.

### BEQUEREL (BQ) (VOIR AUSSI "RADIOACTIVITÉ")

Unité de mesure de l'activité nucléaire (1 Bq = 1 désintégration de noyau atomique par seconde). Le becquerel est une unité très petite ! L'activité nucléaire était précédemment mesurée en curie (1 curie = 37 milliards de Bq).

### BURNUP

L'usure du combustible est évaluée par son de taux de combustion ou burnup en GWjr/TML (GWjr/TML : le gigawatt x jour/tonne de métal lourd est l'unité de mesure de l'énergie fournie par le combustible au cours de son passage en réacteur).

### CALOPORTEUR (OU RÉFRIGÉRANT)

Fluide circulant dans le cœur d'un réacteur nucléaire pour en évacuer la chaleur.

### CENTRIFUGATION

Voir Ultracentrifugation.

### CHÂTEAU DE TRANSPORT

Emballage spécialement conçu pour confiner totalement certaines matières radioactives (combustibles usés, déchets vitrifiés...) pendant leur transport et résister à d'éventuels accidents.

### CONTACT ÉLECTRIQUE

Élément conducteur d'un composant qui s'accouple avec un élément correspondant pour assurer le passage de courant.

### CŒUR

Région d'un réacteur nucléaire à fission comprenant le combustible nucléaire et agencée pour être le siège d'une réaction de fission en chaîne.

### COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE

Nucléide dont la consommation par fission dans un réacteur libère de l'énergie. Par extension, produit qui, contenant des matières fissiles, fournit l'énergie dans le cœur d'un réacteur en entretenant la réaction en chaîne. Un réacteur à eau pressurisée de 1 300 MWe comporte environ 100 tonnes de combustible renouvelé périodiquement, par partie.

### CONDITIONNEMENT

Conditionnement des combustibles : traitement spécial du combustible usé en vue d'un entreposage intermédiaire ou d'un dépôt définitif.

Conditionnement des déchets : opération pour la transformation des déchets sous une forme convenable pour le transport et/ou le stockage et/ou le dépôt définitif.

- Les déchets radioactifs de très faible activité (vinyle, chiffons de nettoyage...) sont mis en fûts métalliques.
- Les déchets de faible et moyenne activité, après avoir subi autant que possible une réduction de volume, sont conditionnés, c'est-à-dire enrobés dans une matière spéciale (matrice de béton, de bitume ou de résine) afin de les convertir en blocs solides résistant aux agressions du milieu ambiant.
- Pour les déchets de haute activité, la matrice est du verre (procédé de vitrification). Les déchets vitrifiés sont placés dans des conteneurs métalliques.

### CONTRÔLE DES MATIÈRES NUCLÉAIRES

Cette fonction a deux aspects :

- c'est l'ensemble des dispositions prises par les exploitants pour assurer la sécurité des matières qu'ils détiennent : suivi et comptabilité, confinement, surveillance, protection physique des matières et des installations, protection en cours de transport,
- c'est le contrôle exercé par l'État ou par des organismes internationaux (AIEA, Euratom...) pour vérifier l'efficacité et la fiabilité de ces dispositions.

Dans les deux cas, le contrôle vise à prévenir tout détournement de matière et tout acte de malveillance.

### CRAYON COMBUSTIBLE

Tube métallique (long d'environ 4 m et d'environ 1 cm de diamètre) rempli de pastilles (environ 300) de combustible nucléaire.

### CRITICITÉ

(adj. CRITIQUE, SOUS-CRITIQUE, SUR-CRITIQUE)

Un milieu contenant un matériau nucléaire fissile devient critique lorsque le taux de production de neutrons (par les fissions de ce matériau) est exactement égal au taux de disparition des neutrons (absorptions et fuites à l'extérieur).

### CYCLE DU COMBUSTIBLE

Ensemble des opérations industrielles auxquelles est soumis le combustible nucléaire. Ces opérations comprennent notamment : l'extraction, le traitement du minerai d'uranium, la conversion, l'enrichissement de l'uranium, la fabrication du combustible, le traitement des combustibles usés, le recyclage des matières fissiles récupérées et la gestion des déchets. Le cycle du combustible est dit "fermé" s'il comprend le traitement du combustible usé et le recyclage de matières fissiles issues du traitement. Le cycle "ouvert" ou "à un seul passage" comprend le dépôt définitif du combustible après son utilisation dans le réacteur.

### DÉCHETS RADIOACTIFS (OU DÉCHETS NUCLÉAIRES)

Sous-produits non valorisables de l'industrie nucléaire ; on en distingue quatre classes, selon l'intensité de leur radioactivité :

- les déchets de très faible activité (TFA),
- les déchets de faible activité (FA), comme les gants, surbottes, masques de production, etc. provenant des opérations de production industrielle et de maintenance (90 % des déchets stockés en centre spécialisé),
- les déchets de moyenne activité, comme certaines pièces provenant du démantèlement d'équipements de production, d'appareils de mesure etc. (8 %),
- les déchets de haute activité, principalement les produits de fission séparés au cours de l'opération de traitement/recyclage (2 %).

### DÉCHETS HAVL

Déchets de haute activité à vie longue. Ces déchets nucléaires, issus du combustible usé, représentent un niveau élevé de radioactivité et une durée de vie très longue. Ils ne bénéficient pas, à ce jour, de solution définitive de gestion et sont actuellement conditionnés dans des matrices qui permettent d'assurer le confinement des radioéléments. La gestion des déchets HAVL fait l'objet de recherches menées sous l'égide de l'Andra, en application de la loi "Bataille" de 1991 codifiée aux articles L. 542-1 du Code de l'environnement, dans trois directions : transmutation des éléments radioactifs à vie longue, stockage dans les formations géologiques profondes, conditionnement et entreposage de longue durée en surface.

### DÉCHETS ULTIMES

Aux termes de l'article L. 541-1-III du Code de l'environnement, un déchet ultime est un déchet résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux.

### DÉCONTAMINATION

La décontamination est une opération physique, chimique ou mécanique destinée à éliminer ou réduire une présence de matières radioactives ou chimiques déposées sur une installation, un espace découvert, un matériel ou du personnel.

### DÉMANTÈLEMENT

Terme recouvrant toutes les étapes qui suivent la mise à l'arrêt d'une installation nucléaire ou minière en fin d'exploitation, depuis sa fermeture jusqu'à l'élimination de la radioactivité sur le site, en passant par le démontage physique et la décontamination de toutes les installations et équipements non réutilisables.

### DGSNR : DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION

Service de l'État français placé sous l'autorité des Ministres chargés respectivement de l'industrie, de l'environnement et de la santé. Il a pour fonctions spécifiques l'élaboration et la mise en œuvre de la politique en matière de sûreté nucléaire (domaine civil) et de radioprotection, et, en particulier, le contrôle des dispositions touchant la sûreté dans le secteur nucléaire, envisagées ou prises par les exploitants, ainsi que le contrôle des rejets d'effluents liquides et gazeux et des déchets provenant des installations nucléaires de base. La DGSNR, qui s'appuie sur les divisions de la sûreté nucléaire et de la radioprotection (DSNR) situées au sein des Directions régionales de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE), est communément dénommée Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN).

### DIFFUSION GAZEUSE

Procédé de séparation d'espèces moléculaires, basé sur la différence de vitesse de passage de ces molécules (due à leur différence de masse et de taille) au travers d'une membrane semi-perméable ; c'est ainsi que sont séparés les hexafluorures d'uranium  $^{235}\text{UF}_6$  et  $^{238}\text{UF}_6$ , permettant l'enrichissement du combustible nucléaire en  $^{235}\text{U}$ .

### DOSE

Mesure caractérisant l'exposition des personnes soumises à des rayonnements. Par abus de langage, le terme dose est souvent utilisé à la place d'équivalent de dose.

- Dose absorbée : quantité d'énergie absorbée par la matière (vivante ou inerte) exposée aux rayonnements. Elle s'exprime en gray (Gy).
- Dose équivalente : dans les organismes vivants, les effets produits par une même dose absorbée sont différents selon la nature des rayonnements (X, alpha, bêta et gamma). Pour tenir compte de ces différences, on utilise un facteur multiplicatif de la dose (appelé "facteur de qualité") qui permet de calculer une "dose équivalente".
- Dose efficace : somme des doses équivalentes pondérées délivrées aux différents tissus et organes du corps par l'irradiation interne et externe. L'unité de dose efficace est le sievert (Sv).
- Dose létale : dose mortelle, d'origine nucléaire ou chimique.
- Dose maximale admissible : dose ne devant pas être dépassée pendant une durée déterminée.

Gray (Gy) : unité de mesure de dose absorbée. La dose absorbée était précédemment mesurée en rad (1 gray = 100 rad).

Sievert (Sv) : unité de mesure de l'équivalent de dose, c'est-à-dire de la fraction de quantité d'énergie apportée par un rayonnement ionisant et reçue par 1 kilo de matière vivante. À partir de la mesure de la dose d'énergie reçue (comptée en gray), l'équivalent de dose se calcule par application de coefficients dépendant de la nature du rayonnement reçu et de celle de l'organe concerné. On le note Sv.

Ses sous-multiples fréquemment utilisés sont :

- le millisievert, noté mSv, qui vaut 0,001 Sv (un millième de Sv),
- le microsievert, noté  $\mu\text{Sv}$ , qui vaut 0,000 001 Sv (un millionième de Sv).

Ainsi, par exemple, la dose moyenne d'exposition annuelle d'origine naturelle (sol, cosmos...) de la population en France est de 2,4 mSv/personne.

### ÉCHELLE INES

L'échelle INES (International Nuclear Event Scale) est une échelle internationale de définition de la gravité d'un événement survenant dans une installation nucléaire. L'échelle INES a été conçue par un groupe international d'experts réunis par l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique (AIEA) et l'Agence pour l'Énergie Nucléaire (AEN) de l'OCDE. Elle a été mise en place au plan international en 1991. À l'instar de ce qui existe dans le domaine des séismes ou des avalanches par exemple, cette échelle est un outil d'information à l'attention des médias et du public. Les événements sont classés, par gravité croissante, du niveau 0 au niveau 7. À titre d'exemple, l'accident de Tchernobyl était de niveau 7. À la suite de l'avis favorable donné le 24 juin 1999 par le Conseil Supérieur de la Sûreté et de l'Information

Nucléaire (CSSIN), l'Autorité de Sûreté Nucléaire a décidé le 11 avril 2001, et après une période probatoire d'un an, d'étendre, en France, l'application de l'échelle INES au classement des incidents ou accidents des transports de matières radioactives.

#### ÉLÉMENT COMBUSTIBLE (ou ASSEMBLAGE)

Assemblage solidaire de crayons remplis de pastilles d'uranium ou de MOX. Suivant les types de centrales, le cœur du réacteur contient entre 100 et 200 assemblages de combustible.

#### ENRICHISSEMENT

Procédé par lequel on accroît la teneur en isotopes fissiles d'un élément. Ainsi, l'uranium est constitué, à l'état naturel, de 0,7 % de  $^{235}\text{U}$  (fissile) et de 99,3 % de  $^{238}\text{U}$  (non fissile). Pour le rendre efficacement utilisable dans un réacteur à eau pressurisée, la proportion de  $^{235}\text{U}$  est portée aux environs de 3 à 4 %.

#### ENTREPOSAGE (voir aussi STOCKAGE)

Dépôt temporaire de déchets radioactifs.

#### EPR

L'EPR est un réacteur nucléaire de la troisième génération de la filière des Réacteurs à Eau sous Pression (REP). L'EPR offre une puissance électrique de l'ordre de 1 600 MWe et un niveau de sûreté accru ainsi que des conditions d'exploitation et de maintenance simplifiées. En outre, sa durée de vie prévue est de 60 ans contre une durée de vie initiale de 40 ans.

AREVA propose deux modèles de réacteurs de troisième génération : l'EPR et le SWR 1 000 qui est un réacteur de la filière des Réacteurs à Eau Bouillante (REB). La puissance électrique de ce type de réacteur est de l'ordre de 1 000 à 1 250 MWe.

#### ÉPUISEMENT SPÉCIFIQUE (ou BURNUP, IMPROPREMENT TAUX DE COMBUSTION)

Énergie totale libérée par unité de masse d'un combustible nucléaire. Elle est couramment exprimée en mégawatt-jour par tonne, MWj/t (il s'agit de mégawatts thermiques).

#### EXPOSITION

Exposition d'un organisme à une source de rayonnement caractérisée par la dose reçue.

- Exposition externe : exposition pour laquelle la source de rayonnement est située à l'extérieur de l'organisme.
- Exposition interne : exposition pour laquelle la source de rayonnement est située à l'intérieur de l'organisme.

#### FLEX

Système d'interconnexion pour circuits souples.

#### FISSILE

Se dit d'un nucléide capable de subir la fission sous l'effet de neutrons, même peu énergétiques. Exemples :  $^{233}\text{U}$ ,  $^{235}\text{U}$ ,  $^{239}\text{Pu}$ ,  $^{241}\text{Pu}$  (les neutrons de haute énergie peuvent provoquer la fission de presque tous les noyaux lourds).

#### FISSION

Éclatement, généralement sous le choc d'un neutron, d'un noyau lourd en deux noyaux plus petits (produits de fission), accompagné d'émission de neutrons, de rayonnements et d'un important dégagement de chaleur. Cette libération importante d'énergie, sous forme de chaleur, constitue le fondement de la génération d'électricité d'origine nucléaire.

#### GAINÉ

Tube métallique étanche qui enveloppe le combustible nucléaire pour le protéger de la corrosion par le caloporteur et empêcher la dispersion des produits de fission. La gaine constitue la "première barrière".

#### HIGHLY ENRICHED URANIUM (HEU)

Uranium Hautement Enrichi. Les accords "Start" prévoient que les États-Unis s'engagent à commercialiser les UTS contenues dans le HEU issu du désarmement, et à ce que la composante  $\text{UF}_6$  naturelle de ce HEU soit reprise par un consortium dont AREVA fait partie. Ce second engagement court jusqu'en 2013. Cette ressource constitue de fait l'équivalent d'une mine de 2 000 tonnes d'uranium par an pour le groupe.

#### HEXAFLUORURE D'URANIUM ( $\text{UF}_6$ )

L'uranium contenu dans les combustibles nucléaires doit être enrichi en  $^{235}\text{U}$  fissile. L'enrichissement se fait par diffusion gazeuse ou ultracentrifugation, aussi l'uranium est-il tout d'abord converti en un gaz appelé "hexafluorure d'uranium".

#### INFOGÉRANCE ÉVOLUTIVE

L'infogérance est la gestion par une société spécialisée des systèmes d'information d'un client. Elle est évolutive lorsqu'elle s'accompagne de la mise en place de plans de progrès.

#### INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE BASE (INB)

Ce sont les installations nucléaires soumises à régime d'autorisation et de surveillance administrative en vertu du décret 63-1228 du 11 décembre 1963 modifié. Cette réglementation concerne les réacteurs nucléaires (à l'exception de ceux qui font partie d'un moyen de transport), les accélérateurs de particules, les usines de préparation, de fabrication ou de transformation de substances radioactives (notamment les usines de préparation des combustibles nucléaires, de traitement des combustibles irradiés ou de traitement des déchets radioactifs) et les installations destinées au stockage, au dépôt ou à l'utilisation de substances radioactives, y compris les déchets. Les installations citées ci-dessus ne relèvent de la réglementation relative aux INB que lorsque la quantité ou l'activité totale des substances radioactives est supérieure à un seuil, fixé par arrêté, selon le type d'installation et le radioélément considéré. La surveillance des INB, organisée par la DGSNR, est exercée par les inspecteurs des installations nucléaires de base désignés conjointement par les Ministres chargés de l'industrie et de l'environnement.

### **IRSN (voir aussi "DGSNR") : Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire**

Établissement public à caractère industriel et commercial qui a notamment pour mission de réaliser des recherches et des expertises dans les domaines de la sûreté nucléaire, de la protection de l'homme et de l'environnement contre les rayonnements ionisants et du contrôle et de la protection des matières nucléaires. L'IRSN intervient comme appui technique de la DGSNR.

### **ISOTOPES**

Éléments dont les atomes possèdent le même nombre d'électrons et de protons, mais un nombre différent de neutrons. Il existe par exemple trois isotopes d'uranium :  $^{234}\text{U}$  (92 protons, 92 électrons, 142 neutrons),  $^{235}\text{U}$  (92 protons, 92 électrons, 143 neutrons),  $^{238}\text{U}$  (92 protons, 92 électrons, 146 neutrons). Un élément chimique donné peut donc comprendre plusieurs isotopes différents par leur nombre de neutrons. Tous les isotopes d'un même élément ont les mêmes propriétés chimiques, mais des propriétés physiques différentes (masse en particulier).

### **LIXIVIATION**

Extraction de certains composés contenus dans un milieu pulvérulent, perméable ou poreux, par passage d'un solvant approprié, qui s'écoule naturellement au travers de la masse à traiter. On peut l'appliquer directement à un sol très fragmenté (lixiviation in situ) ou lessiver au contraire une masse extraite, concassée et disposée sur une aire appropriée (lixiviation en tas). C'est un mode d'extraction des éléments métalliques, dont l'uranium. C'est aussi la façon dont l'eau de pluie extrait par ruissellement certains composants d'une masse de déchets.

### **MOX**

("Mixed Oxydes") : mélange d'oxydes d'uranium et de plutonium destiné à la fabrication de certains combustibles nucléaires.

### **NORME ISO**

Normes internationales. Les normes ISO 9000 fixent les exigences d'organisation ou de système de management de la qualité pour démontrer la qualité d'un produit ou d'un service à des exigences clients. Les normes ISO 14000 prescrivent les exigences d'organisations ou de système de management environnemental pour prévenir toute pollution et réduire les effets d'une activité sur l'environnement.

### **OBLIGATIONS DE FIN DE CYCLE**

Les obligations de fin de cycle comprennent, au sens du présent document, l'ensemble des obligations de mise à l'arrêt et de démantèlement des installations nucléaires et de gestion des déchets nucléaires.

### **PISCINE D'ENTREPOSAGE DES ÉLÉMENTS COMBUSTIBLES**

Bassins dans lesquels est entreposé le combustible usé après le déchargement d'un réacteur, pour laisser les assemblages perdre la plus grande partie de leur radioactivité par décroissance radioactive. L'eau permet de protéger le personnel contre les radiations émises par les combustibles usés.

### **PLUTONIUM**

Élément de numéro atomique 94 et de symbole Pu. Le plutonium 239, isotope fissile, est produit dans les réacteurs nucléaires à partir d'uranium 238.

### **POSTE DE TRANSFORMATION (SOUS-STATION)**

Point d'interconnexion des parties d'un réseau fonctionnant à des tensions différentes. On y réalise les fonctions de contrôle d'acheminement des flux d'électricité et la transformation du niveau de tension.

### **POUDRE $\text{UO}_2$**

$\text{UO}_2$  est le symbole pour l'oxyde d'uranium. L'oxyde d'uranium peut se présenter sous forme de poudre ou de pastilles.

C'est une des composantes de la matière nucléaire.

### **PRODUITS DE FISSION**

Fragments de noyaux lourds produits par la fission nucléaire (fragmentation des noyaux de  $^{235}\text{U}$  ou de  $^{239}\text{Pu}$ ) ou la désintégration radioactive ultérieure de nucléides formés selon ce processus. L'ensemble des fragments de fission et de leurs descendants sont appelés "produits de fission". Les produits de fission, dans les usines de traitement, sont séparés par extraction au solvant après dissolution à l'acide nitrique du combustible, concentrés par évaporation et entreposés avant leur conditionnement sous forme de produit vitrifié dans un conteneur en acier inoxydable.

### **PUISSANCE RÉSIDUELLE**

Dans un réacteur nucléaire à l'arrêt ou dans un assemblage combustible usé, puissance dégagée par la radioactivité du combustible nucléaire et des autres matériaux.

### **RADIATION (voir aussi "RAYONNEMENT")**

Mot synonyme de rayonnement qui désigne une transmission d'énergie sous forme lumineuse, électromagnétique ou corpusculaire.

### **RADIOACTIVITÉ**

Émission, par un élément chimique, d'un flux d'ondes électromagnétiques et/ou de particules, ayant pour origine une modification dans l'arrangement de son noyau ; l'émission peut être spontanée (radioactivité naturelle de certains atomes instables) ou induite (radioactivité artificielle). On distingue :

- La radioactivité par émission de particules alpha (assemblage de deux protons et deux neutrons), dite "rayonnement alpha".
  - Les particules composant le rayonnement alpha sont des noyaux d'hélium 4, fortement ionisants mais très peu pénétrants. Une simple feuille de papier est suffisante pour arrêter leur propagation.
- La radioactivité par émission d'électrons, dite "rayonnement bêta".
  - Les particules composant le rayonnement bêta sont des électrons de charge négative ou positive. Un écran de quelques mètres d'air ou une simple feuille d'aluminium suffisent à les arrêter.
- La radioactivité par émission d'ondes électromagnétiques, dite "rayonnement gamma".



- Rayonnement électromagnétique, de même nature que la lumière et les rayons X. De fortes épaisseurs de matériaux compacts (bétons, plomb...) sont nécessaires pour les arrêter.

On regroupe l'ensemble de ces rayonnements sous l'appellation générique de "rayonnements ionisants". La radioactivité d'une quantité isolée d'un élément diminue avec le temps, au fur et à mesure que les noyaux instables disparaissent. La période ou demi-vie est le temps nécessaire à la réduction de moitié de la radioactivité d'une substance radioactive.

### RADIOÉLÉMENT (ou radio nucléide)

Toute substance radioactive. Seul un petit nombre de radioéléments existent naturellement : il s'agit de quelques éléments lourds (thorium, uranium, radium...) et de quelques éléments légers (carbone 14, potassium 40). Les autres, dont le nombre dépasse 1 500, sont créés artificiellement en laboratoire pour des applications médicales ou dans les réacteurs nucléaires sous forme de produits de fission.

### RADIOPROTECTION (voir aussi "RADIOACTIVITÉ")

Terme couramment utilisé pour désigner la branche de la physique nucléaire qui concerne la protection des personnes contre les rayonnements ionisants. Par extension, le terme "Radioprotection" regroupe l'ensemble des mesures destinées à réaliser la protection sanitaire de la population et des travailleurs contre ces rayonnements et à assurer le respect des dispositions légales.

### RAPPORTS DE SÛRETÉ

Rapports qui décrivent la conception des installations nucléaires de base et les dispositions prises pour assurer la sûreté. Ces rapports inventorient les risques présentés par l'installation et analysent les dispositions prises pour prévenir les risques ainsi que les mesures propres à réduire la probabilité des accidents et leurs effets.

- Rapport préliminaire de sûreté : rédigé au stade de l'avant-projet, il contient une description générale de l'installation et des opérations qui y seront effectuées. Il s'attache à identifier les risques, à dégager les options de sûreté, à lister les principes de sûreté et à justifier le choix du site. Il sert de base à la demande d'autorisation de création, conformément au décret de 1963.
- Rapport provisoire de sûreté : présenté à l'appui de la demande de mise en actif, il traite de l'installation telle qu'elle a été construite et permet de s'assurer de la conformité de la réalisation avec les principes de sûreté du rapport préliminaire de sûreté et des prescriptions techniques de construction prévues par le décret d'autorisation de création.
- Rapport définitif de sûreté : présenté après les essais, préalablement à l'autorisation de mise en service de l'installation.

### RAYONNEMENT, RAYONNEMENT IONISANT (voir aussi "RADIOACTIVITÉ")

Flux d'ondes électromagnétiques (comme les ondes radio, les ondes lumineuses, les rayons UV ou X, les rayons cosmiques...), de particules de matière (électrons, protons, neutrons...), ou de groupement de ces particules. Ces flux portent une énergie proportionnelle à la fréquence des ondes ou à la vitesse des particules.

Leur effet sur les objets irradiés est souvent un arrachement d'électrons aux atomes de ceux-ci, laissant sur leur trajectoire des atomes ionisés, (porteur de charges électriques) d'où leur nom générique de "rayonnements ionisants".

### RÉACTEUR, RÉACTEUR NUCLÉAIRE

Appareil dans lequel sont conduites, sous contrôle, des réactions nucléaires, dont le dégagement de chaleur associé est exploité pour former de la vapeur d'eau. Celle-ci est utilisée pour actionner une turbine entraînant un générateur électrique. Il en existe différents modèles, selon la nature du combustible, du modérateur qui permet de contrôler la réaction et du caloporteur qui permet d'évacuer la chaleur à récupérer. Le modèle actuellement utilisé par EDF utilise l'uranium légèrement enrichi comme combustible, et l'eau ordinaire sous pression comme modérateur et caloporteur (REP).

- Réacteur à Eau Bouillante (REB, BWR en anglais) : réacteur nucléaire dans lequel on utilise l'eau bouillante sous pression pour extraire la chaleur du réacteur.
- Réacteur à Eau sous Pression (REP, PWR en anglais) : réacteur nucléaire modéré et refroidi par de l'eau ordinaire, maintenue liquide dans le cœur grâce à une pression appropriée dans les conditions normales de fonctionnement.

### RÉSEAU DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ

Réseau qui transmet l'électricité entre la centrale de production et le réseau de distribution. Il couvre de larges zones géographiques. Le réseau de transport comprend des lignes haute et très haute tension, ainsi que des transformateurs et de l'appareillage de commutation.

### RÉSEAU DE DISTRIBUTION

Réseau qui assure la livraison locale de l'électricité aux utilisateurs finaux (industriels, commerciaux, activités tertiaires, résidentiels). L'électricité est distribuée en moyenne tension (12-24 000 V) et réduite graduellement jusqu'à la basse tension au point d'utilisation (230 V en Europe et 110 V aux États-Unis).

### RÉSERVES / RESSOURCES

#### Réserves minérales

Des réserves minérales désignent les tonnages économiquement exploitables démontrés par au moins une étude de faisabilité préliminaire appliquée à des ressources minérales mesurées ou indiquées. Cette étude doit inclure les informations adéquates relatives à l'exploitation minière, au traitement, à la métallurgie, aux aspects économiques et autres facteurs pertinents démontrant qu'il est possible, au moment de la rédaction du rapport, de justifier l'extraction économique. Des réserves minérales comprennent les matériaux de dilution et des provisions allouées pour les pertes pouvant être encourues lors de l'exploitation. Le périmètre de ressources concerné par la démonstration de réserves est soustrait aux catégories de ressources.

#### Réserves minérales probables

Des "réserves minérales probables" désignent les tonnages économiquement exploitables démontrés par au moins une étude de faisabilité préliminaire appliqué à des ressources minérales indi-

quées et, dans certains cas, des ressources minérales mesurées. Cette étude doit inclure les informations adéquates relatives à l'exploitation minière, au traitement, à la métallurgie, aux aspects économiques et autres facteurs pertinents démontrant qu'il est possible, au moment de la rédaction du rapport, de justifier l'extraction économique.

### Réserves minérales prouvées

Des "réserves minérales prouvées" désignent les tonnages économiquement exploitables démontrés par au moins une étude de faisabilité préliminaire appliquée à des ressources minérales mesurées. Cette étude doit inclure les informations adéquates relatives à l'exploitation minière, au traitement, à la métallurgie, aux aspects économiques et autres facteurs pertinents justifiant l'extraction économique au moment de la rédaction du rapport.

### Ressources minérales

Des ressources minérales sont des concentrations ou indices minéralisés d'une substance naturelle solide présente au sein de la croûte terrestre ou sur celle-ci, qu'il s'agisse d'une substance inorganique ou d'une substance organique fossilisée, dont la forme, la quantité et la teneur ou qualité sont telles qu'elles présentent des perspectives raisonnables d'extraction économique. La localisation, la quantité, la teneur, les caractéristiques géologiques et la continuité des ressources minérales sont connues, estimées ou interprétées à partir d'évidences et de connaissances géologiques spécifiques. Elles n'incluent pas les réserves.

### Ressources minérales inférées

Des "ressources minérales inférées" désignent la partie des ressources minérales dont on peut estimer la quantité et la teneur ou qualité sur la base d'évidences géologiques et d'un échantillonnage restreint et dont on peut raisonnablement présumer sans toutefois vérifier la continuité de la géologie et des teneurs. L'estimé est basé sur des informations et un échantillonnage restreints, recueillis à l'aide de techniques appropriées à partir d'emplacements tels des affleurements, des tranchées, des puits, des chantiers et des sondages.

### Ressources minérales indiquées

Des "ressources minérales indiquées" désignent la partie des ressources minérales dont on peut estimer la quantité et la teneur ou qualité, la densité, la forme et les caractéristiques physiques avec un niveau de confiance suffisant pour permettre la mise en application appropriée de paramètres techniques et économiques pour appuyer la planification minière et l'évaluation de la viabilité économique du dépôt.

L'estimé est basé sur des informations détaillées et fiables relatives à l'exploration et aux essais, recueillies à l'aide de techniques appropriées à partir d'emplacements tels des affleurements, des tranchées, des puits, des chantiers et des sondages dont l'espacement est assez serré pour émettre une hypothèse raisonnable sur la continuité de la géologie et des teneurs.

### Ressources minérales mesurées

Des "ressources minérales mesurées" désignent la partie des ressources minérales dont la quantité et la teneur ou qualité, la densité, la forme et les caractéristiques physiques sont si bien établies que l'on peut les estimer avec suffisamment de confiance

pour permettre la mise en application appropriée de paramètres techniques et économiques pour appuyer la planification de la production et l'évaluation de la viabilité économique du dépôt.

L'estimé est basé sur des informations détaillées et fiables relatives à l'exploration et aux essais, recueillies à l'aide de techniques appropriées à partir d'emplacements tels des affleurements, des tranchées, des puits, des chantiers et des sondages dont l'espacement est assez serré pour confirmer à la fois la continuité de la géologie et des teneurs.

Les "autres ressources minérales" correspondent à des minéralisations dont l'exploitation est gelée pour des raisons administratives ou dont la valorisation nécessite des conditions de marché plus favorables. Les tonnages affichés correspondent à la quantité de métal en terre sans application du taux de rendement de l'usine. Des travaux de développement complémentaires ou des modifications de critères de démarrage peuvent faire rentrer ces "autres ressources" dans la catégorie des "ressources".

Les "ressources minérales globales", ou "global mineral resources" en anglais, correspondent à la somme de toutes les catégories de ressources (réserves exclues).

### RÉSIDU

Ce qui reste, et qui est non valorisable, après une opération physique ou chimique. Pour le traitement, le terme a un sens plus strict, il recouvre l'ensemble des déchets ayant fait l'objet d'un conditionnement.

### SERTISSAGE

Méthode de fixation permanente d'un raccordement à un conducteur par une pression entraînant la déformation ou la mise en forme du fût (partie du contact de la jonction ou de la borne qui reçoit le conducteur) autour du conducteur afin d'établir une bonne connexion électrique et mécanique.

### SYSTÈMES DE PROTECTION

Ensemble des équipements permettant la détection et l'élimination des défauts où autres conditions anormales de fonctionnement des réseaux électriques.

### SYSTÈME DE GESTION DES MARCHÉS DE L'ÉNERGIE

Logiciel de gestion des marchés de l'énergie qui permet aux producteurs et distributeurs d'énergie de gérer leur relation commerciale de la manière la plus efficace. Il assure les opérations suivantes : planification stratégique, conclusion, gestion des risques et exploitation optimale des transactions, ainsi que la gestion des comptes clients.

### SYSTÈMES DE GESTION DES RÉSEAUX

Les systèmes de gestion des réseaux servent à optimiser le flux d'électricité, prévenir la surcharge des équipements, limiter les pertes et analyser les risques de défaut.

### STOCKAGE DE DÉCHETS RADIOACTIFS (voir aussi ENTREPOSAGE)

Opération de gestion des déchets radioactifs consistant à les déposer, après conditionnement, dans un espace spécialement



aménagé susceptible d'en garantir la sûreté (stockage réversible ou irréversible).

### **SÛRETÉ NUCLÉAIRE (voir aussi "RAPPORTS DE SÛRETÉ")**

Au sein de la sécurité nucléaire, la sûreté nucléaire comprend l'ensemble des dispositions prises à tous les stades de la conception, de la construction, de l'exploitation et de l'arrêt définitif d'une installation, pour en assurer un fonctionnement sûr et pour prévenir les incidents et en limiter les effets.

- Règles fondamentales de sûreté (RFS) : règles techniques émises par l'Autorité de Sûreté Nucléaire concernant les installations nucléaires de base, définissant les objectifs de sûreté et décrivant les pratiques que l'Autorité de Sûreté Nucléaire juge satisfaisantes pour les respecter.
- Règles générales d'exploitation (RGE) : document établi par l'exploitant d'une INB décrivant le domaine de fonctionnement prescrit de l'installation en donnant les fonctions importantes pour la sûreté. Il décrit les dispositions prises en exploitation en cas de sortie du domaine de fonctionnement normal.

### **TAUX DE COMBUSTION (ou TAUX D'ÉPUISEMENT)**

Désigne en général improprement l'épuisement spécifique. Au sens propre, pourcentage de noyaux disparus par fission.

### **TENEUR ISOTOPIQUE**

Rapport du nombre des atomes d'un isotope donné d'un élément au nombre total des atomes de cet élément contenus dans une matière. La teneur isotopique est exprimée en pourcentage.

### **TONNES DE MÉTAL LOURD (TML)**

Le métal lourd correspond à la matière nucléaire : oxyde d'uranium et éventuellement oxyde de plutonium dans le cas du combustible MOX. L'unité de mesure du métal lourd est la tonne.

### **TRADING (négoce en français)**

Transactions commerciales sur le marché de l'uranium naturel, sous la forme d'achat, de vente, d'échange, de location ou de prêt de quantités d'uranium, sans lien direct avec les exploitations minières du groupe.

### **TRAITEMENT (ou retraitement)**

Traitement des combustibles usés pour en extraire les matières fissiles et fertiles (uranium et plutonium) de façon à permettre leur réutilisation, et pour conditionner les différents déchets sous une forme apte au stockage. Les produits de fission et les transuraniens sont vitrifiés.

### **ULTRACENTRIFUGATION**

Procédé d'enrichissement qui consiste à faire tourner à grande vitesse un mélange gazeux d'isotopes, afin d'utiliser la force centrifuge pour modifier la composition du mélange.

### **URANIUM**

Élément chimique de numéro atomique 92 et de symbole U, possédant trois isotopes naturels : 234U, 235U et 238U. 235U

est le seul nucléide fissile naturel, une qualité qui explique son utilisation comme source d'énergie.

### **URANIUM NATUREL (Unat)**

Élément radioactif naturel, sous forme de métal gris et dur, présent dans plusieurs minerais, notamment la pechblende. L'uranium naturel se présente sous la forme d'un mélange comportant : 238U fertile, dans la proportion de 99,28 %, 235U fissile, dans la proportion de 0,71 %, 234U.

### **URANIUM ENRICHÉ, APPAUVRI**

Avant d'être utilisé dans la fabrication des éléments combustibles, l'uranium naturel est enrichi en U235 (les teneurs en U235 vont alors de 3 % à 5 %). L'uranium enrichi en U235 est obtenu à partir d'uranium naturel, par séparation isotopique. Les processus physiques ou chimiques permettant de produire l'uranium enrichi fournissent simultanément, en contrepartie, un uranium de teneur en U235 plus faible que la teneur naturelle : cet uranium est dit uranium appauvri.

### **URANIUM DE RETRAITEMENT ENRICHÉ (URE)**

Le combustible usé peut être retraité, après analyse, à l'usine de La Hague pour être de nouveau enrichi et retrouve ainsi sa teneur initiale en isotopes fissiles (de l'ordre de 3 à 5 %). Ce combustible usé retraité et enrichi est appelé communément URE.

### **UTS (Unité d'Enrichissement)**

La production d'une usine d'enrichissement s'exprime en unités de travail de séparation (UTS). Cette unité est proportionnelle à la quantité d'uranium traité et donne une mesure du travail nécessaire pour séparer l'isotope fissile.

### **VITRIFICATION**

Opération visant à solidifier, par mélange à haute température, avec une pâte vitreuse, des solutions concentrées de produits de fission et de transuraniens extraits par le traitement du combustible usé.

### **YELLOWCAKE**

Concentré d'uranium à environ 80 %.

### **ZIRCONIUM**

Métal de transition (comme le Titane) découvert en 1824 par Berzélius, le Zirconium a le numéro 40 dans la table périodique des éléments. Ses qualités de tenue mécanique et de résistance à la corrosion par l'eau à haute température, jointes à sa très faible absorption des neutrons thermiques, en ont fait la base des alliages utilisés pour le gainage des éléments combustibles de réacteurs à eau.

### **ZONE DE CONFINEMENT**

Dans la construction d'une installation où seront présentes des matières radioactives, on interpose entre ces matières et l'extérieur plusieurs barrières de confinement successives, constituant ainsi des zones séparées, appelées "zones de confinement".

# TABLE DE CONCORDANCE

Le tableau ci-après présente dans sa partie gauche les informations à inclure au minimum dans un document de référence en application de l'annexe 1 du Règlement (CE) N° 809/2004 de la Commission du 29 avril 2004, et renvoie dans sa colonne de droite aux références correspondantes du présent document de référence.

Informations à inclure au minimum en application de l'annexe 1 du Règlement (CE)

| N° 809/2004 du 29 avril 2004   | Références   |
|--|--|
| <b>1. Personnes responsables</b>   | Section 1 (page 2)   |
| <b>2. Contrôleurs légaux des comptes</b>   | Section 1.3. (page 3)  |
| <b>3. Informations financières sélectionnées</b>   | Section 5.1.2. (pages 201-202)                                     |
| <b>4. Facteurs de risque</b>   | Section 4.14.3. (pages 178-186)<br>Section 4.14.4. (pages 187-190) |
| <b>5. Informations concernant l'émetteur</b>   |  |
| 5.1. Histoire et évolution de la société   | Section 4.1.3. (pages 39-42)                                       |
| 5.1.1. Raison sociale et nom commercial de l'émetteur  | Section 3.1.1. (page 10)   |
| 5.1.2. Lieu et numéro d'enregistrement de l'émetteur   | Section 3.1.7. (page 11)   |
| 5.1.3. Date de constitution et durée de vie de l'émetteur  | Section 3.1.6. (page 11)   |
| 5.1.4. Siège social et forme juridique de l'émetteur, législation régissant ses activités, son pays d'origine, l'adresse et le numéro de téléphone de son siège statutaire | Section 3.1.3. (page 10)<br>Section 3.1.5. (page 11)               |
| 5.1.5. Événements importants dans le développement des activités de l'émetteur   | Section 4.1.3. (pages 39-42)                                       |
| 5.2. Investissements   |  |
| 5.2.1. Principaux investissements réalisés   | Section 4.12. (pages 160-161)<br>Section 5.6.4. (page 354)         |
| 5.2.2. Principaux investissements en cours   | Section 4.12. (pages 160-161)                                      |
| 5.2.3. Principaux investissements que compte réaliser l'émetteur à l'avenir  | Section 4.12. (pages 160-161)                                      |
| <b>6. Aperçu des activités</b>   |  |
| 6.1. Principales activités   | Sections 4.1. à 4.7. (pages 36-144)                                |
| 6.2. Principaux marchés  | Sections 4.1. à 4.7. (pages 36-144)                                |
| 6.3. Événements exceptionnels  | Non applicable   |
| 6.4. Dépendance éventuelle de l'émetteur   | Section 4.10.2. (page 158)   |
| 6.5. Éléments sur lesquels sont fondées les déclarations de l'émetteur concernant sa position concurrentielle  | Sections 4.1. à 4.7. (pages 36-144)                                |
| <b>7. Organigramme</b>   |  |
| 7.1. Description du groupe   | Section 3.5. (pages 24-25)   |
| 7.2. Liste des filiales importantes de l'émetteur  | Section 3.5. (pages 24-25)<br>Section 5.5. (page 347)              |
| <b>8. Propriétés immobilières, usines et équipements</b>   |  |
| 8.1. Immobilisation corporelle importante existante ou planifiée   | Section 4.9. (pages 148-156)                                       |
| 8.2. Question environnementale pouvant influencer l'utilisation, faite par l'émetteur, de ses immobilisations corporelles  | Section 4.9. (pages 148-156)                                       |

| N° 809/2004 du 29 avril 2004 |  | Références   |
|------------------------------|--|--|
| <b>9.</b>                    | <b>Examen de la situation financière et du résultat</b>  |  |
| 9.1.                         | Situation financière   | Section 5.1. (pages 198-227)   |
| 9.2.                         | Résultat d'exploitation  | Section 5.1. (pages 198-227)   |
| <b>10.</b>                   | <b>Trésorerie et capitaux</b>  |  |
| 10.1.                        | Informations sur les capitaux de l'émetteur (à court terme et à long terme)  | Section 5.5. (page 311)<br>Section 5.1.2.9.5. (page 224)                                   |
| 10.2.                        | Source et montant des flux de trésorerie de l'émetteur   | Section 5.1.2.8. (pages 219-221)<br>Section 5.4.4. (page 258)<br>Section 5.6.4. (page 354) |
| 10.3.                        | Informations sur les conditions d'emprunt et la structure de financement de l'émetteur   | Section 5.1.2.6.9. (page 210)<br>Section 5.5. (pages 321-323)                              |
| 10.4.                        | Informations concernant toute restriction à l'utilisation des capitaux ayant influé sensiblement ou pouvant influencer sensiblement, de manière directe ou indirecte, sur les opérations de l'émetteur | Non applicable   |
| 10.5.                        | Informations concernant les sources de financement attendues   | Section 4.14.4. (page 187-190)   |
| <b>11.</b>                   | <b>Recherche et développement, brevets et licences</b>   | Section 4.13. (pages 162-167)  |
| <b>12.</b>                   | <b>Information sur les tendances</b>   | Chapitre 7 (pages 410-411)   |
| <b>13.</b>                   | <b>Prévisions ou estimations du bénéfice</b>   | Non applicable   |
| <b>14.</b>                   | <b>Organes d'administration, de direction et de surveillance et direction générale</b>   |  |
| 14.1.                        | Nom, adresse professionnelle et fonction des mandataires sociaux   | Section 6.1.1. (pages 378-384)   |
| 14.2.                        | Conflits d'intérêts au niveau des organes de direction et de surveillance  | Section 6.1.1.3. (page 384)  |
| <b>15.</b>                   | <b>Rémunération et avantages</b>   |  |
| 15.1.                        | Montant de la rémunération versée et avantages en nature   | Section 6.2.1. (pages 397-399)   |
| 15.2.                        | Montant total des sommes provisionnées ou constatées par ailleurs par l'émetteur ou ses filiales aux fins du versement de pensions, de retraites ou d'autres avantages                                 | Section 6.2.1.5. (page 398)  |
| <b>16.</b>                   | <b>Fonctionnement des organes d'administration et de direction</b>   |  |
| 16.1.                        | Date d'expiration des mandats actuels  | Section 6.1.1. (pages 378-384)   |
| 16.2.                        | Contrats de service liant les membres des organes d'administration, de direction et de surveillance  | Section 6.1.1.3. (page 384)  |
| 16.3.                        | Informations sur le comité de l'audit et le comité de rémunération   | Section 6.1.2.2. (pages 387-388)   |
| 16.4.                        | Conformité au régime de gouvernement d'entreprise en vigueur   | Section 6.1.2. (page 384)  |
| <b>17.</b>                   | <b>Salariés</b>  |  |
| 17.1.                        | Nombre de salariés   | Section 5.2.1. (page 228)  |
| 17.2.                        | Participations et stock options  | Section 6.2.2. (page 400)<br>Section 6.3. (pages 403-404)                                  |
| 17.3.                        | Accord prévoyant une participation des salariés dans le capital de l'émetteur  | Section 6.3. (pages 403-404)   |
| <b>18.</b>                   | <b>Principaux actionnaires</b>   |  |
| 18.1.                        | Répartition du capital   | Section 3.2.3. (page 17)   |
| 18.2.                        | Existence de droits de vote différents   | Section 3.2.3. (page 17)   |
| 18.3.                        | Contrôle de l'émetteur   | Section 3.2.3. (page 17)<br>Section 4.14.3.6. (page 186)                                   |
| 18.4.                        | Accord, connu de l'émetteur, dont la mise en oeuvre pourrait, à une date ultérieure, entraîner un changement de son contrôle   | Non applicable   |

| N° 809/2004 du 29 avril 2004 |  | Références                           |
|------------------------------|--|--------------------------------------|
| <b>19.</b>                   | <b>Opérations avec des apparentés</b>  | Section 5.5. (page 325)              |
| <b>20.</b>                   | <b>Informations financières concernant le patrimoine, la situation financière et les résultats de l'émetteur</b>                                       |                                      |
| 20.1.                        | Informations financières historiques   | Sections 5.4. à 5.7. (pages 253-376) |
| 20.2.                        | Informations financières pro forma   | Non applicable                       |
| 20.3.                        | États financiers   | Sections 5.4. à 5.7. (pages 253-376) |
| 20.4.                        | Vérification des informations financières historiques annuelles  | Section 5.4.1. (pages 253-254)       |
|                              |  | Section 5.6.1. (pages 348-349)       |
| 20.5.                        | Date des dernières informations financières  | Section 5.4.2. (pages 255-257)       |
| 20.6.                        | Informations financières intermédiaires et autres  | Non applicable                       |
| 20.7.                        | Politique de distribution des dividendes   | Section 3.4. (page 23)               |
| 20.8.                        | Procédures judiciaires et d'arbitrage  | Section 4.14.5. (pages 191-192)      |
| 20.9.                        | Changement significatif de la situation financière ou commerciale  | Section 7.1. (page 410)              |
| <b>21.</b>                   | <b>Informations complémentaires</b>  |                                      |
| 21.1.                        | Capital social   | Section 3.2. (pages 15-19)           |
|                              |  | Section 3.7. (pages 28-33)           |
| 21.2.                        | Acte constitutif et statuts  | Sections 3.1. à 3.2. (pages 10-19)   |
|                              |  | Section 6.1. (pages 378-396)         |
|                              |  | Section 6.4. (page 405)              |
| 21.2.4.                      | Actions nécessaires pour modifier les droits des actionnaires et, lorsque les conditions sont plus strictes que la loi ne le prévoit, en faire mention | Section 3.1.2. (page 10)             |
|                              |  | Section 3.1.10.3. (page 14)          |
|                              |  | Section 3.1.10.4. (page 14)          |
| <b>22.</b>                   | <b>Contrats importants</b>   | Section 4.8. (pages 145-147)         |
| <b>23.</b>                   | <b>Informations provenant de tiers, déclarations d'experts et déclarations d'intérêts</b>  | Non applicable                       |
| <b>24.</b>                   | <b>Documents accessibles au public</b>   | Section 1.5. (page 4)                |
| <b>25.</b>                   | <b>Informations sur les participations</b>   | Section 3.6. (pages 26-27)           |
|                              |  | Section 5.5. (page 347)              |





**AREVA**

Direction de la communication financière  
33, rue La Fayette - F-75442 Paris Cedex 09

Tél. 33 (0)1 34 96 00 00

Fax 33 (0)1 34 96 00 01

[www.areva.com](http://www.areva.com)

**L'énergie est notre avenir, économisons-la !**

