



## Document de Référence 2002

COB  
▲

En application de son règlement n° 98-01, la Commission des Opérations de Bourse a enregistré le présent document de référence le 27/06/2003 sous le numéro R-03-147

Il ne peut être utilisé à l'appui d'une opération financière que s'il est complété par une note d'opération visée par la Commission des Opérations de Bourse.

Ce document de référence a été établi par l'émetteur et engage la responsabilité de ses signataires.

Cet enregistrement, effectué après examen de la pertinence et de la cohérence de l'information donnée sur la situation de la société, n'implique pas l'authentification des éléments comptables et financiers présentés.

« La Commission des opérations de bourse attire l'attention du public sur le fait que les Commissaires aux comptes ont formulé, dans le cadre de leur rapport sur les comptes consolidés clos au 31 décembre 2002, les deux observations décrites respectivement dans les notes 1.1 et 21 de l'annexe aux comptes consolidés. Il s'agit :

- d'une part de l'incidence du changement de méthode comptable résultant de la première application du règlement CRC 2000-06 relatif aux passifs ;
- et d'autre part des incertitudes inhérentes à l'évaluation des coûts de fin de cycle, la révision en cours de certains devis de démantèlement et de la part qui incombe aux clients, et en particulier à EDF. »



# SOMMAIRE\*

\* Le plan du présent document de référence respecte le schéma de l'instruction d'application du règlement n° 98-01 de la Commission des Opérations de Bourse, datant de décembre 2001.

<b>Chapitre 1 : Responsable du Document de Référence et Responsables du contrôle des comptes</b>	1
1.1 — Responsable du document de référence	2
1.2 — Attestation du responsable du document de référence	2
1.3 — Responsables du contrôle des comptes	2
1.4 — Attestation des responsables du contrôle des comptes consolidés et sociaux	3
1.5 — Responsables de l'information	4
1.6 — Calendrier et politique d'information	4
<b>Chapitre 2 : Renseignements relatifs à l'opération</b>	5
Sans Objet	5
<b>Chapitre 3 : Renseignements de caractère général concernant la Société et son capital</b>	7
3.1 — Renseignements concernant la société	8
3.1.1 Dénomination sociale	8
3.1.2 Relations avec l'Etat	8
3.1.3 Objet social	8
3.1.4 Siège social	8
3.1.5 Durée	8
3.1.6 Registre du commerce, code APE, Siret	8
3.1.7 Lieu où les documents peuvent être consultés	9
3.1.8 Comptes annuels	9
3.1.9 Renseignements concernant les Assemblées Générales d'actionnaires et de titulaires de certificats de droit de vote	9
3.2 — Renseignements concernant le capital et les droits de vote	11
3.2.1 Capital social	11
3.2.2 Evolution du capital depuis 1989	11
3.2.3 Actionnariat	11
3.2.4 Actions en auto-contrôle	12
3.2.5 Clause de convention	12
3.2.6 Forme des actions, des certificats d'investissement et des certificats de droit de vote	12
3.2.7 Transmission des actions, des certificats d'investissement et des certificats de droit de vote	12
3.2.8 Droits et obligations attachés aux actions, aux certificats d'investissement et aux certificats de droit de vote	13
3.2.9 Nantissement	13
3.2.10 Pactes d'actionnaires	13
3.3 — Marché du titre	14
3.3.1 Place de cotation	14
3.3.2 Service du titre	14
3.3.3 Données historiques	14
3.4 — Dividendes	16
3.4.1 Paiement des dividendes	16
3.4.2 Dividendes des cinq derniers exercices	16
3.4.3 Politique de dividendes	16

<b>Chapitre 4 : Renseignements concernant l'activité, l'évolution et les perspectives d'avenir de la société</b>	17
4.1 — Historique et création du groupe AREVA	18
4.1.1 Création du groupe AREVA	18
4.1.2 Organigramme juridique du groupe AREVA	19
4.1.3 Historique de COGEMA	20
4.1.4 Historique de FRAMATOME S.A	20
4.2 — Présentation générale du Groupe	22
4.2.1 Chiffres clés	22
4.2.2 Les métiers du Groupe	22
4.2.3 Organisation opérationnelle et business reporting	28
4.3 — Message d'Anne Lauvergeon, Présidente du Directoire	30
4.4 — Pôle Amont	32
4.4.1 Business Unit Mines	32
4.4.2 Business Unit Chimie	36
4.4.3 Business Unit Enrichissement	39
4.4.4 Business Unit Combustible	43
4.5 — Pôle Réacteurs et Services	49
4.5.1 Business Unit Réacteurs	49
4.5.2 Business Unit Equipements	54
4.5.3 Business Unit Services aux Réacteurs	57
4.5.4 Business Unit Mécanique	60
4.5.5 Business Unit Mesures Nucléaires	61
4.5.6 Business Unit Technicatome	63
4.5.7 Business Unit Conseil et Système d'Information	65
4.6 — Pôle Aval	67
4.6.1 Business Units « Traitement » et « Recyclage »	67
4.6.2 Business Unit Logistique	72
4.6.3 Business Unit Assainissement	74
4.6.4 Business Unit Ingénierie	76
4.7 — Pôle Connectique	78
4.7.1 Business Unit Communication, Data, Consumer	79
4.7.2 Business Unit Automobile	81
4.7.3 Business Unit Electrical Power Interconnect (EPI)	84
4.7.4 la Business Unit Microconnexion	86
4.7.5 La Business Unit Militaire/Aéronautique et Industrie (MAI) (vendue le 30 avril 2003)	87
4.8 — Politique d'investissement	88
4.9 — Politique de recherche et développement, propriété intellectuelle et marques	90
4.9.1 Recherche et Développement	90
4.9.2 Propriété Intellectuelle et marques	91
4.10 — Risques et Assurances	92
4.10.1 Organisation générale pour la gestion des risques	92
4.10.2 Facteurs de risques	94
4.10.3 Couverture des risques et assurances	103
4.11 — Ressources humaines	105
4.12 — Développement Durable	106
4.12.1 Une démarche profondément ancrée dans la culture du Groupe	106
4.12.2 Des indicateurs pour évaluer et rendre compte de notre performance	106

<b>Chapitre 5 : Patrimoine — Situation Financière — Résultats</b>	<b>107</b>
5.1 — Rapport de Gestion — Partie Economique et Financière	108
5.1.1 Chiffres clés sur 5 ans	108
5.1.2 Segment Reporting	109
5.1.3 Faits marquants 2002	109
5.1.4 Compte de résultat	114
5.1.5 Informations sectorielles et analyse par pôle d'activité	118
5.1.6 Flux de trésorerie	125
5.1.7 Eléments bilanciers	127
5.1.8 Perspectives 2003	130
5.2 — Rapport Social	131
5.2.1 Chiffres clés	131
5.2.2 Les effectifs du Groupe en 2002	131
5.2.3 Les axes majeurs de la politique de Ressources Humaines du Groupe	131
5.2.4 Les principales réalisations sociales et humaines en 2002	134
5.2.5 Les autres données sociales majeures	138
5.3 — Rapport Environnemental	140
5.3.1 Chiffres clés	140
5.3.2 Renforcer les relations avec les parties prenantes externes	140
5.3.3 Maintenir un haut niveau de sûreté et de maîtrise des risques technologiques	142
5.3.4 Prévenir les risques éco-sanitaires et environnementaux	142
5.3.5 Améliorer les performances environnementales	143
5.3.6 Améliorer l'intégration territoriale	146
5.4 — Comptes Consolidés 2002	148
5.4.1 Rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes consolidés — Exercice clos le 31 décembre 2002	148
5.4.2 Compte de résultat consolidé	149
5.4.3 Bilan Consolidé	150
5.4.4 Tableau des flux de trésorerie consolidé	151
5.4.5 Variation des capitaux propres consolidés	152
5.4.6 Information sectorielle	153
5.5 — Annexes	156
5.6 — Informations complémentaires sur les comptes consolidés	199
5.6.1 Présentation du compte de résultat consolidé suivant la disposition du paragraphe 41 du règlement CRC 99-02	199
5.6.2 Complément d'information sur la note 21	199
5.7 — Comptes Sociaux d'AREVA S.A résumés	200

<b>Chapitre 6 : Renseignements concernant les organes d'Administration, de Direction et de surveillance de la Société</b>	205
6.1 — Composition et fonctionnement des organes d'administration, de direction et de surveillance	206
6.1.1 Composition des organes d'administration, de direction et de surveillance	206
6.1.2 Fonctionnement des organes d'administration, de direction et de surveillance	209
6.2 — Intérêts des dirigeants	212
6.2.1 Rémunération brute globale	212
6.2.2 Participation des dirigeants dans le capital	213
6.2.3 Options de souscription et/ou d'achat d'actions	213
6.2.4 Information sur les opérations conclues avec les membres des organes d'administration, de direction et de surveillance ou avec des sociétés ayant des dirigeants en commun avec la Société au avec un actionnaire disposant d'une fraction des droits de vote de la société supérieure à 5 %	213
6.2.5 Conventions conclues au cours d'exercices antérieurs et dont l'exécution s'est poursuivie durant l'exercice	214
6.2.6 Honoraires des commissaires aux comptes pour l'exercice 2002	215
6.3 — Schéma d'intéressement du personnel	215
6.3.1 L'Intéressement et la Participation	215
6.3.2 Plans d'Epargne d'Entreprise et supports d'investissement	215
6.3.3 Actionnariat salarié	216
6.3.4 Options de souscription et/ou d'achat d'actions	216
6.4 — Assemblée Générale Ordinaire annuelle du 12 Mai 2003	216
6.4.1 Ordre du jour	216
6.4.2 Convocation de l'Assemblée	216
6.4.3 Observations du Conseil de Surveillance sur le rapport du Directoire	216
6.4.4 Résolutions	217
<b>Chapitre 7 : Evolutions Récentes et Perspectives d'avenir</b>	219
7.1 — Evolutions récentes	220
7.2 — Perspectives d'avenir	221



Chapitre 1 :  
Responsable du Document de Référence et  
Responsables du contrôle des comptes

## 1.1 Responsable du document de référence

Madame Anne Lauvergeon  
Présidente du Directoire

## 1.2 Attestation du responsable du document de référence

A ma connaissance, les données du présent prospectus sont conformes à la réalité ; elles comprennent toutes les informations nécessaires aux investisseurs pour fonder leur jugement sur le patrimoine, l'activité, la situation financière, les résultats et les perspectives d'AREVA ; elles ne comportent pas d'omission de nature à en altérer la portée.

Fait à Paris, le 24 juin 2003



Anne Lauvergeon

## 1.3 Responsables du contrôle des comptes

Les mandats des responsables du contrôle des comptes sont d'une durée de six ans.

### 1.3.1 Responsables du contrôle des comptes 2000 — 2001

#### Commissaires aux comptes titulaires

##### Barbier Frinault & Autres

41, rue Ybry — 92576 Neuilly-sur-Seine cedex

- Date de début de mandat : Mandat conféré par l'Assemblée Générale Ordinaire 2001
- Date de fin de mandat : Assemblée Générale Ordinaire statuant sur les comptes de l'exercice 2006

##### Mazars & Guérard

Le Vinci — 4, allée de l'Arche — 92075 La Défense cedex

- Date de début de mandat : Mandat conféré par l'Assemblée Générale Ordinaire 2001
- Date de fin de mandat : Assemblée Générale Ordinaire statuant sur les comptes de l'exercice 2006

#### Commissaires aux comptes suppléants

##### Alain Gouverneure

41, rue Ybry — 92576 Neuilly-sur-Seine cedex

- Date de début de mandat : Mandat conféré par l'Assemblée Générale Ordinaire 2001
- Date de fin de mandat : Assemblée Générale Ordinaire statuant sur les comptes de l'exercice 2006

##### Max Dusart

Le Vinci — 4, allée de l'Arche — 92075 La Défense cedex

- Date de début de mandat : Mandat conféré par l'Assemblée Générale Ordinaire 2001
- Date de fin de mandat : Assemblée Générale Ordinaire statuant sur les comptes de l'exercice 2006

### 1.3.2 Responsables du contrôle des comptes 2002

#### Commissaires aux comptes titulaires

##### Mazars & Guérard

Le Vinci — 4, allée de l'Arche — 92075 La Défense cedex

- Date de début de mandat : Mandat conféré par l'Assemblée Générale Ordinaire 2001
- Date de fin de mandat : Assemblée Générale Ordinaire sur les comptes de l'exercice 2006

##### Deloitte Touche Tohmatsu

185, avenue Charles De Gaulle — 92524 Neuilly-sur-Seine cedex

- Date de début de mandat : Mandat conféré par l'Assemblée Générale Ordinaire 2002
- Date de fin de mandat : Assemblée Générale Ordinaire statuant sur les comptes de l'exercice 2006<sup>(1)</sup>

##### RSM Salustro Reydel

8, avenue Delcassé — 75378 Paris cedex 08

- Date de début de mandat : Mandat conféré par l'Assemblée Générale Ordinaire 2002
- Date de fin de mandat : Assemblée Générale Ordinaire statuant sur les comptes de l'exercice 2007

#### Commissaires aux comptes suppléants

##### Max Dussart

Espace Nation, 125 rue de Montreuil, 75011 Paris

- Date de début de mandat : Mandat conféré par l'Assemblée Générale Ordinaire 2001
- Date de fin de mandat : Assemblée Générale Ordinaire statuant sur les comptes de l'exercice 2006

(1) Deloitte Touche Tohmatsu a repris en 2002 le mandat en cours de Barbier Frinault & Autres s'achevant en 2006.

**BEAS**

7-9, villa Houssaye — 92524 Neuilly-sur-Seine cedex

- Date de début de mandat : Mandat conféré par l'Assemblée Générale Ordinaire 2002
- Date de fin de mandat : Assemblée Générale Ordinaire statuant sur les comptes de l'exercice 2006

**Jean-Claude Reydel**

8, avenue Delcassé — 75378 Paris cedex 08

- Date de début de mandat : Mandat conféré par l'Assemblée Générale Ordinaire 2002
- Date de fin de mandat : Assemblée Générale Ordinaire statuant sur les comptes de l'exercice 2007

**1.4 Attestation des responsables du contrôle des comptes consolidés et sociaux**

En notre qualité de Commissaires aux comptes de la société Areva et en application du règlement COB n° 98-01, nous avons procédé, conformément aux normes professionnelles applicables en France, à la vérification des informations portant sur la situation financière et les comptes historiques données dans le présent document de référence.

Ce document de référence a été établi sous la responsabilité du Directoire. Il nous appartient d'émettre un avis sur la sincérité des informations qu'il contient portant sur la situation financière et les comptes.

Nos diligences ont consisté, conformément aux normes professionnelles applicables en France, à apprécier la sincérité des informations portant sur la situation financière et les comptes, à vérifier leur concordance avec les comptes ayant fait l'objet d'un rapport. Elles ont également consisté à lire les autres informations contenues dans le document de référence, afin d'identifier le cas échéant les incohérences significatives avec les informations portant sur la situation financière et les comptes, et de signaler les informations manifestement erronées que nous aurions relevées sur la base de

Fait à Paris la Défense, le 24 juin 2003,

notre connaissance générale de la société acquise dans le cadre de notre mission.

Les données prospectives présentées sous la rubrique « Perspectives » du rapport de gestion du groupe correspondent à des objectifs des dirigeants, et non des données prévisionnelles isolées résultant d'un processus d'élaboration structuré.

Les comptes annuels et les comptes consolidés pour les exercices clos au 31 décembre 2000 arrêtés par le conseil d'administration de CEA-Industrie et pour l'exercice clos au 31 décembre 2001 par le Directoire d'Areva, ont fait l'objet d'un audit par les cabinets Barbier Frinault & Autres et Mazars & Guerard, selon les normes professionnelles applicables en France. Les comptes annuels et consolidés de ces deux exercices ont été certifiés sans réserve et avec une observation en 2000 relative à l'application du règlement 99-02 du Comité de Réglementation Comptable relatif aux règles de consolidation et aux changements de méthodes comptables en résultant.

Les comptes annuels et les comptes consolidés pour l'exercice clos au 31 décembre 2002 arrêtés par le Directoire d'Areva ont fait l'objet d'un audit par nos soins, selon les normes professionnelles applicables en France. Notre rapport est sans réserve et avec deux observations relatives à deux informations décrites respectivement dans la note 1.1 et la note 21 de l'annexe aux comptes consolidés. Il s'agit :

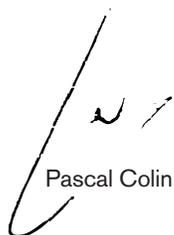
- d'une part de l'incidence du changement de méthode comptable résultant de la première application du règlement CRC n°2000-06 relatif au passif,
- et d'autre part des incertitudes inhérentes à l'évaluation des coûts de fin de cycle, la révision en cours de certains devis de démantèlement et la part qui incombe aux clients, en particulier à EDF.

Sur la base de ces diligences, nous n'avons pas d'observation à formuler sur la sincérité des informations portant sur la situation financière et les comptes, présentées dans le document de référence.

**DELOITTE TOUCHE TOHMATSU**

**MAZARS & GUERARD**

**RSM SALUSTRO REYDEL**



Pascal Colin



Jean-Paul Picard



Thierry Blanchetier



Michel Rosse



Denis Marangé



Hubert Luneau

## 1.5 Responsables de l'information

Les responsables de l'information sont :

- **Gérald Arbola**, Directeur financier et membre du directoire  
Adresse : 27-29 rue Le Peletier, 75009 Paris  
e-Mail : gerald.arbola@arevagroup.com
- **Vincent Benoit**, Directeur de la communication financière  
Adresse : 27-29 rue Le Peletier, 75009 Paris  
e-Mail : vincent.benoit@arevagroup.com

## 1.6 Calendrier et politique d'information

Dès sa création, AREVA a mis en place une politique de communication financière visant à renforcer les liens avec les actionnaires actuels et potentiels, et à développer la présence du Groupe sur les marchés financiers.

Avec le Directeur de la Communication Financière (voir ci-dessus), l'équipe est également constituée de :

- **Frédéric Potelle**, responsable relations investisseurs  
Adresse : 27-29 rue Le Peletier, 75009 Paris  
e-Mail : frederic.potelle@arevagroup.com

### 1.6.1 Information régulière

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.arevagroup.com](http://www.arevagroup.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.

Les résultats semestriels et annuels font l'objet de présentations par le biais de conférences téléphoniques ou de réunions d'analystes.

Le calendrier prévisionnel de diffusion des événements est fourni ci-après, et mis à jour en temps réel sur le site internet d'Areva :

Date de publication	Événements
30 juin 2003	Paiement du dividende
4 août 2003*	Chiffre d'affaires du 2 <sup>ème</sup> trimestre 2003
30 septembre 2003*	Résultats du 1 <sup>er</sup> semestre 2003
1 octobre 2003**	Réunion d'information sur les résultats du 1 <sup>er</sup> semestre 2003 (presse, analystes, investisseurs)
6 novembre 2003*	Chiffre d'affaires du 3 <sup>ème</sup> trimestre 2003
Février 2004	Chiffre d'affaires du 4 <sup>ème</sup> trimestre 2003
Mars 2004	Résultats 2003

\* : le communiqué sera publié le jour dit après 17:30 (heure de Paris)

\*\* : heure non fixée

### 1.6.2 Information technique sur les métiers du Groupe

Afin de mieux faire connaître ses activités à la communauté financière, et dans le cadre d'une éventuelle ouverture de capital, le Groupe AREVA a mis en place des présentations de ses différents métiers, visites de sites à l'appui, permettant de mieux appréhender les aspects techniques ainsi que les enjeux économiques.

Le programme "AREVA Technical Days" (ATD) a été conçu dans cet objectif. En 2002, deux sessions de présentation des métiers ont été organisées à Paris (Présentation générale des métiers) et à COGEMA-La Hague (Présentation du pôle Aval) regroupant à chaque fois une centaine de participants. En 2003 et 2004, d'autres sessions seront organisées.

- **ATD 1** : enjeux énergétiques mondiaux et présentation des quatre pôles du Groupe AREVA. Cette session s'est tenue les 27 et 28 juin 2002 à Paris.
- **ATD 2** : les activités du pôle Aval / Nucléaire. Cette session, enrichie de visites d'ateliers, s'est tenue à l'usine COGEMA-La Hague les 4 et 5 décembre 2002.
- **ATD 3** : les activités du pôle Réacteurs et Services. Cette session est prévue les 2 et 3 juillet 2003 à Chalon sur Saône.
- **ATD 4** : les activités du pôle Amont / Nucléaire. Date prévisionnelle consultable sur le site Internet du Groupe [www.arevagroup.com](http://www.arevagroup.com), rubrique "finance".
- **ATD 5** : les activités du pôle Connectique. Date prévisionnelle consultable sur le site Internet du Groupe [www.arevagroup.com](http://www.arevagroup.com), rubrique "finance".
- **ATD 6** : synthèse et perspectives. Date prévisionnelle consultable sur le site Internet du Groupe [www.arevagroup.com](http://www.arevagroup.com), rubrique "finance".

Pour éviter toute distorsion d'information entre les participants et les non-participants aux différentes sessions, les vidéos des conférences et les questions / réponses correspondantes peuvent être visionnées en différé sur le site Internet du Groupe, dans l'espace réservé au programme ATD.



## Chapitre 2 : Renseignements relatifs à l'opération

**Sans objet**





Chapitre 3 :  
Renseignements de caractère général concernant  
la Société et son capital

## 3.1 Renseignements concernant la société

### 3.1.1 Dénomination sociale

La dénomination sociale est : Société des Participations du Commissariat à l'Énergie Atomique. Le nom commercial est : AREVA.

Dans ce document, la société est dénommée "AREVA".

### 3.1.2 Relations avec l'Etat

#### Décrets constitutifs

Le décret no. 83-1116 du 21 décembre 1983 est le décret constitutif de la Société des Participations du Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA). Il a été modifié principalement par le décret 2001-342 du 19 avril 2001. 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 qu'une augmentation de capital (article 2 alinéa 2),
- la mise en place d'un contrôleur d'Etat et la soumission de la société aux dispositions du décret n° 53-707 du 9 août 1953 à l'exception de son article 2 (ce décret porte notamment sur les rémunérations des dirigeants des sociétés du secteur public).
- le principe selon lequel les délibérations du Conseil de Surveillance ne deviennent exécutoires qu'à l'expiration d'un délai de 10 jours accordé au contrôleur d'Etat pour s'y opposer (article 5),
- enfin, le principe d'agrément par le Conseil de Surveillance d'AREVA des cessions à des tiers d'actions d'AREVA qui ne sont pas admises aux négociations sur un marché réglementé (article 6).

Les Statuts de la Société ont été modifiés par l'Assemblée Générale Extraordinaire du 29 novembre 2002 puis approuvés par le décret no. 2003-94 du 4 février 2003. Les modifications ont porté sur les pouvoirs et les attributions du Conseil de Surveillance.

#### Nomination des mandataires sociaux

Quatre des membres du Conseil de Surveillance ont été désignés par l'Etat en qualité de représentants de l'Etat.

#### Mandataires élus par le personnel

Au cours de l'exercice 2002, trois membres du Conseil de Surveillance ont été élus par le personnel.

### Forme juridique de la société

Société anonyme à Directoire et Conseil de Surveillance régie par le Code de commerce et par le décret du 23 mars 1967.

### 3.1.3 Objet social

La société a pour objet, en France et à l'étranger : 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 ; la gestion de toutes activités industrielles et commerciales, notamment dans les domaines du nucléaire, de l'informatique, de l'électronique et de la connectique, 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.

D'une manière générale, la société a pour objet, en France et à l'étranger, de réaliser 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.

### 3.1.4 Siège social

Le siège social est au 27-29, rue Le Peletier, 75009 Paris.

### 3.1.5 Durée

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

### 3.1.6 Registre du commerce, code APE, Siret

RCS Paris 712 054 923

Code APE 741J (Administration d'entreprises)

Siret 712 054 923 00032

### 3.1.7 Lieu où les documents peuvent être consultés

Les documents juridiques peuvent être consultés au siège de la société : 27-29, rue Le Peletier, 75009 Paris.

### 3.1.8 Comptes annuels

#### Exercice social

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.

#### Comptes sociaux

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 la société dans les cas prévus par la réglementation.

#### Renseignements sur les filiales et participations

Le rapport présenté par le Directoire et, le cas échéant, par les Commissaires aux Comptes à l'Assemblée Générale Ordinaire, 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 desdites filiales et participations.

#### Bilan et comptes consolidés

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

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

#### Affectation et répartition des bénéfices

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.

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

#### Dispositions communes à toutes les Assemblées

##### *Formes et délais de convocation*

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

##### *Admission aux Assemblées — Dépôt des titres*

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 constatant l'indisponibilité des titres jusqu'à la date de l'Assemblée.

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*

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.

#### **Règles propres aux Assemblées Générales Ordinaires**

##### *Quorum et majorité*

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 quart 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.

#### **Règles propres aux Assemblées Générales Extraordinaires**

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 réguliè-

ment effectué, ou de l'existence de « rompus » en cas d'augmentation ou de réduction de capital.

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*

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 tiers et, sur deuxième convocation, le quart des titres ayant droit de vote.

A 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.

#### **Règles propres aux Assemblées Spéciales des porteurs de certificats d'investissement**

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 souscription d'actions.

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

L'Assemblée Spéciale des porteurs de certificats d'investissement 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 émis

Le capital social est fixé 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) nominal, et un million quatre cent vingt neuf mille cent huit (1 429 108) certificats d'investissement, de trente-huit euros (38 euros) 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 Capital autorisé

Il n'existe pas de distinction entre capital autorisé et capital émis. Il n'y a pas en circulation de valeur mobilière susceptible d'entraîner la création, à terme, de nouvelles actions. La notion de capital potentiel n'est donc pas applicable pour le groupe AREVA.

Il n'existe pas de résolution votée en Assemblée Générale autorisant l'émission de titre donnant accès au capital.

### 3.2.2 Evolution du capital depuis 1989

L'Assemblée Générale Extraordinaire du 29 mai 1989 a décidé de porter le capital à 6 999 412 000 francs par création d'une part, de 12 448 certificats d'investissement privilégiés de 250 francs nominal attribués aux porteurs de 3 112 titres participatifs qui ont demandé la conversion de ces derniers et d'autre part, de 12 448 certificats de droit de vote réservés au Commissariat à l'Energie Atomique.

L'Assemblée Générale Extraordinaire du 31 mai 1990 a décidé de porter le capital à 7 016 500 000 francs par création d'une part, de 68 352 certificats d'investissement privilégiés de 250 francs nominal attribués aux porteurs de 17 088 titres participatifs qui ont demandé la conversion de ces derniers et d'autre part, de 68 352 certificats de droit de vote réservés au Commissariat à l'Energie Atomique.

L'Assemblée Générale Extraordinaire du 23 mars 1992 a décidé de porter le capital à 7 353 577 000 francs par création d'une part, de 1 348 308 certificats d'investissement privilégiés de 250 francs nominal attribués aux porteurs de 337 077 titres participatifs qui ont demandé la conversion de ces derniers et d'autre part, de 1 348 308 certificats de droit de vote réservés au Commissariat à l'Energie Atomique.

L'Assemblée Générale Mixte des actionnaires du 23 juin 2000 a délégué tous pouvoirs au Conseil à l'effet de convertir le capital

social en unités euros. Par délégation, le Conseil d'Administration en date du 18 décembre 2000 a décidé de réduire le capital social à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2001, d'un montant de 1 121 045 586,830 euros, pour le porter à 1 117 743 704 euros.

L'Assemblée Générale Extraordinaire du 3 septembre 2001, approuvant la fusion par absorption des sociétés Biorisys et Framatome SA par la Société, a décidé de porter le capital social à 1 318 374 128 euros, par création de 5 279 748 actions de 38 euros de valeur nominale, attribuées aux actionnaires de Biorisys et de Framatome SA autres que la société.

L'Assemblée Générale Extraordinaire du 3 septembre 2001 a décidé de porter le capital social à 1.346.822.638 euros, par création de 748.645 actions de 38 euros de valeur nominale, en rémunération d'apports d'actions COGEMA, consentis par la société Total Chimie, la société Total Nucléaire, l'Entreprise de Recherches et d'Activités Pétrolières (ERAP) et la Caisse des Dépôts et Consignations.

### 3.2.3 Actionnariat

Au 31 mai 2003, le capital est composé de :

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

Certaines actions ordinaires sont en effet démembrées en certificats d'investissement d'une part, et 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 au Premier Marché d'Euronext Paris et répartis dans le public.

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

	31/12/1998		31/12/1999		31/12/2000		31/12/2001		31/12/2002		31/05/2003	
	% capital	% droits de vote										
CEA	95,14	100,00	95,14	100,00	95,14	100,00	78,96	82,99	78,96	82,99	78,96	82,99
Etat							5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19
Caisse des Dépôts et Consignations							3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59
Erap							3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21
EDF							2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42
Framépargne (salariés)							1,58	1,58	1,18 *	1,18 *	1,06 *	1,06 *
Crédit Agricole Indosuez									0,40 *	0,40 *	0,52 *	0,52 *
TotalFinaElf (devenu Total)							1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Porteurs de CI	4,86		4,86		4,86		4,03	—	4,03	—	4,03	—
<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>										

\* La banque Crédit Agricole Indosuez 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 Crédit Agricole Indosuez d'une partie des actions AREVA.

Les membres du Conseil de Surveillance d'AREVA disposent chacun d'une action, à l'exception de ceux nommés en tant que représentants de l'Etat. Les membres du Directoire ne possèdent pas d'action.

### 3.2.4 Actions en auto-contrôle

La société ne détient pas d'action en auto-contrôle.

### 3.2.5 Clause de convention

Il n'existe pas de clause de convention prévoyant des conditions préférentielles de cession ou d'acquisition d'actions admises aux négociations sur un marché réglementé et portant sur au moins 0,5 % du capital ou des droits de vote de la société.

### 3.2.6 Forme des actions, des certificats d'investissement et des certificats de droit de vote

Sous la condition suspensive de leur admission aux négociations sur un marché réglementé, les actions de la société 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 de la société, 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 civile, 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.

### 3.2.7 Transmission des actions, des certificats d'investissement et des certificats de droit de vote

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 :

- 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 ;
- 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 ;
- si le Conseil de Surveillance n'a agréé 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 reconstitution définitive d'une action.

### **3.2.8 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.

### **3.2.9 Nantissement**

Les titres AREVA des principaux actionnaires visés au paragraphe 3.2.3 ne font l'objet d'aucun nantissement. De même, les titres des filiales du Groupe détenus par la société AREVA ne font l'objet d'aucun nantissement.

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

### **3.2.10 Pactes d'actionnaires**

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

Un accord de principe a été conclu le 28 décembre 2001 entre la CDC et le CEA aux termes duquel les parties sont convenues notamment qu'en cas d'admission d'Areva aux négociations sur un marché réglementé par cession de titres AREVA détenus par le CEA, le CEA 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 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 les actions d'AREVA ne seraient pas admises aux négociations sur un marché réglementé le 31 décembre 2004.

#### **Protocole d'accord entre Total Chimie et Total Nucléaire, AREVA et COGEMA**

Aux termes de protocoles d'accord séparés en date du 27 juin 2001, Total Chimie et Total Nucléaire ont convenu de céder les 5/6 de leur participation dans Cogema et d'apporter à AREVA (anciennement dénommée CEA-Industrie), préalablement à l'apport scission et à la fusion réalisés en septembre 2001 par décision prise en Assemblée Générale Mixte, les titres qu'ils resteront détenir.

Ce protocole prévoit également l'engagement des apporteurs 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. A défaut d'une telle admission le 30 septembre 2004 au plus tard, il est prévu la faculté de mettre fin à leur présence dans le capital d'Areva, laquelle, avec les apporteurs, feront alors leurs meilleurs efforts pour que la cession de la participation des apporteurs soit effectuée dans les meilleurs délais et dans des conditions acceptables pour toutes les parties.

Les autres pactes d'actionnaires portant sur le capital des filiales ou participations d'AREVA sont décrits au paragraphe 4.2.2.

### 3.3 Marché du titre

#### 3.3.1 Place de cotation

Le certificat d'investissement est coté au Premier Marché d'Euronext Paris sous le code ISIN FR 0004275832.

#### 3.3.2 Service du titre

Le service du titre est assuré par :

Euro Emetteurs Finance  
Service Financier Valeurs Françaises  
48, boulevard des Batignolles  
75850 Paris Cedex 17  
Fax : 01 55 30 59 60

#### 3.3.3 Données historiques

##### Récapitulatif des cours et des volumes du titre sur les trois dernières années

2000

(en euros)	Cours le plus haut*	Cours le plus bas*	Volume des transactions	Capitaux échangés
Janvier	118,00	106,20	58 726	6 531 820
Février	139,60	114,00	142 058	17 830 368
Mars	144,00	131,20	42 413	6 524 744
Avril	179,50	151,20	137 350	22 504 224
Mai	174,00	148,30	36 390	6 801 582
Juin	169,90	148,20	79 129	12 684 344
Juillet	156,50	135,60	22 849	3 516 185
Août	149,90	131,10	20 030	2 845 775
Septembre	151,00	142,50	39 934	5 936 320
Octobre	151,40	123,00	88 089	12 276 141
Novembre	165,00	141,90	62 360	9 323 456
Décembre	195,40	165,20	121 989	22 486 366

2001

(en euros)	Cours le plus haut*	Cours le plus bas*	Volume des transactions	Capitaux échangés
Janvier	203,90	174,80	93 556	18 296 363
Février	214,00	189,70	87 112	17 613 657
Mars	196,90	168,90	1 555	284 221
Avril	217,90	172,20	72 861	14 616 814
Mai	243,80	214,00	90 851	21 021 725
Juin	237,80	199,90	81 387	17 750 701
Juillet	228,00	166,00	66 445	13 348 650
Août	189,00	147,20	40 549	6 995 959
Septembre	159,00	120,80	119 993	17 214 343
Octobre	141,00	129,50	41 448	5 631 125
Novembre	155,00	137,50	88 447	12 891 793
Décembre	166,80	141,70	131 938	20 610 035

2002

(en euros)	Cours le plus haut*	Cours le plus bas*	Volume des transactions	Capitaux échangés
Janvier	170,00	161,00	80 861	13 382 871
Février	181,00	169,90	80 183	14 165 927
Mars	192,00	180,00	57 202	10 705 435
Avril	201,00	190,00	157 140	30 671 713
Mai	190,40	181,00	92 923	17 425 652
Juin	192,30	175,90	127 814	23 892 366
Juillet	181,00	160,00	70 984	12 269 050
Août	168,90	152,10	61 553	10 065 721
Septembre	167,50	135,10	47 658	7 526 030
Octobre	152,30	116,00	59 784	8 101 460
Novembre	170,00	143,00	31 460	4 834 870
Décembre	155,00	134,10	25 558	3 634 080

2003

(en euros)	Cours le plus haut*	Cours le plus bas*	Volume des transactions	Capitaux échangés
Janvier	150,00	134,20	96 171	14 030 400
Février	137,60	126,00	59 654	7 873 500
Mars	149,50	126,00	40 132	5 385 800
Avril	168,50	137,30	53 489	7 895 100
Mai	188,00	158,00	61 966	10 673 100

Source : Reuters (volume des transactions et capitaux échangés), Bloomberg (cours de clôture journaliers).

\* Cours de clôture journaliers.

## 3.4 Dividendes

### 3.4.1 Paiement des dividendes

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 cinq derniers exercices

En euros	Dividende	Avoir fiscal	Revenu réel
Exercice 1997	4,31	2,16	6,47
Exercice 1998	6,19	3,09	9,28
Exercice 1999	10,23	5,11	15,34
Exercice 2000	22,85	11,42	34,28
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

### 3.4.3 Politique de dividendes

Les exercices 2002, 2003 et 2004 représentent une période de transition. AREVA souhaite passer à terme d'un statut de valeur de rendement à celui d'un titre à potentiel. A terme, le montant des dividendes sera fonction du niveau de résultat net dégagé par le groupe.



Chapitre 4 :  
Renseignements concernant l'activité, l'évolution  
et les perspectives d'avenir de la société

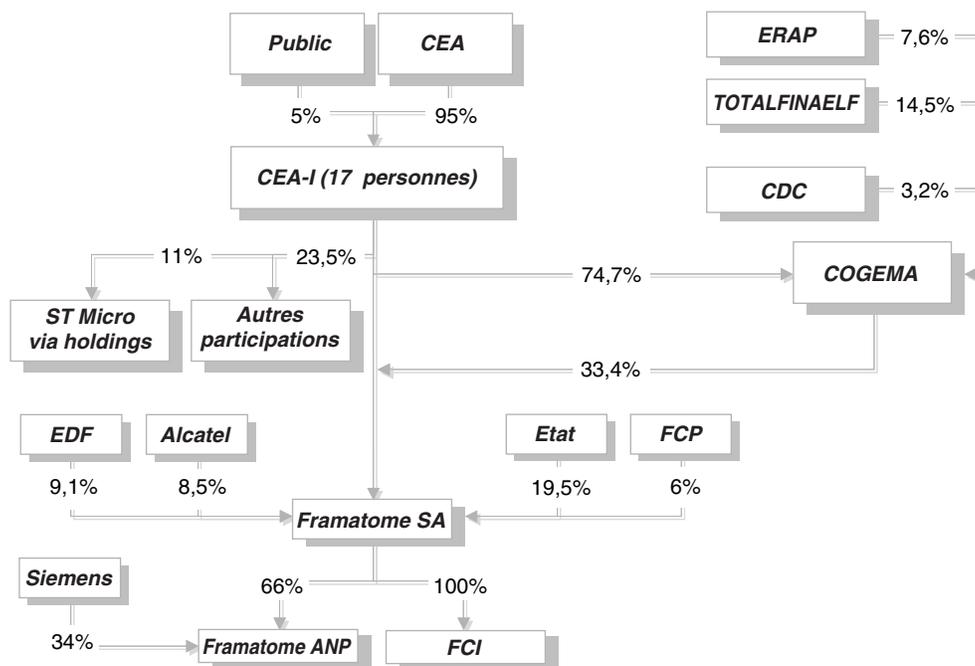
## 4.1 Historique et création du Groupe AREVA

### 4.1.1 Création du groupe AREVA

Annoncé le 30 novembre 2000, sous le nom de code de TOPCO, le rapprochement de CEA Industrie, de COGEMA et de Framatome a abouti, le 3 septembre 2001, à la création d'AREVA. Le rassemble-

ment des forces de ces trois sociétés a permis de créer un grand groupe industriel, leader mondial dans ses métiers, bénéficiant d'une coordination opérationnelle et de moyens financiers accrus.

#### Structure initiale du Groupe CEA Industrie, début 2001



Les opérations de restructuration de cet ensemble industriel se sont déroulées en six étapes :

1. Apport par COGEMA de ses participations autres que celles se rattachant à ses activités industrielles, à savoir ses participations dans Framatome, TotalFinaElf, Eramet et Cogera, à Biorisys, société ad hoc dont le capital était détenu en intégralité par COGEMA.
2. Rachat par CEA Industrie à TotalFinaElf des 5/6èmes de sa participation dans COGEMA.
3. Répartition des actions de Biorisys émises en rémunération de l'apport consenti par COGEMA entre les actionnaires de cette dernière.
4. Fusion-absorption de Biorisys et de Framatome SA par CEA Industrie.

5. Apport par les actionnaires minoritaires de COGEMA de leurs actions COGEMA à CEA Industrie contre des actions CEA Industrie.
6. Changement de dénomination commerciale de CEA Industrie en « AREVA ».

L'ensemble de ces opérations d'apport et de fusion-absorption s'est accompagné d'une augmentation du capital de CEA Industrie de 229 millions d'euros assortie d'une prime d'apport de 144 millions d'euros et d'une prime de fusion de 1 532 millions d'euros, intégrant un boni de fusion de 765 millions d'euros.

AREVA a ainsi été créée à partir de la structure juridique CEA Industrie et conserve le bénéfice de la cotation à Euronext Paris (Premier Marché) d'une partie du capital de cette dernière sous la forme de certificats d'investissement.

La simplification de l'organisation des filiales (voir schéma ci-après) répond à une volonté d'efficacité industrielle. Elle permet :

- d'assurer une présence globale sur tous les métiers du cycle du nucléaire et 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

- d'optimiser la gestion de ses ressources financières.

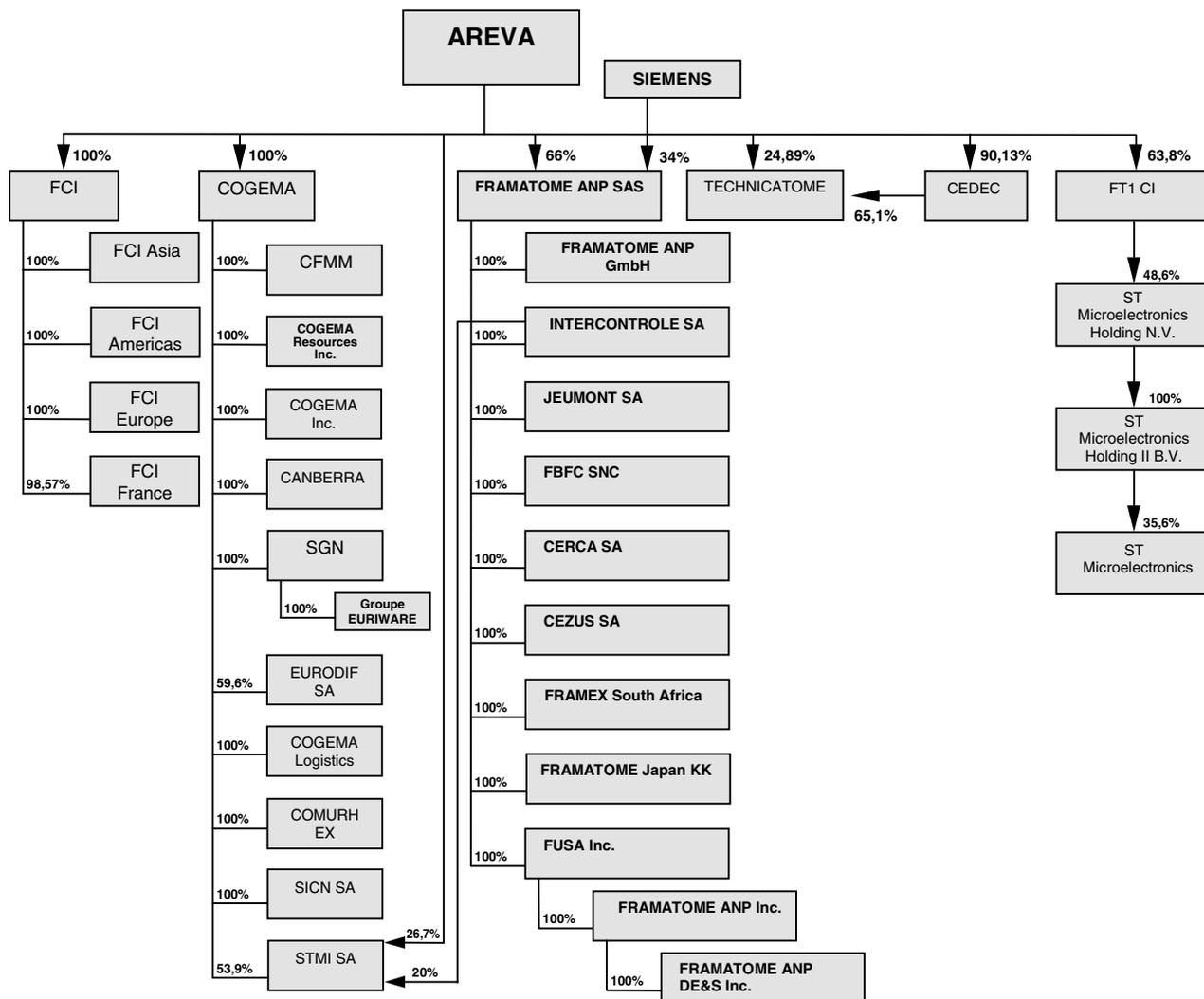
Le groupe AREVA est centré sur deux métiers :

**L'Energie nucléaire** : couvrant l'ensemble des activités nucléaires de l'extraction du minerai d'uranium et de la fabrication du combustible jusqu'au traitement du combustible usé, en passant par la fabrication de centrales électronucléaires et les services associés.

**La Connectique** : comprenant le développement et la production de systèmes d'interconnexion, principalement pour les secteurs des télécommunications, de l'informatique et de l'automobile.

### 4.1.2 Organigramme juridique du groupe AREVA

Organigramme juridique simplifié d'AREVA après les opérations de fusion absorption



### 4.1.3 Historique de COGEMA

- 1976**
  - Création de COGEMA (Compagnie Générale des Matières Nucléaires) qui reprend l'essentiel des activités de la direction des Productions du CEA : exploitation minière, enrichissement de l'uranium et traitement des combustibles usés.
  - Démarrage de l'usine UP2-400, d'une capacité de 400 tonnes par an de traitement de combustible usé de la Hague.
- 1978**
  - La division minière de La Crouzille extrait au cours du mois d'avril 1978, la 10 000ème tonne de minerai d'uranium de son gisement du Limousin.
- 1979**
  - Mise en exploitation de l'usine de production d'uranium enrichi EURODIF à Pierrelatte. Suite à ses succès commerciaux, la capacité de production de l'usine quadruple en deux ans.
- 1980**
  - Début des travaux d'extraction de l'uranium à la division minière de l'Hérault. Outre l'intérêt géologique de ce gisement, des empreintes fossiles d'au moins six espèces de vertébrés et des fossiles de végétaux furent découverts, permettant de reconstituer l'environnement naturel du bassin de Lodève il y a 250 millions d'années.
- 1980**
  - Première année de production de la mine d'uranium de Cluff Lake, au Canada.
- 1980**
  - Signature, par le Premier Ministre R. Barre, du décret déclarant d'utilité publique les travaux d'extension de l'usine de traitement de La Hague.
- 1981**
  - Découverte du gisement d'uranium de Cigar Lake au Canada. Cigar Lake est le deuxième gisement de minerai à haute teneur, avec des réserves prouvées et probables de 230 millions de livres d'U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>.
- 1989**
  - Démarrage de l'usine UP3, d'une capacité de 800 tonnes par an de traitement de combustible usé à la Hague.
- 1990**
  - Début des travaux de construction de l'usine de MELOX (fabrication du combustible MOX) sur le site de Marcoule (Gard).
- 1992**
  - A l'occasion du rachat de COMURHEX (usine de conversion de l'uranium), COGEMA devient le seul industriel au monde couvrant toutes les étapes du cycle du combustible nucléaire : mine, chimie, conversion, enrichissement, fabrication de combustibles et traitement des combustibles usés.
- 1994**
  - Démarrage de l'usine UP2-800, portant la capacité de traitement de combustible usé du Groupe à 1700 tonnes par an.
- 1995**
  - Démarrage de la production industrielle du combustible MOX (combustible recyclant le plutonium) pour les électriciens européens.
- 1999**
  - Signature du décret d'augmentation de capacité de l'usine MELOX et lancement des premières productions d'assemblages MOX pour les clients japonais.
- 1999**
  - En novembre, COGEMA devient l'actionnaire industriel de référence de Framatome, avec une participation de 34 %. Les activités « combustible nucléaire, hors fabrication de MOX » sont regroupées au sein de Framatome.

### 4.1.4 Historique de FRAMATOME SA

- 1958**
  - Création de Framatome
- 1961-1967**
  - Construction du 1<sup>er</sup> réacteur : Chooz A, de type REP 300 MW.
- 1970-1992**
  - Construction de 54 chaudières de type REP 900 MW et 1300 MW, dans le cadre du programme français.
- 1970-1994**
  - Construction de 9 chaudières de type REP en Belgique, Afrique du Sud, Corée et Chine.
- 1984-2000**
  - Construction de 4 chaudières REP de type N4 en France.

- 1988-1993**
  - En juillet 1988, rachat de la société anglaise JUPITER, première acquisition dans le domaine de la connectique. Les rachats successifs de l'américain BURNDY et du français SOURIAU en janvier 1989 qui conduisirent à la création du Groupe FCI. Ces trois acquisitions permirent à FCI de prendre place d'emblée parmi les toutes premières sociétés mondiales du secteur de la connectique.
  
- 1988-1993 (suite)**
  - Phase de création de FCI :  
 JUPITER (1988), BURNDY (1989), SOURIAU (1989)  
 SCHMID (1991)  
 DAUT + RIETZ (1992)  
 CONNECTORS PONTARLIER (1993)  
 O/E/N CONNECTORS (1993)
  
- 1989**
  - Acquisition de la division Nuclear Technologies de Babcock Wilcox aux Etats-Unis.
  
- 1993-1994**
  - Développement de FCI  
 HARBOR ELECTRONICS (1993)  
 SOCKET EXPRESS (1994)  
 MOLD CON/TRI TECH (1994)  
 AT&T connectors (1994)  
 McKenzie Technologies (1994)
  
- 1995**
  - Commande par la Chine des deux tranches de la centrale de Ling Ao.
  
- 1995-1998**
  - Phase de renforcement de FCI  
 SPECIALTY CONNECTORS (1995)  
 INTERLOCK (1996)  
 ERICSSON CONNECTORS (1996)  
 CANSTAR (1997)  
 FCI IL HEUNG (1997)  
 MALICO SAAE (1997)  
 NORTEL CONNECTORS (1997)  
 BERG ELECTRONICS (1998)  
 KINLOCH (1998)
  
- 2000**
  - Mise en service de Civaux 2, dernière centrale construite en France
  
- Février 2001**
  - Concrétisation de l'accord passé entre Framatome et Siemens en juillet 2000, visant à fusionner leurs activités nucléaires dans la société Framatome-ANP. L'apport effectif des activités de Siemens à Framatome-ANP est intervenu en deux temps : le 31 janvier 2001 pour les activités allemandes et le 19 mars pour les activités américaines. Cet apport a été complété par un apport en numéraire de Siemens AG à Framatome ANP afin de permettre à Siemens AG de détenir 34 % du capital de Framatome-ANP. 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. Cet apport a permis à AREVA :
    - de devenir le fournisseur unique de la nouvelle génération de réacteurs EPR ;
    - de se positionner en tant que numéro un mondial dans la fourniture de combustible ;
    - d'accroître ses positions géographiques en Europe et aux Etats-Unis.

Framatome ANP SAS est administrée par un Président nommé par un Comité des Directeurs composé de six membres, nommés pour une durée 5 ans.

En principe les décisions sont prises à la majorité simple, sauf les modifications des statuts prises à la majorité des deux tiers. En cas d'impossibilité de prise de décision, une clause de "put & call figure dans le contrat d'actionnaires".

## 4.2 Présentation générale du Groupe

### 4.2.1 Chiffres clés

En millions d'€	1998	1999	2000	2001	2002
Chiffre d'affaires	7 845	9 517	9 041	8 902	8 265
• <i>Energie Nucléaire</i>	6 441	7 375	6 213	6 826	6 576
• <i>Connectique</i>	1 201	1 951	2 645	1 966	1 560
• <i>Autres</i>	203	191	183	111	129
% de CA hors de France	47.2 %	47.6 %	56.2 %	52.9 %	60.8 %
Résultat opérationnel	391	502	605	122	180
Résultat net part du Groupe	288	500	463	(587)	240
Capitaux propres part du Groupe	3 270	3 914	4 170	4 187	4 020
Résultat net par action	9,79	16,98	15,73	(18,65)	6,77
Effectif fin de période	50 481	53 694	51 811	49 860	50 147

### 4.2.2 Les métiers du Groupe

#### Métiers du Nucléaire

##### Le contexte énergétique

En 2000, la production mondiale d'électricité, qui ne représente elle-même qu'une part de l'énergie produite, était de l'ordre de 15.000 TWh, dont environ 17 %, (2.500 TWh), d'origine nucléaire. Les études menées par l'Agence Internationale de l'Energie (AIE) concluent que la demande d'électricité devrait croître de plus de 80 % entre 2000 et 2020.

En 2001, le parc nucléaire installé était de 446 réacteurs en fonctionnement dans des pays regroupant 64 % de la population mondiale. En Europe, où 151 réacteurs sont en fonctionnement, 35 % de l'électricité produite est d'origine nucléaire. La part de cette source est de 20 % aux Etats-Unis, qui comptent 104 unités. Sur ces deux continents, les programmes d'équipement en centrales électronucléaires, initiés dans les années 1960 et renforcés dans les années 1970, après les chocs pétroliers et la prise de conscience de l'importance d'une politique d'indépendance énergétique relative, sont maintenant achevés. La dernière centrale livrée en France est celle de Civaux 2, en 2000.

En Asie, 21 réacteurs sont en construction et 23 sont en projet, témoignant du décalage existant par rapport aux programmes occidentaux.

#### **Les notions indispensables pour comprendre les activités nucléaires du groupe**

*Fission et réaction en chaîne : les mécanismes fondamentaux de l'énergie nucléaire*

La fission et la réaction en chaîne sont deux phénomènes provoqués et valorisés dans le cœur des centrales nucléaires. Ils y produisent de l'énergie sous forme de chaleur.

Toute matière est formée d'atomes. Tous les atomes sont structurés de la même façon : l'essentiel de la masse est concentré dans le noyau central formé de neutrons et de protons, l'essentiel du volume est occupé par les électrons qui gravitent autour de ce noyau. Les protons et les électrons sont porteurs de charges électriques. Chaque proton est porteur d'une charge positive, chaque électron d'une charge négative. Les neutrons ne sont pas électriquement chargés. Dans chaque atome, il y a autant de protons que d'électrons, ainsi, l'atome est électriquement neutre. Par exemple, l'atome d'oxygène est formé de 8 électrons qui gravitent autour d'un noyau formé de 8 protons et de 8 neutrons. Celui de l'uranium 238 est formé de 92 électrons, 92 protons et 146 neutrons.

Un élément chimique peut présenter des variations quant au nombre de neutrons qui composent le noyau de ses atomes. On dit alors qu'il existe plusieurs isotopes de cet élément. L'uranium 238 et l'uranium 235 sont les deux isotopes les plus abondants de l'uranium. A l'état naturel, l'uranium 238 est aujourd'hui associé en proportion constante à 0,7 % d'uranium 235. Le noyau de ce dernier comporte 92 protons, mais seulement 143 neutrons contre 146 pour l'uranium 238.

L'uranium 235 est un élément naturel aux propriétés uniques. L'atome d'uranium 235 est peu abondant dans l'uranium naturel

(0,7 %), mais il est le seul élément à posséder une très grande réactivité aux neutrons quand ils sont lents. Sous l'impact d'un neutron, l'atome se divise en deux atomes plus petits, en expulsant des neutrons et en libérant de l'énergie : c'est le phénomène de fission.

La fission est une réaction qui produit une grande quantité d'énergie. Chacun des neutrons expulsés lors de la fission d'un atome d'uranium 235 peut percuter un autre atome, donc provoquer sa fission avec un nouveau dégagement d'énergie et l'expulsion de neutrons qui vont à leur tour percuter d'autres atomes : c'est la « réaction en chaîne ». Grâce à sa réactivité neutronique, l'uranium 235 peut entretenir la réaction en chaîne, même lorsqu'il est en faible proportion. Cette réaction se transmet à très grande vitesse d'un atome à l'autre et permet ainsi d'obtenir une énergie additionnée considérable : la réaction de fission d'un kilo d'uranium 235 peut fournir autant d'énergie que la combustion de 10 tonnes de pétrole.

Ces deux phénomènes — fission nucléaire et réaction en chaîne — sont exploités dans un réacteur de centrale nucléaire. Dans le réacteur à eau, l'uranium est légèrement enrichi en uranium 235 (environ 4 %). L'énergie libérée par ce combustible lors de la fission va être récupérée sous forme de chaleur puis transformée en électricité par un cycle à vapeur d'eau.

#### *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 sévères 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, générateurs de vapeur) 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 aéroréfrigérants — 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 sous pression : la majorité de la puissance installée dans le monde*

Dans les réacteurs à eau sous pression (REP en français, PWR en anglais), 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 radio-actifs : les tubes métalliques qui contiennent le combustible proprement dit, le circuit d'eau primaire isolé du circuit secondaire, 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'essentiel du parc nucléaire français et la majorité du parc mondial.

#### *D'autres filières*

Dans la filière à eau bouillante (réacteurs dits REB), les réacteurs à eau bouillante sont globalement comparables aux réacteurs à eau sous pression, 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.

La filière à eau lourde a été surtout développée au Canada avec les réacteurs de type CANDU. L'eau lourde joue le rôle de modérateur,

et comme ses propriétés sont voisines de l'eau ordinaire, on peut également l'utiliser comme caloporteur.

Enfin les réacteurs à neutrons rapides fonctionnent avec des combustibles au plutonium. Le fluide caloporteur est le sodium fondu. Ils présentent la caractéristique de pouvoir fonctionner soit en mode surgénérateur, c'est-à-dire en produisant plus de matière fissile qu'ils n'en consomment, soit en mode sous-générateur, c'est-à-dire en consommant des matières fissiles (plutonium). En outre, leurs caractéristiques les rendent particulièrement bien adaptés à l'incinération de déchets radioactifs. Hormis l'intérêt dans l'incinération, cette filière serait susceptible de multiplier considérablement la récupération du contenu énergétique des ressources d'uranium.

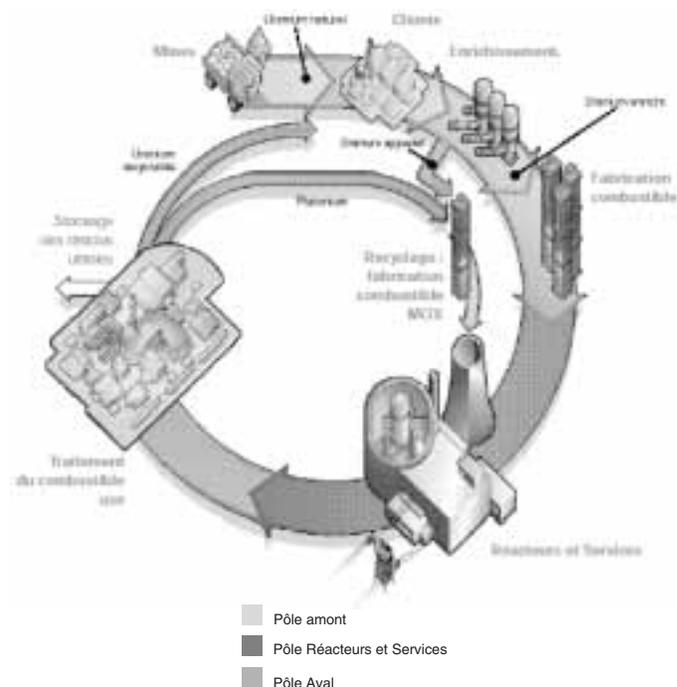
### Les métiers d'AREVA

Le Groupe AREVA est 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 focalisé sur les réacteurs de type REP (Réacteurs à Eau Pressurisée) et REB (Réacteurs à Eau Bouillante). En *Aval* du cycle, AREVA est le spécialiste du traitement du combustible usé dont il extrait les matières valorisables afin de le recycler en combustible MOX.

Il est important de souligner que :

- AREVA n'est pas propriétaire des matières faisant l'objet de transformation ou de traitement dans ses usines et installations — mis à part le minerai d'uranium qui est vendu, après extraction, aux électriciens.
- AREVA n'est pas propriétaire des déchets ultimes issus du traitement des combustibles usés de ses clients.
- AREVA n'est ni propriétaire, ni opérateur de centrales nucléaires de production commerciale d'électricité.
- AREVA est principalement un prestataire de services.

### Schéma des activités nucléaires d'AREVA



#### Le pôle "Amont", en particulier chargé de :

- la recherche de gisements d'uranium, l'exploitation minière et le traitement du minerai d'uranium (concentration),
- la conversion de l'uranium dans une forme chimique compatible avec les opérations d'enrichissement,
- l'enrichissement en uranium 235,
- la fabrication et l'assemblage des combustibles.

#### Le pôle "Réacteurs et Services", en particulier chargé de :

- la conception et la réalisation de centrales nucléaires,
- la fourniture d'équipements aux centrales nucléaires dans le cadre de leur maintenance ou d'opérations de ré-ingénierie,
- la fourniture de prestations de services aux réacteurs notamment lors des périodes d'arrêt de tranches.

#### Le pôle "Aval", en particulier chargé du :

- traitement des combustibles usés,
- recyclage des matières réutilisables,
- conditionnement et de l'entreposage des déchets.
- du transport et de la logistique

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 ces différents

secteurs d'activité. AREVA est leader mondial du nucléaire civil comme le montre le tableau suivant (source : estimations AREVA) :

**Positions Concurrentielles d'AREVA au niveau mondial**

	Besoins 2002	CAMECO*	URENCO	USEC*	AREVA	BNFL WESTINGHOUSE	MINATOM Group	General Electric*	AUTRES
<b>AMONT</b>	Mines / Uranium naturel	66 700 t	20 %		20 %		15 %		45 %
	Conversion / chime	62 550 t	20 %		25 %	5 % (arrêt en 2006)	20 %		30 %
	Enrichissement	37,3 MUTS**		15 %	30 % ***	25 %	BNFL actionnaire d'URENCO	25 % ****	5 %
	Combustible Uranium Naturel (UO2)	6 700 t			35 %	25 %	10 %	15 %	15 %
	Réacteurs & Services	350 GWe			20 %	20 %	15 %	15 %	30 %
<b>AVAL</b>	Traitement (t. traitées)	1850 t			60 %	35 %	5 %		JNFL à terme
	Recyclage & Combustible MOX	180 t			90 %	BNFL / SMP a / c 2004			10 % JNFL à terme

\* Sociétés cotées \*\* Unités de Travail de Séparation \*\*\* dont la moitié achetée à MINATOM (HEU) \*\*\*\* plus les 15 % vendus à USEC (HEU)

Source : AREVA

### Métier de la Connectique

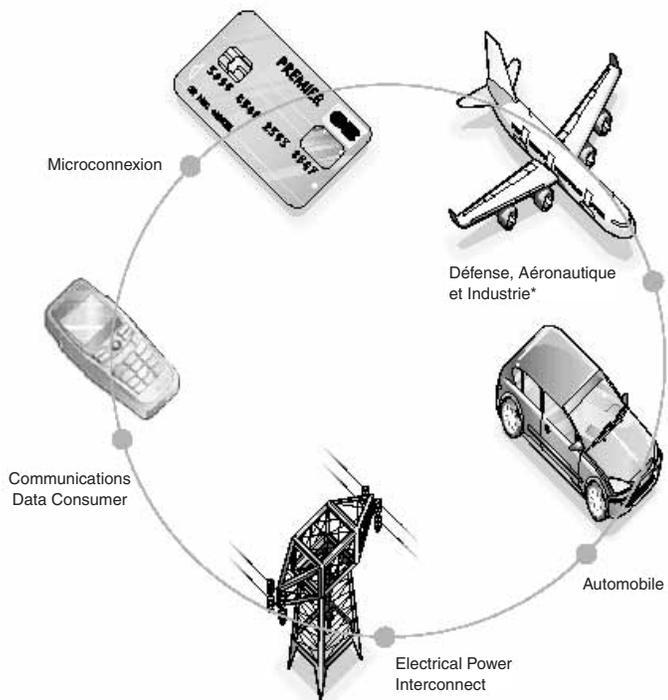
Le métier de la connectique se définit comme l'ensemble des technologies et process nécessaires à la conception et à la fabrication de composants passifs appelés « connecteur », assurant la transmission de signaux électriques ou optiques d'un câble à un équipement électrique ou électronique, ou bien encore d'une carte circuit imprimé à une autre carte.

Le cœur du connecteur est constitué de contacts métalliques, assurant la transmission du signal. Ce contact peut être relié soit à l'extrémité d'un fil électrique le plus souvent cuivré, soit à une carte sur laquelle se trouvent des composants électroniques. Les contacts d'un même connecteur sont isolés les uns des autres par l'isolant plastique qui les retient. Les contacts métalliques ainsi assemblés dans leurs isolants constituent le connecteur.

A travers sa filiale FCI, AREVA est le troisième concepteur et fabricant de connecteurs au niveau mondial, avec des applications dans les industries informatique, de télécommunication, d'électronique grand public, automobile, électrique, de défense, aéronautique, et de cartes à puces.

FCI dispose d'une cinquantaine de sites industriels dans 19 pays, sur tous les continents, et ses produits sont distribués dans 80 pays. Le Groupe transforme chaque année 12.000 tonnes de métaux, cuivrés en particulier, et 15.000 tonnes de résines plastiques permettant de produire plusieurs milliards de contacts électriques et plusieurs centaines de millions de boîtiers.

### Schéma des activités connectives d'AREVA



\* Activité cédée le 30 avril 2003

**Participations industrielles**

Le portefeuille de participations industrielles d'AREVA comporte des sociétés cotées et non cotées qui sont consolidées dans les

comptes du Groupe par mise en équivalence. STMicroelectronics est la plus significative d'entre elles.

**Principales participations industrielles cotées\***

	<b>STMICROELECTRONICS</b>	<b>ERAMET</b>	<b>ASSYSTEM</b>
<b>Participation du Groupe</b>	<b>11 %</b>	<b>26 %</b>	<b>39 %</b>
<b>Activités</b>	STMicroelectronics se positionne, pour la troisième année consécutive, parmi les cinq plus grandes entreprises mondiales de semi-conducteurs.	Eramet est un groupe minier et métallurgique qui produit des métaux non-ferreux, des aciers spéciaux à hautes performances et des alliages de nickel. Eramet a réalisé en 2002 un chiffre d'affaires de 2296 M€	Assystem est une société leader dans les services à haute valeur ajoutée pour l'industrie, qui a réalisé en 2002 un chiffre d'affaires de 215 M€
<b>Places de cotation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Euronext Paris</li> <li>• New York Stock Exchange</li> <li>• Milan</li> </ul>	Euronext Paris	Euronext Paris
<b>Capitalisation boursière</b> (au 31.12.2002)	<b>16 820 M€</b> (32 362 M€ en 2001)	<b>527 M€</b> (867 M€ en 2001)	<b>113 M€</b> (148 M€ en 2001)

\* Le Groupe possède d'autres participations industrielles non cotées, d'une valeur moins significative.

Source : AREVA

Les pactes d'actionnaires liés à ces participations sont :

- **Eramet**

La participation d'Areva dans Eramet fait l'objet d'un pacte d'actionnaires entre les sociétés Sorame et Ceir, d'une part, et Areva, d'autre part. Ce pacte a été conclu le 17 juin 1999 pour se terminer le 30 juin 2006. Il se prorogera ensuite par tacite reconduction pour des périodes d'une année, sauf dénonciation avec un préavis d'une année avant l'arrivée de son terme par lettre recommandée avec demande d'avis de réception.

Ce pacte a fait l'objet de la décision CMF n° 199C1045 du 3 août 1999 complétée par la décision CMF n° 201C1140 du 12 septembre 2001.

Areva, Sorame et Ceir ont convenu des principales dispositions suivantes :

- Le pacte fixe la répartition des quinze sièges du conseil d'administration pour lequel Areva bénéficiera 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;

- Areva 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;
- Chaque partie consent à l'autre un droit de premier refus sur toute cession d'actions Eramet portant sur un bloc d'au moins vingt cinq mille actions ou sur toutes actions dont elle envisagerait la cession, en une ou en plusieurs fois sur une période de 12 mois, pour un prix global de 7.5 millions d'euros.

- **STMicroelectronics**

STMicroelectronics fait l'objet d'un pacte entre Areva, France Télécom et Finmeccanica, actionnaires indirects par l'intermédiaire de la société ST Holding II BV. Cet accord permet d'établir des règles entre les trois parties et a été conclu le 10 décembre 2001.

Areva, Finmeccanica et France Télécom, ayant décidé de modifier leurs participations respectives dans le capital de ST Holding ainsi que leurs relations d'actionnaires dans le double objectif d'améliorer la liquidité de leurs participations indirectes dans la Société et de préserver un actionariat stable et équilibré afin de favoriser

le développement de la Société ainsi que son indépendance, ont convenu des principales dispositions suivantes :

- Le produit de la cession des actions ordinaires de la Société est réparti à égalité entre France Télécom et Finmeccanica jusqu'à concurrence de 50 millions d'actions et dans une proportion de 74 %/26 % au-delà ;
- Pour les deux prochaines années, les principes de gouvernement d'entreprise suivants s'appliqueront à ST Holding :
  - (i) Areva, Finmeccanica et France Télécom ont décidé de continuer à détenir leurs participations dans la Société exclusivement au travers de ST Holding ;
  - (ii) toutes les décisions seront prises par accord commun de Finmeccanica et FT1CI, sans tenir compte de leur participation respective dans ST Holding ;
  - (iii) les règles de gouvernement d'entreprise et un seuil minimal de détention requis pour les actions de préférence seront maintenus ;
  - (iv) à l'expiration de la période de blocage de 180 jours, France Télécom et Finmeccanica seront libérés de leur interdiction de vendre leurs actions de la Société, dans les limites et conditions compatibles avec les dispositions du paragraphe précédent.
- A l'issue de cette période de deux ans, et pendant une période de trois mois, chaque actionnaire de ST Holding se verra accorder le droit de porter sa participation au même niveau que l'autre actionnaire par achat d'actions de la Société sur le marché. Dans l'hypothèse où la participation d'un actionnaire excéderait 52,5 %, le contrôle de ST Holding lui serait automatiquement attribué, tout en préservant certains droits à l'actionnaire minoritaire. Chaque actionnaire aura le choix entre :
  - (i) soit rester un actionnaire de ST Holding, qui continuera à être géré de manière équilibrée aussi longtemps que les participations des actionnaires resteront dans un ratio de 47,5 %/52,5 %, y compris après effet de rachats, à travers ST Holding, des actions de la Société nécessaires pour maintenir ce ratio ;
  - (ii) soit disposer librement sur le marché de sa participation indirecte dans la Société d'une manière ordonnée, sous réserve d'un droit de préemption par l'autre actionnaire.
- Les parties ont convenu, sous réserve de la législation applicable et de toutes autorisations réglementaires requises, de prendre les mesures nécessaires pour réduire de 33 % à 30 % le pourcentage minimum d'actions de la Société que doit détenir

ST Holding pour lui permettre d'acquérir des actions de préférence et pour continuer à bénéficier de cette option.

#### • FT1CI

Ce pacte entre AREVA et France Télécom, signé le 28 décembre 2001, est la conséquence de la renégociation du pacte d'actionnaires entre AREVA, France Télécom et Finmeccanica sur STMicroelectronics survenue début décembre 2001, et fixe :

- les modalités de remontée des produits de cession par la société ST Holding II BV des titres STMicroelectronics vers l'un ou l'autre des actionnaires de FT1CI ;
- les règles de gouvernement d'entreprise applicables en fonction de l'évolution des parts respectives des actionnaires de FT1CI ;
- les droits et obligations des actionnaires de FT1CI pour chacun des cas de cession d'actions STMicroelectronics prévus dans le pacte entre AREVA, France Télécom et Finmeccanica sur STMicroelectronics.

Cet accord permet de préserver un contrôle paritaire franco-italien, indépendamment des intérêts économiques dans STMicroelectronics Holding NV résultant des opérations de monétisation.

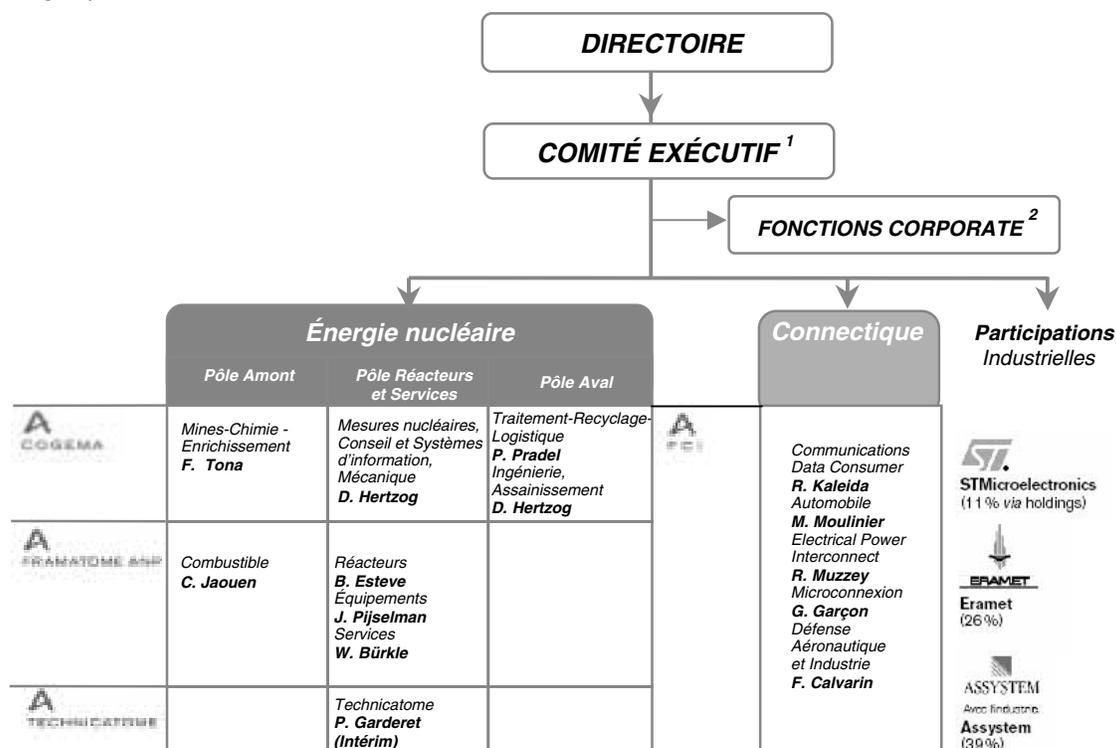
Il a également permis de préserver les dispositions anti-OPA par l'émission d'actions préférentielles au bénéfice de STMicroelectronics. L'accord prévoit enfin que deux ans après la date de l'accord, les actionnaires sont libres de céder leur participation moyennant certaines dispositions (droit de préemption, sortie conjointe, pas de vente à un concurrent, ...).

#### 4.2.3 Organisation opérationnelle et business reporting

AREVA, dans son périmètre actuel, est la réunion de quatre sociétés principales : COGEMA, Framatome ANP, Technicatome et FCI dont le Groupe détient respectivement 100 %, 66 %, 84 % et 100 %.

Ces sociétés ont été organisées en 21 "business unit". Afin de donner une bonne visibilité sur les différentes activités, en cohérence avec une analyse de la chaîne de valeur, ces "business unit" ont été regroupées en quatre pôles (Amont, Réacteurs & Services, Aval et Connectique), organisés autour des deux métiers du groupe : l'Energie nucléaire et la Connectique.

L'organisation du groupe est décrite dans le schéma suivant :



1 : Le comité exécutif du Groupe est composé de :

- **Anne Lauvergeon**  
Présidente du Directoire d'AREVA,  
Président-directeur général de COGEMA
- **Gérald Arbola**  
Membre du Directoire/Directeur financier d'AREVA
- **Didier Benedetti**  
Membre du Directoire/Directeur général délégué de COGEMA
- **Jean-Lucien Lamy**  
Membre du Directoire,  
Président-directeur général de FCI
- **Vincent Maurel**  
Membre du Directoire/Président de FRAMATOME ANP
- **Pierre Coursier**  
Directeur des Ressources humaines d'AREVA

2 : Les fonctions corporate sont :

- Finance : **Gérald Arbola**
- Ressources humaines : **Pierre Coursier**
- Développement durable et progrès continu : **Yves Coupin**
- Juridique : **Bernard de Gouttes**
- Stratégie : **Philippe Knoche**
- Communication : **Jacques-Emmanuel Saulnier**
- International et Marketing : **Jean-Jacques Gautrot**
- Technologies émergentes : **Philippe Garderet**
- Systèmes d'information : **Serge Lafont**

#### Evolution en cours

Dans la suite logique des opérations de création du Groupe AREVA décrite au paragraphe 4.1, et dans un souci d'optimisation de l'ensemble créé, une revue systématique de toutes les fonctions de support a été réalisée courant 2002, première année entière d'existence, de façon transversale dans l'ensemble du Groupe. Ont été analysées : les fonctions financières et comptables, la gestion des

ressources humaines et l'administration du personnel, les fonctions commerciales et marketing, recherche & développement, juridique, la communication, la stratégie, les achats, et les services généraux. L'objectif de ce projet était, pour chacun des domaines concernés, de définir une organisation permettant de réaliser des synergies entre les différentes entités du Groupe, d'optimiser qualitativement et quantitativement le fonctionnement et de réaliser des économies sur les frais de structure. Il en est résulté la mise en place, à partir de début 2003, d'évolutions dans l'organisation de chacune des fonctions de support, avec deux principes fondamentaux :

- Le renforcement des filières fonctionnelles par la généralisation d'une organisation matricielle, dans laquelle l'ensemble des équipes fonctionnelles est en double rattachement hiérarchique / fonctionnel,
- La création de services partagés, en regroupant dans une même équipe certaines fonctions ou expertises, pour les mettre à disposition de l'ensemble des entités du Groupe. C'est le cas, par exemple, pour certaines fonctions d'administration du personnel, ou bien pour les fonctions de support à la communication (éditions, audiovisuel,...) ou bien encore pour des expertises juridiques spécifiques, ainsi qu'en matière de fiscalité ou de trésorerie.

Cet exercice a aussi été l'occasion de proposer des homogénéisations en termes de normes et procédures, et d'identifier des bonnes pratiques à généraliser dans le Groupe.

### Business Reporting

Le groupe communique des données financières au niveau de ses métiers, de ses pôles et de ses business unit. Les principaux agrégats financiers sont publiés au niveau du pôle (voir §5.1.5). Au niveau des business unit seuls les chiffres d'affaires et les effectifs sont communiqués.

Aucune donnée consolidée n'est publiée par entité juridique.

## 4.3 Message d'Anne Lauvergeon, Présidente du Directoire

### "2002 : Un groupe en ordre de marche

*2002 aura été la première année pleine de fonctionnement du groupe AREVA, créé début septembre 2001. Quel chemin parcouru en peu de temps! D'un système de holding financier cloisonné, nous sommes passés à une organisation industrielle structurée autour de nos deux métiers, l'Énergie nucléaire d'une part, la connectique d'autre part. Les entités du groupe AREVA se sont dotées de process et de systèmes décisionnels communs. Cette nouvelle structure permet une approche plus pragmatique de nos marchés et de nos clients. Elle conduit à des stratégies globales plus efficaces. Dans les différentes fonctions du groupe, nous avons recherché l'efficacité maximum avec des coûts de fonctionnement réduits.*

*Nous avons mis en œuvre un processus d'intégration dans un esprit de subsidiarité. L'objectif est de fournir au terrain le meilleur support possible. Cela doit conduire à plus d'efficacité, plus de cohérence, et contribuer aussi à activer la conscience d'une même appartenance. La rapidité de cette intégration s'explique également par le désir des collaborateurs d'AREVA d'inscrire leur action dans le cadre d'une entreprise forte, globale, leader et de nature à leur proposer les meilleures solutions pour continuer à progresser.*

### Résultat opérationnel historique dans le nucléaire

*Les résultats de l'exercice 2002 témoignent de la capacité d'AREVA à respecter ses engagements. Ainsi que nous l'avions indiqué, le résultat net consolidé de 2002 marque un retour aux bénéfices et s'élève à 240 millions d'euros. Cet objectif a été notamment atteint grâce au fort accroissement de notre rentabilité dans le nucléaire. Ce métier affiche un résultat opérationnel de 649 millions d'euros avec une marge opérationnelle de 9,9 %, soit une croissance de 56 % par rapport à 2001. Depuis 2000, le résultat opérationnel du nucléaire aura progressé de plus de 90 %. L'amélioration de la productivité, l'obtention de nouveaux contrats et la mise en œuvre de synergies ont permis au groupe de devancer l'objectif qu'il s'était fixé : une croissance à deux chiffres de son résultat opérationnel dans le nucléaire entre 2001 et 2004.*

*À l'international, notre croissance organique s'élève à 12 % en 2002. Cette croissance atteint 22 % avec l'intégration, en avril 2002, des activités de Duke Engineering & Services aux États-Unis, après celles de Siemens et de Canberra en 2001. Aux États-Unis, où notre chiffre d'affaires a doublé depuis 2000, nos technologies ont été retenues par le Department of Energy pour réaliser une usine de défluoration de l'uranium appauvri et construire, dans le cadre d'un consortium avec Duke Energy et Stone & Webster, une usine permettant de recycler le plutonium militaire excédentaire américain. Nous avons également élaboré une nouvelle offre appelée "Alliancing" dans laquelle nous nous engageons aux côtés de nos clients avec un intérêt lié au*

niveau de performance de nos prestations. Cela nous a permis de gagner, tant dans les équipements que dans les services, des contrats avec de nombreuses centrales américaines. En Asie, nos contrats d'assistance au démarrage de l'usine de traitement des combustibles usés de Rokkasho Mura se déroulent dans de très bonnes conditions de coopération avec les opérateurs japonais. JNFL (Japan Nuclear Fuel Limited) a également acquis notre technologie de fabrication de combustible MOX. En Chine, la centrale de Ling Ao, dont nous avons achevé la construction en 2001, a été connectée au réseau en 2002, avec plusieurs mois d'avance sur le calendrier prévu. Enfin en France, nous avons renouvelé, fin 2002, le contrat de fourniture de combustible à EDF jusqu'en 2006, apportant à ce grand client davantage de flexibilité et une garantie de qualité. Nous avons également signé des avenants pour traiter et recycler les combustibles usés de deux électriciens allemands. Nous devons maintenant poursuivre ce développement et consolider notre niveau de rentabilité. Le dynamisme du marché aux États-Unis, solidement installés dans un programme d'extension de la durée de vie de leurs centrales, et en Asie, où de nombreux pays accroissent leur parc de centrales, devrait nous y aider.

#### **Toutes les énergies auront leur place dans le futur**

Alors que l'Allemagne et la Belgique annoncent un abandon à terme du nucléaire, nous constatons que d'autres pays, confrontés à une décision rapide sur leur source de production d'électricité, choisissent le nucléaire. Ainsi, en 2002, le Brésil, l'Afrique du Sud, les États-Unis et la Finlande ont annoncé leur intention de renforcer leur parc électronucléaire, non seulement pour des raisons économiques mais également pour des raisons environnementales. Sous la triple pression de la démographie, du besoin légitime de développement des régions les moins favorisées, et du style de vie des pays industrialisés, la demande énergétique va, qu'on le veuille ou pas, continuer à augmenter. Par ailleurs, de nombreux pays se sont engagés à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. Au-delà des indispensables économies d'énergie, il est clair que toutes les sources devront être mises à contribution, au sein d'un "mix" énergétique optimal en termes de disponibilité, de préservation des ressources, de coût, d'accès et de maîtrise des impacts environnementaux.

Le nucléaire aura un rôle important à jouer dans cette diversification qui permettra en outre de ralentir l'épuisement des ressources fossiles.

#### **Le plan de redressement mis en place dans la connectique produit ses premiers effets**

Notre pôle Connectique est fortement touché en 2002 par la crise des télécoms, marché qui représente une large part de notre chiffre d'affaires. En revanche, sur les autres segments, nos activités connaissent une croissance rentable, le secteur de l'automobile étant un exemple particulièrement satisfaisant. Le plan de restructuration commence à produire ses effets. En 2002, la Connectique est parvenue à diminuer sa perte opérationnelle, avant coûts de restructu-

ration, de 44 millions d'euros par rapport à 2001. La performance est d'autant plus notable que, dans le même temps, son chiffre d'affaires a reculé à nouveau de 21 %. Ceci montre l'intensité de la mobilisation sur la réorganisation de l'outil industriel, marquée par l'annonce de la fermeture de 16 sites depuis 2001 et la baisse des coûts. Ces actions ont généré près de 250 millions d'économies en 2002.

Nous avons également signé un protocole d'accord avec Axa Private Equity pour vendre notre division Défense, Aéronautique et Industrie dans laquelle nous n'avons pas la taille critique. En 2002, FCI maintient sa place de numéro 3 mondial de la connectique. Dans un marché télécom qui devrait, au mieux, rester atone en 2003, nous allons poursuivre et intensifier nos actions. Notre objectif reste le même : fin 2003, le résultat opérationnel de la Connectique ne devra plus altérer les performances opérationnelles du groupe, avant frais de restructuration.

#### **Le développement durable : un axe fort de notre stratégie**

Nous croyons à la notion de responsabilité et d'engagement d'une entreprise vis-à-vis de son environnement, et nous y sommes d'autant plus sensibles que la nature même de notre principal métier, le nucléaire, nous a conduits à inscrire le développement durable au cœur de toutes nos actions. En 2002, nous avons mis en place une Direction du Développement durable afin de coordonner et d'homogénéiser les différentes démarches du groupe en ce domaine. Notre objectif est de publier régulièrement, et cela dès 2003, un rapport Développement Durable détaillant les principaux indicateurs mis en place, et de développer toujours plus l'ouverture et le dialogue avec toutes les parties prenantes. Notre Comité scientifique et éthique s'est réuni trois fois en réunions plénières et quatre fois en sous-comités. Il nous aide à réfléchir de manière appliquée et prospective à tous ces sujets.

#### **Le groupe se prépare à l'élargissement de son flottant**

AREVA est un groupe en ordre de marche. Il se prépare à une nouvelle étape importante, celle de l'élargissement de son flottant en Bourse. Une telle opération serait l'occasion de proposer à tous les collaborateurs du groupe de devenir actionnaire et de partager ainsi le fruit des richesses qu'ils créent. Nous devons être prêts à mener une opération, dans les meilleures conditions possibles, lorsque nos actionnaires le décideront. AREVA se positionne dans cette perspective, ainsi qu'en témoignent les actions réalisées dans le domaine de la communication financière, destinées à accroître significativement le degré de compréhension des activités d'AREVA par la communauté financière. L'ouverture du capital apportera le moment venu à l'entreprise, outre une flexibilité financière et opérationnelle supplémentaire, une capacité renforcée pour se développer sur les marchés américains et asiatiques, et une visibilité plus forte grâce à l'accession au statut de grand groupe industriel coté disposant d'un actionnariat varié."

## 4.4 Pôle Amont

### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	2 733	2 560
Résultat opérationnel	362	333
Effectif en fin d'année	9 245 personnes	9 536 personnes

### Présentation générale

Ce pôle regroupe l'ensemble des métiers qui se situent en amont de la production électrique d'origine nucléaire : extraction du minerai d'uranium, concentration, services de conversion et d'enrichissement, fabrication du combustible nucléaire. Ces activités exigent un haut niveau d'expertise, afin de garantir une qualité irréprochable aux électriciens mondiaux. Dans cette chaîne d'activités, les clients sont propriétaires des matières. Ils achètent à AREVA les concentrés d'uranium qui font ensuite l'objet de transformations industrielles jusqu'au stade de l'assemblage combustible. Seul Groupe mondial présent sur l'ensemble de ces métiers, AREVA a pour stratégie d'accroître ses performances sur un marché très compétitif et d'accélérer son développement international.

#### 4.4.1 Business Unit Mines

### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	489	536
Effectif en fin d'année	1 509 personnes	1 565 personnes

### Métiers

Les quatre principales activités de la Business Unit Mines, outre l'activité de négoce, sont l'exploration, un métier de géologue et de géophysiciens, l'exploitation de la mine et le traitement du minerai, et enfin le réaménagement des sites au terme de leur exploitation. Les effectifs sont principalement localisés en Afrique, en Amérique du Nord et en Europe. Des équipes sont également présentes en Australie (production d'or et exploration) et au Kazakhstan (exploitation pilote).

Les activités minières du Groupe concernent principalement l'uranium. L'uranium est un métal relativement abondant dans la croûte terrestre, dans laquelle il est équitablement réparti, et contient trois isotopes principaux : l'U238, non fissile, pour plus de 99 % ; l'U235 qui est fissile, pour 0,7 %, et l'U234 en très faible proportion.

AREVA est également producteur d'or. L'or a été, dans les années 1980, une diversification faisant suite à la découverte de gros gisements, et à une dépression du marché de l'uranium. Les équipes de géologues qualifiés ont alors été utilisées pour conserver le savoir-faire, en profitant des similitudes géologiques, de techniques d'exploitation et de traitement et de la facilité à commercialiser ce métal sur le marché court terme.

Les activités minières se développent sur des cycles longs. L'exploration par géophysique aérienne, rendue possible dans le cas de l'uranium par les rayonnements émis par les minerais, ou par géochimie et géologie, précède les travaux de prospection détaillée au sol essentiellement par sondage, permettant d'estimer les ressources du gisement. Après confirmation de l'intérêt des intersections, la maille de sondage est resserrée pour calculer les réserves et vérifier leur exploitabilité technique et économique. Ces opérations, en général soumises à des permis de recherche, donnant accès ultérieurement à des titres d'exploitation, se déroulent sur 10 à 15 ans en moyenne, pour un coût moyen estimé à 50 M€ par gisement sur l'ensemble de la période. Le budget d'exploration uranium d'AREVA est de l'ordre de 10 millions d'euros par an.

Après construction, le cas échéant, de l'usine associée à la mine, l'exploitation se déroule sur des périodes de 10 à 50 ans en moyenne dans un cadre juridique et fiscal défini. Les mines souterraines ou à ciel ouvert sont exploitées pour extraire le minerai d'uranium. Après extraction, le minerai est broyé, l'uranium est extrait par des solutions acides. La solution de sulfate d'uranyle obtenue est précipitée, pour obtenir un concentré d'uranium séché (Yellow Cake), et conditionné pour l'expédition vers les usines de conversion choisies par les clients.

Enfin, le réaménagement des sites miniers est une activité importante : depuis l'origine des activités minières du Groupe, 400 M€ au total ont été engagés pour le démantèlement et le réaménagement des sites de 9 secteurs miniers au Canada, en France, au Gabon et aux États-Unis. Après fermeture, les terrains sont re-végétalisés et mis sous surveillance radiologique pour une période de l'ordre de 10 ans.

### Marché, concurrence et position occupée

La demande mondiale d'uranium s'établit à environ 56.000 tonnes par an et est en légère croissance depuis cinq ans (de l'ordre de 3 % sur la période). Depuis 1997, les prix de marché sont historiquement bas, et l'année 2002 s'est caractérisée par une stabilité, entre 9,7 et 10,2 USD/lb. En termes géographiques, la production mondiale d'uranium, de l'ordre de 33.000 tonnes par an, est pour plus de la moitié localisée au Canada et en Australie, devant l'Afrique et l'Asie Centrale, comme indiqué sur le diagramme ci-dessous. Il est à noter que les ressources uranifères russes sont aujourd'hui relativement

faibles. Les Etats-Unis, après avoir occupé une place de premier plan dans ce domaine, ne représentent plus que 2,5 % de la production mondiale.

#### Estimation de la production mondiale d'uranium en 2002 par pays (36 000 t)

Canada	11 600 t	32,5 %
Australie	6 870 t	19 %
Niger	3 076 t	8,5 %
Russie	3 00 t	8,5 %
Kazakhstan	2 490 t	7 %
Namibie	2 334 t	6,5 %
Ouzbekistan	1 860 t	5 %
Etats-Unis	900 t	2,5 %
Afrique du Sud	824 t	2 %
Autres (Brésil, Roumanie, Chine, République Tchèque, Ukraine)	3 046 t	8,5 %

Source : AREVA

Dans les dernières années, les producteurs se sont concentrés en particulier aux Etats-Unis, où de nombreux petits acteurs (quelques centaines de tonnes par an) ont disparu. Ainsi, 4 producteurs représentent plus de 60 % de la production mondiale, dont AREVA qui produit environ 20 % de la totalité. Les deux principaux concurrents du Groupe dans ce domaine sont Cameco et Rio Tinto.

La production mondiale représente un peu plus de la moitié de la demande en uranium. Le marché de l'uranium naturel se caractérise en effet depuis une dizaine d'années par un déséquilibre entre la demande et la production : plus de 40 % des besoins sont couverts par des ressources secondaires (déstockage d'électriciens ou d'industriels du cycle du combustible, arrivée sur le marché de matières issues du démantèlement de l'armement nucléaire, utilisation de l'uranium issu du traitement du combustible utilisé notamment).

#### Estimation de la production mondiale d'uranium en 2002 par producteurs (36 000 t)

AREVA	7 457 t	20,5 %
Rio Tinto Namibie et Australie	6 126 t	17 %
CAMECO Canada	6 105 t	17 %
Russie	3 000 t	8 %
Western Mining Australie	2 452 t	7 %
Kazatomprom Kazakhstan	2 400 t	7 %
Navoi MMC Ouzbekistan	2 100 t	6 %
Autres (Economie de marché établi)	4 160 t	11,5 %
Autres (Hors économie de marché établi)	2 180 t	6 %

Source : AREVA

#### Activité et faits marquants de l'exercice

En 2002, la production d'uranium du Groupe a progressé de 3,3 % à 7 457 tonnes contre 7 217 tonnes en 2001, faisant d'AREVA le premier producteur mondial. Cette croissance est due aux bonnes performances de l'ensemble des mines du Groupe, et particulièrement celle de Cluff au Canada, pour sa dernière année de production avant travaux de réaménagement.

La production d'or a quant à elle atteint 5,9 tonnes, soit une progression de 26 % par rapport à 2001. Cette augmentation est essentiellement liée à l'acquisition de la société des mines d'Ity (SMI) en Côte d'Ivoire, et au démarrage du projet White Foil en Australie de l'Ouest.

Les faits marquants à retenir pour l'exercice 2002 sont :

##### France

- Le démantèlement en fin de 1<sup>er</sup> semestre des installations de la Société des Mines de Jouac, filiale à 100 % de COGEMA. Le réaménagement du site a abordé sa phase terminale (achèvement prévu en 2003).
- L'instruction d'une mise en examen de COGEMA pour « Abandon et dépôts de déchets » en Limousin. Cette mise en examen fait suite à une plainte déposée en mars 1999 par l'association « Sources et Rivières du Limousin » à la suite de la vidange du lac de St Pardoux en Haute-Vienne, qui avait révélé des concentrations d'uranium sans impact sanitaire. Dans le cadre de l'instruction, COGEMA a apporté au dossier l'ensemble des éléments lui permettant d'explicitier et de confirmer la parfaite observation de la réglementation à laquelle elle est soumise.

Niger

- Les deux sociétés d'exploitation SOMAÏR et COMINAK détenues respectivement à 63,4 % et à 34 % par COGEMA ont produit respectivement 1 066 et 2 006 tonnes d'uranium dans un contexte d'amélioration des processus : passage avec succès des audits de certification ISO 14001 pour les deux sociétés, accréditation des analyses d'uranate auprès du convertisseur Comurhex, poursuite de l'installation de contrôle commande des usines, amélioration de la sécurité et de la radioprotection.
- Relance de l'exploration minière (projet TAGORA). Ce projet vise à accroître dans une première phase, pour le court terme, les réserves proches des sites miniers de SOMAIR et de COMINAK, et dans une deuxième phase (à partir de 2004), pour le moyen et long terme, les réserves additionnelles régionales.

Canada

- La mine souterraine de Cluff appartenant à 100 % à COGEMA a été fermée en mai, et l'usine en fin d'année, avec une production en 2002 de 1 621 tU. Cluff Lake était la plus ancienne mine exploitée par COGEMA au Canada. Près de 24 000 tonnes d'uranium en ont été extraites entre 1980 et 2002. Les travaux préparatoires aux réaménagements débutés en 2001 se poursuivent par phases, au rythme de l'obtention des autorisations environnementales.

Kazakhstan

- L'unité pilote de lixiviation in situ sur le site de Muyunkum-sud a fonctionné avec régularité, réalisant une première production globale de 73 tonnes d'uranium.

Australie

- La mine de White Foil a coulé ses premiers lingots d'or. La production de cette mine devrait passer d'une tonne la première année à deux tonnes à partir de la deuxième année, jusqu'à l'épuisement des ressources. Le gisement de « White Foil » a été découvert en 1996, et ses réserves économiquement exploitables sont estimées à environ 7 tonnes.

Russie

- Création de la société mixte NOVAYA LEKHTA par COGEMA et le Ministère Russe des ressources naturelles. Cette société va permettre à COGEMA d'entreprendre l'exploration d'uranium dans les provinces potentiellement uranifères du territoire russe.

Allemagne / Etats-Unis

- Le Groupe a racheté à ses partenaires allemands (EON, EnBW et STEAG) 30,59 % des parts d'Urangesellschaft (UG), filiale de trading implantée en Allemagne et aux Etats-Unis, lui permettant de détenir maintenant 100 % de cette société.

Côte d'Ivoire

- COGEMA a acquis 51 % de la Société des Mines d'Ity, les 49 % restants étant détenus par l'Etat Ivoirien, et en est devenu l'opérateur. Le site produit près de deux tonnes d'or par an et ses réserves prouvées sont de 13 tonnes. Compte tenu de la crise Ivoirienne, la production de cette mine a été suspendue en fin d'année, ainsi que toute l'activité d'exploration or de COGEMA en Côte d'Ivoire.

Réserves et localisation des productions

AREVA est essentiellement présent au Niger (environ 2 000 tonnes<sup>(3)</sup> d'uranium produites en 2002) et au Canada (plus de 5 000 tonnes d'uranium produites en 2002).

Les réserves et productions d'uranium et leur évolution par rapport à 2001 se résument de la façon suivante :

Quote-part du Groupe : tonnes d'uranium dans les concentrés

Sites	Ressources (y compris réserves)		Production	
	Fin 2002	Fin 2001	2002	2001
<b>France</b>				
SMJ	0	n.c.	11	179
Lodève (eaux)	0	n.c.	7	5
<b>Niger</b>				
COMINAK	21 000	12 500	909	901
SOMAIR	23 700	24 750	1 066	1 007
<b>Canada</b>				
Cluff Lake	0	1 100	1 621	1 288
McClean	7 150	7 450	1 641	1 776
McArthur (Key Lake)	65 800	68 000	2 158	2 061
Midwest	7 700	7 700	0	0
Cigar Lake	49 900	49 900	0	0
<b>Kazakhstan</b>				
KATCO	17 600	17 700	44	0
<b>TOTAL</b>	<b>192 850</b>	<b>189 100</b>	<b>7 457</b>	<b>7 217</b>

(3) Quote-part du groupe

Les réserves et productions d'or et leur évolution par rapport à 2001 se résument de la façon suivante :

#### Quote-part du Groupe en kg d'or

Sites	Ressources (y compris réserves)		Production	
	Fin 2002	Fin 2001	2002	2001
<b>France</b>				
SMB	0	n.c.	47	970
<b>Côte d'Ivoire</b>				
CMA	<b>1 350</b>	2 850	1 519	1 494
SMI	<b>7 350</b>	0	1 530	0
<b>Soudan</b>				
AMC	<b>11 580</b>	13 250	2 103	2 167
<b>Australie</b>				
White Foil	<b>3 040</b>	4 900	652	0
Frog's Leg	<b>11 850</b>	11 850	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>35 170</b>	<b>32 850</b>	<b>5 851</b>	<b>4 631</b>

Les activités de recherche et d'exploration d'AREVA se développent préférentiellement autour des sites déjà exploités, et sont menées suivant des programmes établis sur des périodes de plus de 10 ans.

Au-delà des ressources décrites plus haut, AREVA a également accès à 23.000 tonnes d'uranium correspondant à sa part de HEU (Highly Enriched Uranium), issu du démantèlement des armements nucléaires<sup>(4)</sup>.

Les réserves d'AREVA, comme sa production, se caractérisent par la diversité de ses sources d'approvisionnement.

#### Relations clients

Les clients finaux sont les compagnies électriques, et EDF est le premier client de la Business Unit Mines. Les clients asiatiques constituent le second pilier du portefeuille de clients. En 2002, des efforts ont été poursuivis, en cohérence avec les objectifs stratégiques du Groupe, pour pénétrer le marché américain, où plusieurs contrats ont été signés.

Le carnet de commandes de la Business Unit Mines est de plus de 50.000 tonnes, équivalent à près de 7 années de production, alimenté par des contrats long terme, dont certains à plus de dix ans, majoritairement négociés en prix fermes.

#### Environnement/Développement durable

La Business Unit Mines a fait de la protection de l'environnement un objectif permanent et prioritaire dans tous ses domaines d'activités. Le suivi de l'environnement concerne le contrôle des milieux récepteurs (air, eau, sols, sédiments, bio-indicateurs, chaîne alimentaire) et les résultats de tous ces contrôles attestent du respect de la réglementation en vigueur.

Les entités de la Business Unit Mines se sont engagées depuis quatre ans dans la mise en place d'un Système de Management Environnemental visant à améliorer en continu la maîtrise de leurs impacts sur l'environnement, et trois nouveaux sites ont été certifiés ISO 14001 en 2002.

Conformément à la politique de généralisation des meilleures pratiques, un effort particulier a été porté en 2002 à l'amélioration de la qualité des rejets et de leur impact sur le public et l'environnement.

#### Fournisseurs & matières premières utilisés

L'isolement géographique est un point commun à toutes les entités minières du Groupe, et les approvisionnements sont en conséquence gérés de façon prudente.

Les principales matières premières utilisées sont le fuel nécessaire aux engins et véhicules miniers, et les réactifs chimiques.

D'une manière générale, les mines du Groupe sont exploitées en continu en trois postes, et les matières, engins, utilités et services doivent être disponibles dans les meilleures conditions de coûts, qualité et délais. Les sondages sont habituellement sous-traités ; les activités d'extraction à ciel ouvert ou de traitement des minerais le sont parfois, en particulier dans l'activité or.

#### Recherche & Développement

Dans le cadre général de la politique de R&D du Groupe, présentée au paragraphe 4.9, et compte tenu des perspectives des marchés sur lesquels elle intervient, les efforts de R&D de la Business Unit Mines ont plus particulièrement porté en 2002 sur l'étude de nouveaux thèmes d'exploration et l'amélioration des traitements du minerai et de la qualité des rejets dans l'environnement.

#### Perspectives et axes de développement

La Business Unit Mines devra prendre des décisions d'investissement au Kazakhstan et sur Cigar Lake au Canada. En Australie, la deuxième mine d'or découverte par le Groupe devrait être mise en production.

(4) Les accords « START » prévoient que les Etats-Unis s'engagent à commercialiser les UTS (voir Business Unit Enrichissement) contenues dans le HEU issu du désarmement, et que la composante UF6 naturelle de ce HEU soit reprise par un consortium dont AREVA fait partie. Ce second engagement court jusqu'en 2013.

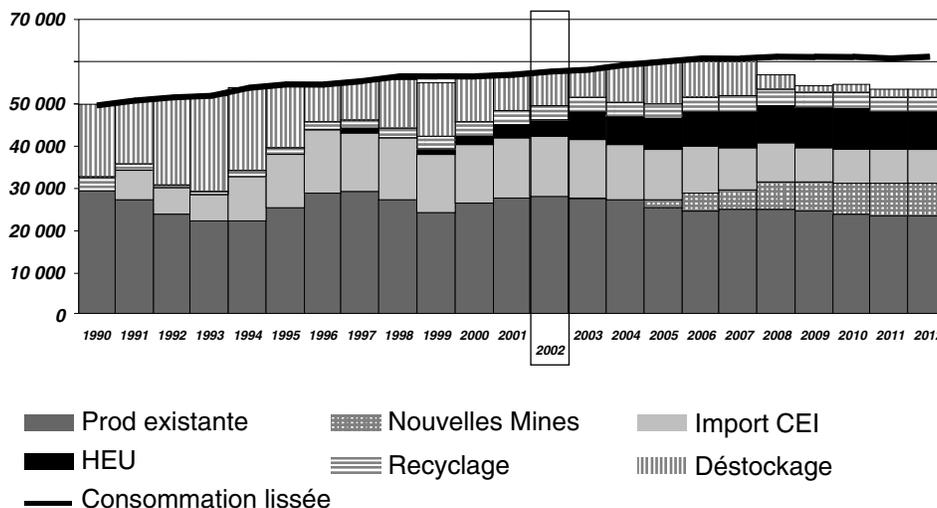
La Business Unit Mines restera mobilisée pour tirer partie de toutes les opportunités de croissance en matière commerciale et dans le domaine de la production d'or.

Le marché de l'uranium naturel se caractérise depuis une dizaine d'années par un déséquilibre entre la demande et la production. En effet, près de la moitié des besoins sont couverts par des ressources

secondaires (déstockage d'électriciens ou d'industriels du cycle du combustible nucléaire, arrivée sur le marché de matières issues du démantèlement d'armes nucléaires).

Les prix de marché sont restés très bas depuis 1997. L'année 2002 s'est caractérisée par une stabilité entre 9,70 et 10,00 USD/lb avec juste une légère hausse à 10,20 fin décembre 2002.

**Estimation de l'évolution (en tonnes) de la consommation mondiale d'uranium et des sources d'approvisionnement.**



Source : AREVA

AREVA rachètera, jusqu'en 2013, une partie de la composante hexafluorure d'uranium (UF6) issue de la dilution du HEU militaire<sup>(5)</sup>, pour garantir avec 2 autres opérateurs, le contrôle de ces matières. Cette ressource constituera de fait l'équivalent d'une mine de 2000 tonnes d'uranium par an pour AREVA, sur un total de 9000 tonnes par an.

**4.4.2 Business Unit Chimie**

**Chiffres clefs**

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	195	173
Effectif en fin d'année	1 560 personnes	1 584 personnes

**Métiers**

*Conversion de l'uranium naturel*

L'activité de la Business Unit chimie concerne essentiellement la conversion de l'uranium. La conversion est l'ensemble des opéra-

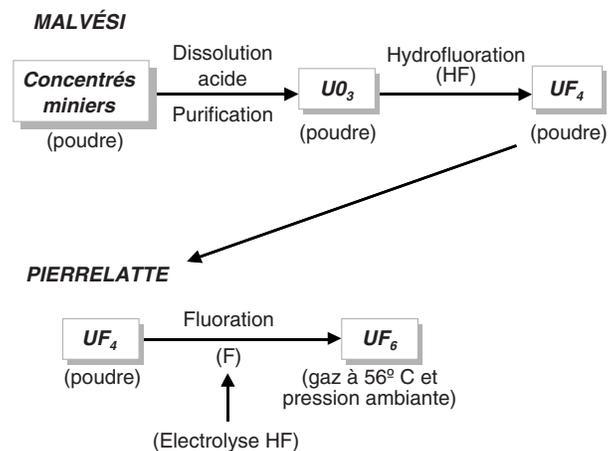
tions nécessaires pour transformer les concentrés reçus des mines en UF6. Aujourd'hui, tous les procédés d'enrichissement, étape qui succède à de la conversion dans le cycle du combustible, fonctionnent en utilisant l'UF6 comme forme chimique de l'uranium.

La conversion du concentré d'uranium en provenance des mines, en général 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 (UF4). Le concentré minier est dissout par de l'acide, puis purifié pour fournir, après précipitation-calcination, de la poudre d'UO3. Cette dernière est ensuite hydrofluorée grâce à de l'acide fluorhydrique (HF) aqueux, et devient de la poudre d'UF4. L'UF4 a l'apparence de granulés de couleur verte. Il est de forme physique solide. Ces opérations sont réalisées par le Groupe dans son usine COMURHEX-Malvézi à Narbonne (Aude).

L'UF4 est ensuite transformé par fluoration en hexafluorure d'uranium (UF6), un composé présentant l'intérêt d'être à la forme gazeuse à relativement basse température. Le fluor utilisé est obtenu par électrolyse d'acide fluorhydrique. Ces opérations sont réalisées par le Groupe dans son usine COMURHEX-Pierrelatte (Drôme).

(5) Highly Enriched Uranium

### Procédé de conversion de l'uranium



Source : AREVA

Il est à noter que le savoir-faire nécessaire à la conversion acquis par la Business Unit Chimie dans le domaine de la fluoration de l'uranium a permis de développer des activités hors du domaine nucléaire. La société COMURHEX a ainsi mis au point une gamme de produits fluorés. L'hexafluorure de tungstène entre par exemple dans la fabrication de nombreux outils de communication moderne : téléphone mobile, carte à puce, GPS, etc.... Le fluor-azote est quant à lui utilisé dans l'industrie automobile pour l'imperméabilisation des réservoirs d'essence et le traitement des matières plastiques. Enfin, le tri-fluorure de chlore est nécessaire au nettoyage des barrières d'enrichissement et à l'industrie des microprocesseurs. Le Groupe est ainsi le premier producteur européen de fluor, et le deuxième au niveau mondial.

#### Stabilisation de l'hexafluorure d'uranium (UF<sub>6</sub>) par défluoration

Au cours de l'enrichissement de l'uranium (voir Business Unit Enrichissement), de l'hexafluorure d'uranium appauvri est généré. 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 défluoration de COGEMA-Pierrelatte est la seule au monde à réaliser à l'échelle industrielle la transformation de l'hexafluorure d'uranium appauvri en oxyde. La transformation de l'hexafluorure d'uranium appauvri en oxyde s'accompagne de production d'acide fluorhydrique (70 %) d'une grande pureté qui est commercialisé dans l'industrie chimique.

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

Après un séjour de trois ou quatre ans dans un réacteur, le combustible nucléaire déchargé contient encore 96 % d'uranium. Après les opérations de traitement telles que celles réalisées à l'usine de COGEMA-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, soit pour y être converti en oxyde, soit pour y être transformé à nouveau en hexafluorure d'uranium. Certains réacteurs européens sont chargés en combustible produit à partir de l'uranium issu du traitement.

#### Démantèlement

COGEMA-Pierrelatte assure, pour le compte du Commissariat à l'Energie Atomique, le démantèlement et l'assainissement d'usines qui ont produit jusqu'en 1996 de l'uranium très enrichi pour les besoins de la Défense nationale. Une technologie unique au monde pour démanteler ces installations a été mise en œuvre.

#### Moyens industriels

Les activités de la Business Unit Chimie sont réparties entre 2 sociétés, Comurhex et Cogema, et 4 établissements :

- La production d'UF<sub>4</sub> est assurée par l'établissement COMURHEX de Malvési (260 personnes), grâce à 5 fours qui fonctionnent en parallèle.
- La production d'UF<sub>6</sub> est assurée par COMURHEX Pierrelatte (345 personnes), dans 3 réacteurs à flamme.
- La défluoration de l'uranium appauvri est réalisée sur 4 lignes de production à COGEMA Pierrelatte (900 personnes).
- La conversion du nitrate d'uranyle est effectuée dans 3 usines sur le site de Pierrelatte (deux à COGEMA et une à COMURHEX).
- Le recyclage de lithium est assuré par l'usine de COGEMA Miramas (50 personnes).
- COGEMA dispose de plusieurs parcs dispersés sur les différents établissements pour l'entreposage des matières premières, des produits finis et des matières recyclables.

Les capacités de production annuelles sont de 13 000 tonnes de conversion en UF<sub>6</sub>, 13 000 tonnes de défluoration, 2 800 tonnes de dénitrification et 80 tonnes de produits fluorés divers pour l'industrie.

#### Marché, concurrence et position occupée

Les besoins annuels de conversion du monde à économie de marché s'élèvent en 2002 à environ 52.000 tonnes, soit 18.000 tonnes en Europe, 20.000 tonnes en Amérique du Nord et 14.000 tonnes en Asie.

L'évolution du prix de conversion est comparable à celle du prix de l'uranium sur les 10 dernières années. Les prix constatés fin 2000 et en 2001, environ 2,5 USD/kg d'uranium contenu dans l'UF<sub>6</sub>, ont été marqués par la remise sur le marché des stocks d'UF<sub>6</sub> (environ 20.000 tonnes) de l'USEC, l'un des principaux opérateurs mondiaux

dans l'enrichissement, lors de sa privatisation, et de l'arrivée du HEU provenant du démantèlement des armes. Ce niveau anormalement bas (aucun convertisseur ne peut durablement exercer des activités de conversion à ce prix) s'est corrigé en 2002 pour revenir au niveau du début des années 1990, soit 5 à 6 USD/kg d'uranium contenu dans l'UF6.

Avec un volume de conversion de l'ordre de 13.000 tonnes en 2002, le Groupe AREVA s'est positionné au premier rang mondial. Ses concurrents principaux, Cameco (Canada) et ConvergDyn (Etats-Unis) ont chacun des capacités de conversion du même ordre de grandeur, respectivement de 12 500 tonnes/an<sup>(6)</sup>, et d'environ 14.000 tonnes/an<sup>(7)</sup>. Le seul concurrent européen est BNFL (Royaume-Uni), qui a une capacité de production de l'ordre de 6.000 tonnes. BNFL a annoncé qu'il se retirerait de ce marché à l'horizon 2006. La Russie possède, à travers les usines du Minatom, des capacités importantes de conversion sous employées en raison de contraintes techniques et géographiques, et actuellement principalement utilisées à satisfaire les besoins internes, mais exporte néanmoins une part mineure de sa production.

Le Groupe estime que les activités annexes de production de composés fluorés de haute pureté pour des secteurs comme l'électronique, la verrerie ou l'automobile constituent un marché prometteur pour une activité de diversification.

#### Activité et faits marquants de l'exercice

La Business Unit Chimie a connu une activité soutenue sur le plan commercial, avec la signature de contrats importants, en particulier pour la défluoration de l'UF6 appauvri d'un enrichisseur européen pour la période 2002-2009, et la poursuite des négociations de contrats majeurs de conversion et de recyclage.

En juillet 2002, le programme d'assainissement des installations d'uranium pour les besoins de la Défense est passé en phase de réalisation.

#### Relations clients

Dans le domaine de la conversion, la Business Unit Chimie compte plus de 30 clients au niveau mondial, parmi lesquels figurent les principaux électriciens équipés de centrales nucléaires.

Les contrats sont généralement établis pour des périodes de 3 à 5 ans avec des prix fermes.

Dans le secteur des composés fluorés, les deux principaux clients sont des fournisseurs d'utilités aux industries. Les contrats sont à

plus court terme et les plannings de livraisons sont très sensibles aux fluctuations des marchés, notamment celui de l'électronique.

#### Environnement / Développement durable

Tous les établissements de la Business Unit Chimie sont engagés dans une démarche de développement durable et de progrès continu, qui conduit à la recherche de l'excellence environnementale. Un réseau de « correspondants environnement », une organisation spécifique, des programmes de formation, des plans d'actions, un système de reporting et des revues d'avancement existent déjà depuis plusieurs années. L'objectif est marqué par la volonté de réduire les impacts sur l'environnement, d'aller toutes les fois où cela est possible, au-delà de la conformité à la loi et aux exigences applicables dans ce domaine. L'objectif est également de développer chez les salariés une culture de protection permanente de l'environnement et de communiquer dans la transparence sur ces sujets afin de répondre au droit de savoir de l'ensemble des parties prenantes.

Les deux établissements COMURHEX sont certifiés ISO 14000 depuis 2001. Les deux établissements COGEMA visent une certification pour 2003-2004. Les activités du cycle du combustible nucléaire, couvertes par la Business Unit Chimie, ont toutes été intégrées dans une analyse du cycle de vie de l'uranium dont il ressort des axes d'amélioration qui seront étudiés en 2003, en particulier pour ce qui concerne les rejets de gaz à effet de serre et les rejets de nitrates dans l'environnement.

#### Fournisseurs et matières premières utilisés

La conversion étant une prestation de service qui consiste à transformer une matière première (concentrés d'uranium) appartenant aux clients électriciens, les principaux postes d'approvisionnement ne représentent qu'un faible pourcentage du prix de revient et concernent essentiellement les produits chimiques, les fluides et l'énergie. Les principaux produits chimiques (acide fluorhydrique, acide nitrique et ammoniac) sont systématiquement approvisionnés auprès de deux fournisseurs au moins.

#### Perspectives et axes de développement

A court terme, la remontée des cours de la conversion sur un marché où la demande est supérieure à l'offre devrait impacter favorablement les résultats de la Business Unit Chimie.

A plus long terme (horizon 2006, voir le graphique ci-dessous), le paysage mondial de l'industrie de la conversion devrait être marqué par le retrait du second acteur européen, BNFL, dont la capacité de

(6) Source : Cameco

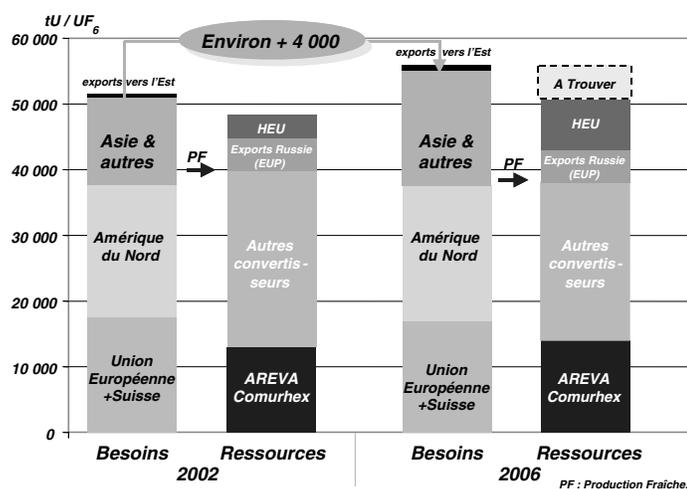
(7) Estimation AREVA

production est de l'ordre de 6.000 tonnes. En conséquence, les trois seuls acteurs du monde à économie de marché seront le Groupe AREVA en Europe, et Converdyn et Cameco en Amérique du nord.

Les exportations russes devraient rester à un niveau relativement stable. On estime par ailleurs que les quantités de matières issues du HEU (Highly Enriched Uranium) provenant du démantèlement des armes seront en augmentation sensible, mais resteront modestes rapportées à l'offre globale.

La consommation mondiale devrait s'établir à 56.000 tonnes par an environ en 2006, soit 4.000 tonnes de plus qu'en 2002. L'augmentation de la demande et la baisse des capacités de production liée au retrait de BNFL du marché devraient logiquement se traduire par une tension sur les prix de vente.

#### Etat actuel et perspectives d'offre et de demande de services de conversion d'uranium dans le monde à économie de marché



Source : AREVA

### 4.4.3 Business Unit Enrichissement

#### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	826	662
Effectif en fin d'année	1 581 personnes	1 516 personnes

#### Métier

Le métier de la Business Unit Enrichissement est l'enrichissement de l'uranium naturel. Le convertisseur apporte à l'enrichisseur l'UF6

naturel, composé chimique d'Uranium et de Fluor, gazeux à une température inférieure à 80°C et qui contient l'isotope fissile U<sup>235</sup> nécessaire à l'élaboration du combustible des réacteurs à eau légère. L'UF6 naturel ne contenant que 0,7 % d'U<sup>235</sup>, 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.

Deux procédés industriels sont exploités au niveau mondial : la centrifugation et la diffusion gazeuse. C'est cette dernière technique qui est mise en œuvre dans le Groupe AREVA.

La diffusion gazeuse utilise la différence de masse entre l'U<sup>235</sup>F6 et l'U<sup>238</sup>F6 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 toutes ont la même énergie cinétique, la plus légère, celle portant l'isotope U<sup>235</sup>, est aussi la plus rapide, et frappe donc statistiquement la paroi plus souvent que la molécule la plus lourde. 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'UF6 est enrichi par étapes successives à travers une cascade de barrières de diffusion, constituée de 1400 étages : la séparation isotopique ainsi réalisée se mesure en UTS (Unité de Travail de Séparation) et constitue le service d'enrichissement vendu aux compagnies électriques. L'UTS est l'unité de mesure utilisée comme standard international pour qualifier la prestation d'enrichissement et la commercialisation, quelle que soit la technologie utilisée.

#### Moyens industriels

L'industrie de l'enrichissement est une industrie lourde, 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, associé notamment à un souci de non-prolifération.

Cette dimension est à conserver à l'esprit pour comprendre et juger les décisions prises par les acteurs intervenant dans ce domaine.

La Business Unit Enrichissement s'articule autour des moyens de sa filiale EURODIF détenue directement ou indirectement à 59,6 % par COGEMA et à 40,3 % par des partenaires étrangers.<sup>(8)</sup>

L'usine d'enrichissement du Groupe, l'usine Georges Besse, est constituée d'une cascade de 1400 étages de diffusion, répartis en 70 groupes. La conception modulaire de l'ensemble, la possibilité d'isoler des groupes et la capacité de modifier le profil de la cascade

(8) Les autres actionnaires d'Eurodif S.A sont la société belge Synatom, la société italienne Enea, la société espagnole Enusa, et la société franco-iranienne Sofidif. COGEMA détient 60 % de Sofidif ; cette participation est prise en compte dans les 59,6 % mentionnés.

font que l'arrêt (sur incident ou par diminution du plan de charge) de groupes n'a pas d'incidence sur la capacité de l'usine, la capacité de production maximum étant de 10,7 MUTS/an. Cette conception permet également une grande souplesse sur les teneurs d'enrichissement et les quantités à livrer, dans des délais courts.

Le procédé de diffusion gazeuse utilise une grande quantité d'énergie. La Business Unit Enrichissement utilise, en moyenne, l'équivalent de l'énergie électrique consommée par l'agglomération parisienne (4 à 5 % 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. Pour bénéficier des conditions de prix de l'électricité les plus favorables, l'usine Eurodif adapte son niveau de puissance électrique aux disponibilités saisonnières d'énergie.

### Marché, concurrence et position occupée

Les capacités mondiales d'enrichissement sont de l'ordre de 45 millions d'UTS par an, auxquels s'ajoutent l'équivalent de 5 millions d'UTS issues du HEU<sup>(9)</sup> militaire russe, dont USEC est l'importateur exclusif. Les capacités théoriques installées sont réparties comme suit :

Capacités de production d'UTS dans le monde

Acteur	Capacité nominale	Technologie
Minatom (Russie)	20 MUTS/an	Centrifugation
AREVA/EURODIF (France)	10 MUTS/an	Diffusion gazeuse
USEC (Etats-Unis)	8 MUTS/an	Diffusion gazeuse
URENCO (UK, D, NL)	5 MUTS/an	Centrifugation
JNFL (Japon)	1 MUTS/an	Centrifugation
CNEIC (Chine)	1 MUTS /an	Centrifugation
USEC importateur de HEU militaire russe	5 MUTS /an	Dilution
<b>TOTAL</b>	<b>50 MUTS/an</b>	

Source : AREVA

Les capacités du Groupe AREVA représentent donc environ 20 % des capacités mondiales installées. La demande est quant à elle inférieure aux capacités installées, et s'établit à près de 37 millions d'UTS par an, réparties en :

- 12 millions d'UTS en Europe occidentales (32 % du total)
- 12 millions d'UTS sur le continent américain (32 % du total)
- 8 millions d'UTS en Asie (22 % du total)
- 5 millions d'UTS en Europe de l'Est (14 % du total),

A cette demande s'ajoutent les besoins russes, que l'on peut estimer à 3 à 4 millions d'UTS par an.

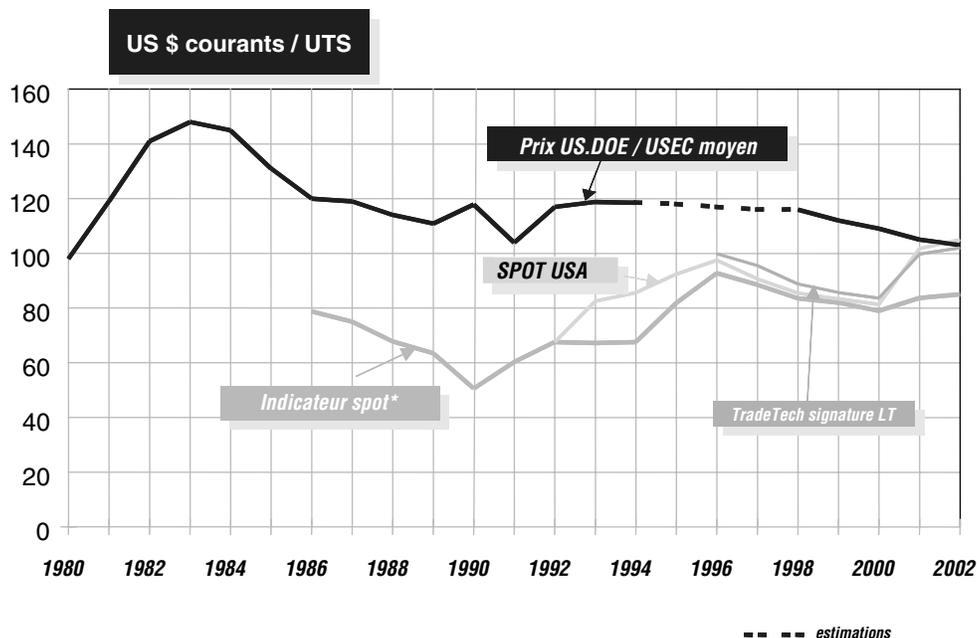
Compte tenu de la surcapacité de production mondiale, le marché est localement régulé par des accords de limitations à l'importation dans les différentes parties du monde.

En Europe de l'ouest, AREVA occupe la première place du marché de l'enrichissement, devant URENCO. Aux Etats-Unis, près de 50 % du marché est alimenté par l'uranium enrichi obtenu après dilution du HEU issu du démantèlement des armes, dont USEC est l'agent exclusif d'importation, auquel s'ajoute la production « fraîche » d'USEC. En dépit de ce déséquilibre pour les opérateurs extérieurs, URENCO et AREVA sont présents mais font l'objet de plainte, de la part d'USEC pour dumping et subvention. En Asie, USEC est également, pour des raisons historiques, le premier fournisseur. AREVA y est le second opérateur.

Les années 1995-2000 ont été marquées par une surcapacité de l'offre 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. Depuis 2001 et l'action entreprise par USEC contre les enrichisseurs européens, les prix ont amorcé une hausse principalement sur le marché américain, à 80-100 US\$/UTS, comme le montre la courbe ci-dessous.

(9) Highly Enriched Uranium.

## Evolution du prix de l'UTS de 1980 à 2002



Source : AREVA

Le marché de l'enrichissement est un marché avec des engagements à moyen et long terme en croissance modérée — de l'ordre de 0,5 à 1 % par an — principalement tirée par l'Asie, où le développement du nucléaire est plus marqué que dans les trois autres grandes régions du monde.

### Activité et faits marquants de l'exercice

- Dans un contexte difficile aux Etats-Unis, la Business Unit Enrichissement a notamment su développer un carnet de commandes qui lui permet d'assurer un bon niveau d'activité à moyen terme sur cette zone.
- Procédures à l'encontre d'EURODIF (Business Unit Enrichissement) aux Etats-Unis : à la suite des plaintes déposées par USEC à l'encontre des enrichisseurs européens URENCO et EURODIF, le Département du Commerce américain (DOC) a imposé des droits compensateurs provisoires, pour dumping et subvention, applicables à partir de mi-2001 aux importations aux Etats-Unis. Ces droits donnent lieu à des dépôts de garanties auprès des douanes. Les enrichisseurs ont fait appel de cette décision. En février 2003, EURODIF a demandé une révision au DOC. En mars 2003 la Cour d'appel pour le commerce international (CIT) a décidé que l'instruction menée par le DOC était non seulement infondée mais en contradiction avec la loi américaine. La Cour a demandé au DOC de revoir sa position sur ces nouvelles bases.

- Signature d'un Memorandum of Understanding (M.O.U.) entre URENCO et AREVA (à travers sa filiale COGEMA). Les deux Groupes ont formalisé leur intention de coopérer dans le domaine de la technologie de l'enrichissement de l'uranium par centrifugation. Ce M.O.U porte sur les activités de conception et de construction d'équipements et d'installations de centrifugation, ainsi que sur la Recherche et Développement en matière d'enrichissement isotopique d'uranium par centrifugation (étape nécessaire à la fabrication du combustible nucléaire). A cet effet, les deux Groupes envisagent la création d'une Joint-Venture 50-50. Cette Joint Venture serait le véhicule exclusif d'URENCO et de COGEMA dans ce domaine. La Business Unit Enrichissement a décidé d'utiliser cette technologie pour remplacer à terme son usine d'enrichissement par diffusion gazeuse d'EURODIF, dont elle détient 60 %. Les deux Groupes resteront concurrents pour ce qui relève de la production et de la commercialisation de services d'enrichissement. Les pourparlers vont se poursuivre en vue de conclure un accord définitif dès que possible, sous réserve de l'obtention de toutes les autorisations et accords nécessaires.

### Relations clients

Ces relations sont principalement basées sur des engagements à long terme et se matérialisent par des contrats de durée moyenne de cinq ans, majoritairement à prix fermes.

Les clients sont les compagnies électriques, et EDF est le premier client de la Business Unit Enrichissement.

### Environnement/Développement durable

En 2002, la Business Unit Enrichissement a poursuivi le programme de renouvellement de ses certifications AFAQ, ISO 14001 et ISO 9001, qui sont maintenant incluses dans un système de management intégré (SMI) certifié.

### Fournisseurs et matières premières utilisés

Bien que non propriétaire des matières qu'elle enrichit, la Business Unit a continué à optimiser et à fiabiliser en 2002 les circuits de gestion des flux de matières d'alimentation, des produits enrichis, et la logistique associée (emballages, conteneurs, transports).

### Recherche & Développement

Les efforts de R&D de la Business Unit Enrichissement ont plus particulièrement porté en 2002 sur la préparation des accords avec URENCO, pour le remplacement, à terme, de la technologie d'enrichissement du Groupe au profit de la technique de centrifugation.

La centrifugation utilise, elle aussi, la différence de masse entre l'U235 et l'U238, mais avec une approche radicalement différente de celle utilisée dans le cadre de la diffusion gazeuse : le gaz d'UF6 est placé dans un tube, de 50 cm à 2 mètres de haut, relativement souple, et tournant à très grande vitesse. Les particules les plus lourdes se dirigent naturellement vers l'extérieur. Il suffit donc d'aller récupérer l'uranium enrichi, plus léger, au milieu du récipient. Cette technologie est beaucoup moins consommatrice d'électricité que la méthode de diffusion gazeuse actuellement utilisée par le Groupe.

Dans un Mémoire of Understanding, signé en octobre 2002, URENCO et AREVA — à travers sa filiale COGEMA — ont donc formalisé leur intention de coopérer dans le domaine de la technologie de l'enrichissement de l'uranium par centrifugation (voir ci-avant, Activité et Faits Marquants de l'exercice).

### Perspectives et axes de développement

A moyen terme, la Business Unit Enrichissement va profiter d'un carnet de commandes bien rempli début 2002.

En termes d'investissements, le programme de maintenance lourde de l'usine Georges Besse, destiné à prolonger la durée de vie des installations jusqu'à la mutation vers la technologie d'enrichissement par centrifugation (prévue à l'horizon 2010-2015) s'est terminé à

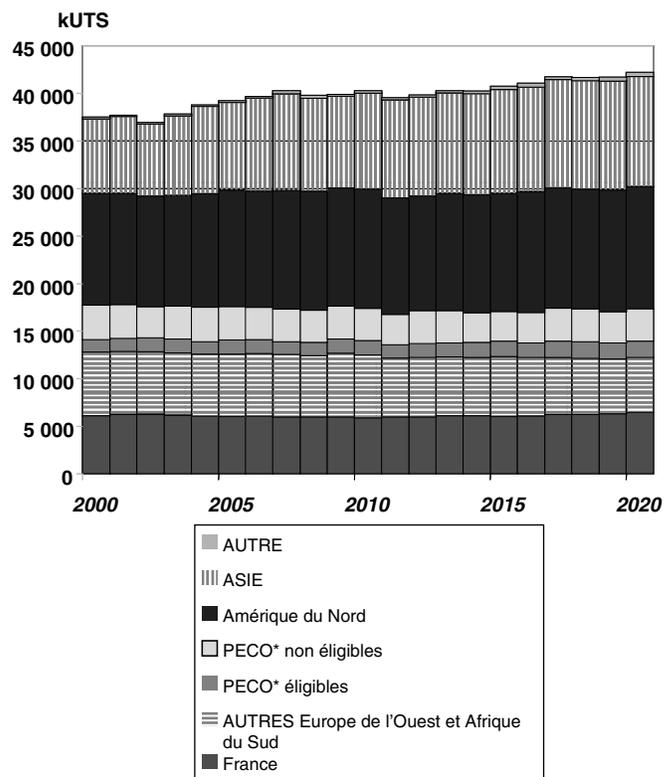
l'été 2002 et permettra une exploitation dans les meilleures conditions de fiabilité et de disponibilité.

Dans les années à venir, l'enjeu de la Business Unit Enrichissement est d'accéder à la technologie lui permettant de remplacer son outil de production et d'assurer une transition. Le montant total de l'investissement correspondant est de l'ordre de 2,5 milliards d'euros sur les dix prochaines années.

Le marché offre quant à lui une visibilité à 20 ans, compte tenu de la durée de vie connue des réacteurs, et du parc actuel. La progression est lente mais relativement sûre de 0,5 à 1 % par an. La progression en Asie devrait en effet compenser les éventuelles réductions de besoins pouvant survenir sur le long terme en Europe, dans le cas de scénarios pessimistes d'utilisation de l'énergie nucléaire dans cette région.

Les prévisions du Groupe AREVA en termes d'évolutions des marchés mondiaux sont résumées par le graphe ci-dessous.

Estimation de croissance des besoins d'UTS par zone géographique



\*Pays d'Europe Centrale et Orientale

Source : AREVA

#### 4.4.4 Business Unit Combustible

##### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	1 223	1 189
Effectif en fin d'année	4 595 personnes	4 871 personnes

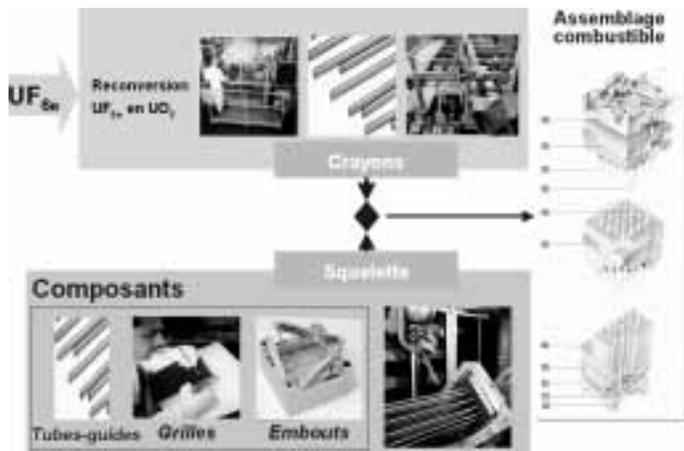
##### Métiers

*Conception et fabrication d'assemblages de combustibles.*

Produit consommable qui doit être régulièrement renouvelé, le combustible constitue le cœur du réacteur, siège de la fission nucléaire qui produit l'énergie. A titre d'exemple, un réacteur nucléaire à eau pressurisée (REP) contient, suivant les types, de 157 à 205 assemblages de combustible. Il s'agit là de la seule partie réellement « nucléaire » d'un réacteur.

Un assemblage est constitué de crayons contenant des pastilles d'oxyde d'uranium frittées (la matière fissile), et d'une structure métallique, ou squelette, le plus souvent réalisée en alliage de zirconium, comme indiqué sur la figure ci-dessous.

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



UF<sub>6</sub>e : UF<sub>6</sub> enrichi

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 situation normale et accidentelle,
- la maîtrise de la réaction en chaîne,
- 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.

La conception de l'assemblage est telle que, d'une part, sa géométrie assure la répartition spatiale de la matière fissile nécessaire à la maîtrise de la réaction en chaîne et que, d'autre part, ses déformations en conditions accidentelles sont limitées de façon à permettre en toutes circonstances le refroidissement du cœur et l'insertion des barres de contrôle.

A 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 sa manutention et la dissipation de la puissance thermique résiduelle.

L'aptitude de l'assemblage combustible à répondre à des conditions d'exploitation très exigeantes dépend fondamentalement de la qualité de sa conception. Celle-ci, adaptée aux besoins spécifiques de chaque client le combustible n'est en aucun cas une « commodité », 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, qui s'appuie sur des codes de calcul de neutronique, thermo-hydraulique et mécanique et des bases de données construites à partir d'un retour d'expérience en réacteur sur de nombreuses années. Les études de conception sont également utilisées dans le cadre de l'obtention des licences d'exploitation des réacteurs. Le concepteur d'assemblage est à ce titre un partenaire indispensable 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 (élaboration de l'éponge de zirconium, fusion, filage, forgeage, laminage, traitements thermiques, contrôles non destructifs),
- 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 maîtrise la totalité du processus de conception et de fabrication, y compris l'élaboration du zirconium et de ses alliages. Elle conçoit, fabrique et vend des assemblages de combustible nucléaire (généralement hors matière fissile, propriété

du client) pour les centrales de production d'électricité ainsi que pour les réacteurs de recherche. Outre le combustible classique à l'oxyde d'uranium naturel enrichi, la Business Unit fournit également du combustible MOX (Mixed plutonium/uranium Oxyde) et URE (Uranium de Retraitement Enrichi), dans lesquels la matière fissile est issue du processus de recyclage des combustibles usés.

Les produits de base, notamment AFA3G, HTP et Mark BW™ pour les réacteurs à eau pressurisée (REP), ATRIUM™ pour les réacteurs à eau bouillante (REB), font l'objet de différentes variantes en fonction des besoins spécifiques des clients. Le produit Alliance™ pour les REP, fruit d'un développement commun américain et européen, est en cours de qualification dans plusieurs réacteurs en Europe et aux Etats-Unis.

Les composants à base de zirconium de ces nouveaux assemblages sont réalisés, pour les REP, en alliage M5®. Déjà présent dans une trentaine de réacteurs dans le monde, cet alliage confirme par un large retour d'expérience ses qualités exceptionnelles, notamment en matière de résistance à la corrosion.

#### *Fourniture de produits zirconifères*

Enfin, la Business Unit Combustible fabrique et commercialise des produits et semi-produits à base de zirconium.

Le Groupe AREVA est en effet le seul acteur à intégrer l'ensemble des compétences nécessaires à la conception et à la fabrication des assemblages, en particulier pour ce qui concerne leur structure métallique en alliage de zirconium. Ainsi, certains concurrents sont également clients de la Business Unit Combustible.

#### **Moyens industriels**

Outre les services centraux basés à Paris, la Business Unit Combustible est organisée en trois lignes d'activités :

- Une ligne conception et ventes installée en Europe : Erlangen, en Allemagne, Lyon en France, et aux Etats-Unis : Richland et Lynchburg. Cette ligne emploie environ 1100 personnes.
- Une ligne Zirconium, comptant environ 1400 collaborateurs, et six usines, à Rugles, Montreuil Juigné, Paimboeuf, Ugine et Jarrie en France ainsi que Duisbourg 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 de fabrication d'assemblages, organisée autour de sept sites de production :
  - Richland et Lynchburg aux Etats-Unis, pour servir les marchés américain et asiatique,

- Romans sur Isère et Pierrelatte en France, et Dessel en Belgique, dédiés au marché EDF, et aux clients étrangers équipés de réacteurs à eau pressurisée,
- Lingen et Karlstein en Allemagne, approvisionnant les électriciens principalement allemands et les clients étrangers équipés de réacteurs à eau bouillante.

Cette dernière ligne, employant environ 2300 personnes, donne au Groupe une capacité de production nominale équivalente à 3.100 tonnes d'uranium, dont 2000 tonnes en Europe et 1100 tonnes aux Etats-Unis. Cette capacité représente un tiers de la capacité de production mondiale destinée aux réacteurs à eau légère (REP et REB).

#### **Marché, concurrence et position occupée**

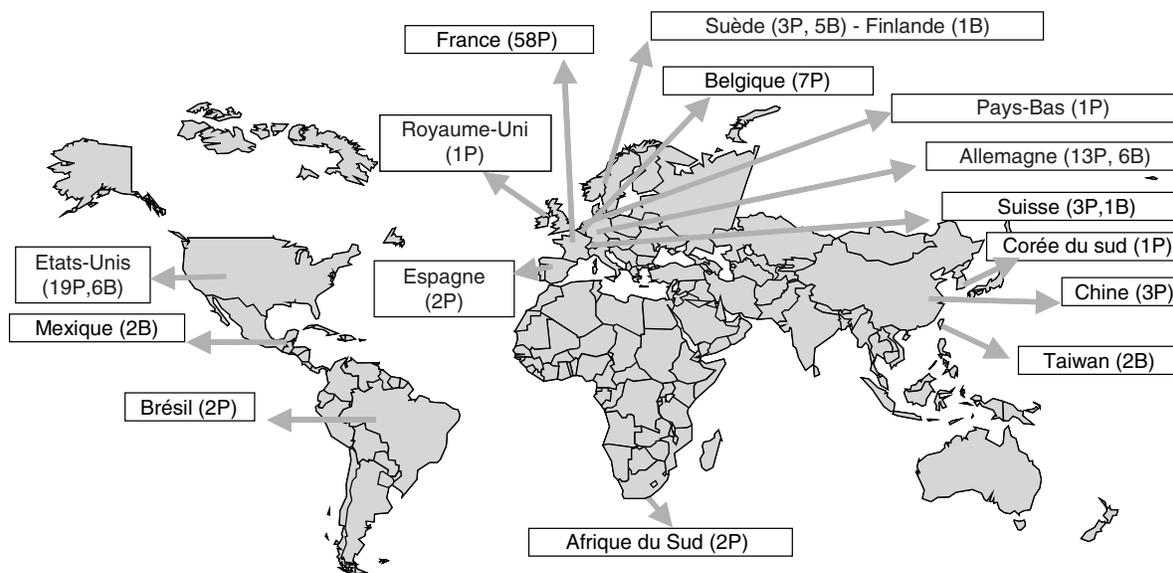
Le marché cible de la Business Unit Combustible est celui des assemblages pour réacteurs à eau pressurisée (REP) et à eau bouillante (REB), ainsi que des assemblages pour les réacteurs de recherche.

Le marché mondial pour REP et REB représente environ 6.000 tonnes par an de métal lourd (uranium ou plutonium) contenu dans les assemblages. En termes géographiques, les Etats-Unis représentent 38 %, l'Asie 25 % et l'Europe 35 % de la demande mondiale.

Suite aux restructurations industrielles intervenues depuis quelques années dans le domaine du combustible, plus de 80 % des besoins sont fournis par trois acteurs principaux : AREVA, au travers de sa filiale Framatome ANP (38 %), Westinghouse-BNFL-ABB (26 %) et GNF (18 %).

L'expérience cumulée du Groupe AREVA se traduit par la fourniture, de 95.000 assemblages de type REP et de 45.000 assemblages de type REB dans 20 pays. Ainsi, 139 des 297 réacteurs REP et REB en exploitation dans le monde utilisent du combustible AREVA, suivant la cartographie ci-après.

**Carte mondiale des réacteurs utilisateurs de combustible AREVA**



Légende : P signifie « réacteur à eau pressurisée », B signifie « réacteur à eau bouillante »  
 Source : AREVA

Les processus lourds de qualification, tant des produits que des fournisseurs, qui suppose un nécessaire retour d'expérience, sont un obstacle extrêmement important à l'entrée de nouveaux acteurs.

Le facteur principal de différenciation réside dans la capacité du fournisseur de combustible à établir un partenariat solide avec ses clients pour :

- les supporter sur le plan technique, dans le cadre de l'obtention des licences d'exploitation de ses réacteurs,
- réduire régulièrement le coût de leur cycle de production en améliorant le design des combustibles. Le coût de production de l'électricien dépend en effet, entre autres facteurs :
  - de la fiabilité du combustible, liée à la qualité de conception et de fabrication : un jour d'arrêt du réacteur dû à un assemblage défectueux représente une perte d'exploitation de l'ordre de 5 fois la valeur ajoutée apportée par le fabricant à cet assemblage,
  - de la quantité d'énergie que le combustible peut produire avant son « épuisement » ; cette capacité est mesurée par le taux de « Burn-up », exprimé en « MW.jour par tonne de métal lourd ».

Du fait de l'évolution constante des performances des combustibles, dans un contexte de capacités de production d'électricité nucléaire mondiales quasi-constantes, la tendance est à une légère baisse des besoins en combustible en Europe et aux Etats-Unis, qui n'est que partiellement compensée par la mise en service de nouvelles

tranches en Asie. On constate ainsi une surcapacité de production au niveau mondial, la demande n'absorbant qu'environ 65 % des capacités de production.

Néanmoins, l'augmentation régulière des facteurs de charge et l'augmentation de puissance des centrales en fonctionnement devraient contribuer à retarder la baisse de tonnage inhérente aux augmentations de performances des combustibles.

Dans ce contexte, la concurrence entre les fournisseurs ainsi que la déréglementation des marchés de l'électricité se sont traduits depuis plusieurs années par une baisse des prix du combustible.

Sur le segment particulier des combustibles pour réacteurs de recherche, la Business Unit Combustible, au travers de sa filiale CERCA, est le n°1 mondial, avec un chiffre d'affaires de l'ordre de 30 millions d'euros, représentant 40 % du marché mondial.

**Activité et faits marquants de l'exercice**

Un niveau de production important a été atteint en Europe, tant dans la fabrication des assemblages de combustible que dans la fabrication des produits zirconium. L'année 2002 a en particulier été marquée par la livraison en Chine du premier cœur de LING AO 2, un réacteur construit et livré par la Business Unit Réacteurs, et mis en service au premier semestre 2003.

- En termes d'organisation, l'année 2002 a vu la poursuite et la consolidation de l'intégration de l'activité combustible entre les trois régions :

- une organisation transversale, par lignes Zirconium, Fabrication de combustible, et Conception / Ventes a été mise en place,
  - une stratégie produit commune, orientée client, a été initiée. Celle-ci vise d'une part à harmoniser les produits, en capitalisant sur la meilleure offre et sur l'avance technologique (alliage M5®, ATRIUM™ 10x10...), et d'autre part à définir les produits du futur,
  - la certification ISO 9001 version 2000, commune aux 17 implantations géographiques de la Business Unit Combustible dans le monde, a été obtenue mi-2002
- Sur le plan des moyens industriels, une licence d'extension de la capacité de l'usine de fabrication de combustible de Lingen en Allemagne a été obtenue. Une demande d'accroissement de la capacité autorisée de l'usine de Romans a été déposée auprès des Autorités compétentes. Ces extensions visent à donner de la flexibilité et à préparer l'optimisation de l'outil industriel. Par ailleurs, les efforts de rationalisation, de réduction de coûts et d'utilisation des « best practices » provenant des différentes entités issues de la fusion entre Framatome et Siemens KWU ont été poursuivis. Les réductions de coûts ont été particulièrement marquées aux Etats-Unis, où le programme de restauration de la rentabilité et de réorganisation industrielle lancé fin 2001 est en cours de réalisation.
  - Concernant l'activité commerciale, des contrats majeurs ont été enregistrés, en particulier le contrat pluriannuel de fourniture d'assemblages à EDF pour la période 2003 à 2006, et plusieurs contrats résultant de synergies avec d'autres Business Unit du Groupe :
    - contrat d'alliancing avec AEP aux Etats-Unis (un contrat d'alliancing comprend un ensemble de prestations dans lequel le client et le fournisseur s'engagent sur un partage équitable des risques et des bénéfices), avec la Business Unit Services et la Business Unit Réacteurs,
    - signature d'un contrat avec EnBW, en Allemagne, pour la fourniture de combustible et de services divers associés. Pour ce faire, diverses Business Units du Groupe se sont associées dans un consortium à la demande du client. Cette offre globale est significative des possibilités offertes aux clients par le Groupe AREVA,
    - contrat avec l'électricien allemand GKN pour 4 recharges à gainage M5®,
    - signature avec E.ON d'un accord pour la fourniture et la gestion du combustible de 5 réacteurs PWR allemands jusqu'en 2009,
    - contrat avec Energy Northwest (Etats-Unis) pour la fourniture d'assemblages pour le réacteur de Columbia Generation,

- obtention du contrat « DUF6 » pour la reconversion d'UF6 appauvri en U3O8 et UO2. Le contrat sera signé avec le DOE par le consortium UDS (« Uranium Disposition Service ») auquel la Business Unit Combustible participe pour la fourniture du process et de l'expertise de fabrication notamment,
- signature d'un contrat avec TEPCO, pour la fourniture d'assemblages combustibles en 2004. Ce contrat couronne les efforts du Groupe au Japon, où la pénétration d'acteurs étrangers reste difficile, et confirme les objectifs stratégiques du Groupe dans cette zone.

#### Relations clients

Les contrats sont le plus généralement conclus sur des bases pluriannuelles (60 % des ventes 2005 de la Business Unit Combustible figurent dans son carnet de commandes à fin 2002), pour un ou plusieurs réacteurs d'un même électricien. Les combustibles sont livrés par lots, appelés recharges.

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 terme 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 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, en général 1/3 ou 1/4, le combustible y séjournant 3 à 4 ans,
- la transportabilité et la capacité à permettre un entreposage sûr, après irradiation.

Outre EDF (58 réacteurs), la Business Unit fournit 34 autres électriciens et est aujourd'hui présente dans 139 des 297 réacteurs à eau légère en exploitation dans le monde.

#### Environnement / Développement durable

La politique environnementale et les objectifs associés sont définis, au sein de la Business Unit Combustible, par société et par établissement, en fonction de la nature des activités. Les instructions relatives à l'environnement sont intégrées aux instructions de travail

et le personnel y est formé dans le cadre de sa formation au poste de travail.

Les unités de la Business Unit ont mené, depuis leur origine, une politique proactive en matière d'environnement. En 1978, c'est-à-dire trois ans avant la circulaire Mauroy instituant les Commissions Locales d'Information, l'usine FBFC de Romans, en concertation avec le maire de Romans, créait la CLE (Commission Locale d'Environnement).

Les différents sites se sont engagés naturellement dans la démarche de certification ISO 14001 : d'Erlangen, en 1996, à UGINE en avril 2002, tous les systèmes de management environnemental des sites européens de la Business Unit Combustible sont certifiés.

Aux Etats-Unis, les principaux projets relatifs à l'environnement consistent d'une part à supprimer les lagunes de stockage des effluents liquides résultant de l'ancien procédé de transformation par voie humide d'UF6 en UO2 (remplacé par le procédé en voie sèche qui ne génère pas de tels effluents) et d'autre part à la réduction du stock de déchets solides de faible activité.

Par ailleurs, le site de Dessel, en Belgique, a obtenu la certification OHSAS 18001 en décembre 2001.

### Fournisseurs et matières premières utilisés

S'agissant d'une activité particulièrement concurrentielle, les possibilités de réduction des coûts d'achats par le groupement des commandes de différentes unités ont, d'une façon générale, été analysées et mises en œuvre.

#### *Matières premières pour la ligne zirconium*

Les achats de matières premières (hors demi-produits) ont représenté 20 % du volume d'achat global, sans évolution significative par rapport aux années précédentes.

Les principales matières approvisionnées sont les matières nécessaires à la réalisation des lingots d'alliages de zirconium.

- **La farine de zircon** : Le ralentissement économique général a eu pour conséquence une diminution simultanée de l'offre et de la demande de zircon. Dans ce contexte, la Business Unit Combustible a pu maîtriser son approvisionnement de zircon en termes de volume et de prix, en sollicitant un panel élargi de fournisseurs en Australie, Afrique du Sud, et aux Etats-Unis.
- **Le magnésium** : Le marché se caractérise par une disparition progressive des producteurs occidentaux et la montée en puissance des producteurs chinois dont l'accès au marché européen, jusque là limité par la loi anti-dumping, est programmé en 2003. Dans ce contexte, les approvisionnements ont été réalisés en 2002 auprès de fournisseurs traditionnels, via des contrats et des

opérations complémentaires spots qui ont permis d'abaisser le prix d'achat moyen par rapport à l'année 2001. L'année 2003 a été préparée en engageant les premiers contacts avec des sources chinoises.

- **Le noir de carbone** : Malgré un marché haussier — les producteurs répercutant en particulier des coûts environnementaux nouveaux —, l'approvisionnement en 2002 s'est fait intégralement au travers de 2 contrats auprès de fournisseurs traditionnels, ce qui a permis de maintenir un niveau de prix équivalent à celui de 2001.
- L'action prioritaire de 2002 a porté sur la mise en place d'une deuxième source d'approvisionnement Niobium, qui, combinée à l'optimisation de la spécification technique, a permis d'abaisser le coût d'achat unitaire de plus de 20 %. Cette démarche accompagne la montée en puissance de l'alliage M5 (contenant 1,5 % de niobium), qui devrait représenter un avantage concurrentiel pour la Business Unit Combustible dans les années à venir.

#### *Fournisseurs et / ou matières premières pour la ligne de fabrication de combustibles*

L'uranium enrichi est fourni par les clients électriciens sous forme d'UF6 sortant des usines d'enrichissement. Les enrichisseurs ne sont pas des fournisseurs au sens strict, puisque la matière nucléaire appartient en règle générale aux clients. Néanmoins, des accords-cadres, dont certains ont été conclus en 2002, permettent d'optimiser les modalités pratiques de mise à disposition de l'uranium, tout en respectant les obligations vis-à-vis des clients électriciens.

La seconde matière première utilisée en fabrication est la famille des alliages du zirconium, principalement sous forme de tubes, mais aussi sous des formes plates (feuillards ou tôles) ou de barres. La source d'approvisionnement est la ligne zirconium, intégrée à la Business Unit Combustible, et donc alignée sur les mêmes priorités et objectifs.

Des Inconels (alliages spéciaux à base de nickel et de chrome) sont également utilisés, dans des proportions bien inférieures, à la fabrication des ressorts dont sont équipés les assemblages de combustible.

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 clefs dans la structure d'un assemblage de combustible. Un accord de partenariat a été conclu entre la Business Unit Combustible et le fournisseur français principal de cette prestation, comportant des clauses d'engagements mutuels ainsi que des mesures anti-aléas. D'autres sous-traitants sont également sollicités en Allemagne et aux Etats-Unis pour ce type de prestations.

## Recherche & Développement

Les efforts de R&D représentent en moyenne 4 à 5 % du chiffre d'affaires de la Business Unit Combustible. Ils s'inscrivent dans la durée<sup>(9)</sup> et intègrent un champ de contraintes multiples lié :

- à l'exigence d'amélioration continue de la fiabilité et de la compétitivité du combustible,
- aux exigences sans cesse accrues des réacteurs, en termes notamment de manœuvrabilité,
- à la sûreté du combustible en fonctionnement et en entreposage,
- au développement d'équipements spécifiques pour les services sur site,
- à la préparation du futur et au maintien de l'avance technologique du Groupe.

Compte tenu de l'interaction intime existant entre le réacteur et le combustible, dont il constitue le cœur, les actions de R&D de la Business Unit Combustible sont centrées sur les besoins des clients et visent à proposer des combustibles fiables, à hautes performances, et à anticiper leurs besoins à moyen et long terme.

Pour atteindre ces objectifs, trois axes de développement ont été mis en place : les produits, les outils de calcul et les matériaux, qui sont un élément déterminant des performances des assemblages en réacteur. Ces orientations se déclinent de la façon suivante :

- Dans le domaine du combustible pour les REP, dans lequel les produits actuels d'AREVA (AFA 3G, HTP, Mark BW<sup>TM</sup>) lui confèrent un leadership technologique :
  - effectuer à court/moyen terme une fertilisation croisée des technologies résultant de la fusion Framatome-Siemens, et standardiser les composants des assemblages combustibles,
  - simultanément, poursuivre la qualification du nouveau combustible ALLIANCE<sup>TM</sup>,
  - stimuler l'innovation et le développement à long terme, en optimisant l'utilisation des ressources et des synergies entre les équipes françaises, allemandes et américaines dans le cadre d'un projet destiné à répondre aux attentes du marché au-delà de 2010.
- Dans le domaine du combustible pour les REB, sur lequel le Groupe occupe une position de challenger :
  - poursuivre à court/moyen terme l'amélioration du produit ATRIUM<sup>TM</sup> 10XP,

– stimuler l'innovation à plus long terme.

- Les outils de calcul : il s'agit de poursuivre le développement des codes de calcul et des méthodes permettant de justifier le comportement des futurs assemblages combustibles dans les conditions très exigeantes requises par les gestions toujours plus performantes du combustible en réacteur.
- Les matériaux : la poursuite du retour d'expérience du matériau M5<sup>®</sup> en réacteur constitue le programme principal de développement d'alliages à base de zirconium jusqu'aux forts taux de combustion (70 GWj/t, en cohérence avec la limite d'enrichissement de l'uranium à 5 %) et aux conditions d'exploitation les plus sévères (température, puissance linéique, taux de vide et chimie du réfrigérant primaire). Aboutissement de 15 ans d'efforts, ce matériau, utilisé pour le gainage de la matière fissile ainsi que pour les pièces de structure de l'assemblage, est destiné dans un futur proche à remplacer les différents matériaux utilisés actuellement.

La R&D est réalisée par les équipes de conception de la Business Unit Combustible basées à Lyon, Erlangen, Lynchburg et Richland ainsi que, pour les matériaux, par les équipes du centre de recherche de Cézus à UGINE.

Pour la réalisation des essais, ces équipes s'appuient, outre les moyens d'essais de Cezus, sur les moyens et les compétences du Centre Technique de Framatome ANP (Le Creusot, Chalons-St-Marcel, Erlangen), sur l'expertise, les connaissances de base et les moyens d'essais du CEA (réacteur de recherche et examen des matériaux irradiés), et enfin sur d'autres organismes tels que Studsvik, ITU Karlsruhe, ou le Paul Scherrer Institute.

## Perspectives et axes de développement

Concernant l'organisation industrielle, l'obtention, dans l'idéal fin 2003, de l'extension de capacité de l'usine de fabrication de combustible de Romans ainsi que d'une nouvelle extension de la licence de l'usine de Lingen en Allemagne permettront de préparer l'optimisation de l'outil industriel en Europe.

La réorganisation industrielle entre les deux sites américains entrera quant à elle dans sa phase de réalisation en 2003.

Sur le plan commercial, des appels d'offres importants sont attendus, et seront autant d'occasions de valider la stratégie produits mise en œuvre par la Business Unit Combustible, dont l'intégration dans les différentes entités et le développement seront activement poursuivis, dans un contexte également marqué par la poursuite des efforts de réduction de coûts.

(9) le développement d'un nouveau produit requiert de 5 à 10 ans d'effort ; celui d'un nouvel alliage, de 10 à 15 ans.

A plus long terme, les enjeux restent liés à l'objectif fondamental de réduction du coût du cycle de production des clients électriciens. Les paramètres directeurs et interactifs de ce coût sont :

- Le mode de management du cœur, et notamment son mode de renouvellement par cinquième, quart, tiers, etc.
- La durée du cycle, c'est-à-dire le temps qui s'écoule entre deux arrêts nécessaires au renouvellement d'une fraction du cœur,
- Le burn-up<sup>(10)</sup> du combustible,
- Le taux d'enrichissement en isotope fissile du combustible.

Pour une base 100 en 1980, le coût moyen du cycle de production pour l'électricien est passé à 90 en 1990, et à environ 85 en 2000. Cet historique permet de mettre en perspective les enjeux futurs.

## 4.5 Pôle Réacteurs et Services

### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	1 879	1 931
Résultat opérationnel	45	81
Effectif en fin d'année	12 420 personnes	13 549 personnes

### Présentation générale

Ce pôle conçoit et fabrique des réacteurs REP (réacteurs à eau pressurisée) et REB (réacteurs à eau bouillante) et des réacteurs de recherche. Le Groupe a construit 95 des 297 réacteurs à eau bouillante ou pressurisée en service dans le monde à fin 2002 et détient ainsi 34 % de part de marché. Il déploie également les produits et services nécessaires à l'entretien et au fonctionnement quotidien de tous types de centrales nucléaires. Leader mondial dans ces activités, AREVA entend anticiper les exigences toujours plus fortes de ses clients actuels et futurs en s'efforçant de diminuer les coûts du kilowattheure et de garantir une sécurité totale des installations.

### 4.5.1. Business Unit Réacteurs

#### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	464	483
Effectif en fin d'année	2 327 personnes	3 378 personnes

#### Métiers

##### 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 à volonté une réaction de fission en chaîne auto-entretenu et d'en régler l'intensité. On appelle « chaudière nucléaire » une chaudière dans laquelle la source de chaleur est un réacteur nucléaire. Enfin, un « 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 sécurité/sûreté de cet ensemble.

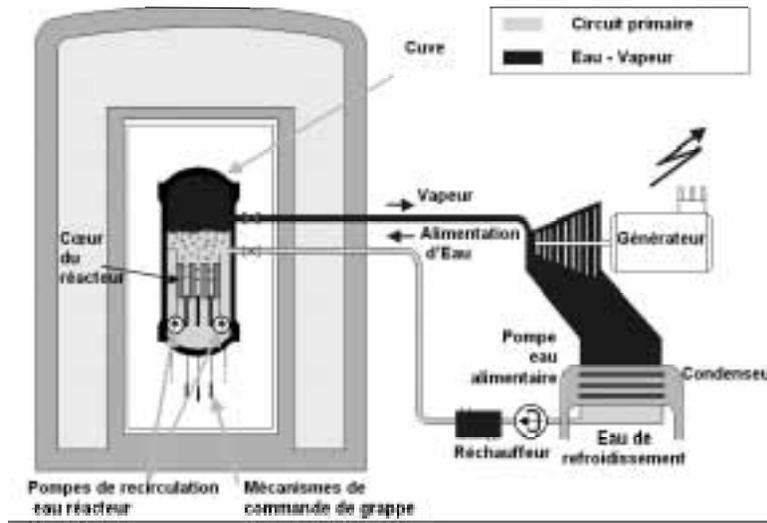
(10) Le "burn-up" est le taux de combustion du combustible, il mesure la quantité d'énergie que ce dernier peut produire

Dans le cas d'une centrale nucléaire, la turbine est entraînée par la vapeur produite grâce à l'énergie de fission de la matière constituant le cœur du réacteur.

Les deux grands types de réacteur à eau dite légère ayant été développés sont les réacteurs à eau bouillante (REB), et les réacteurs à eau pressurisée (REP). Dans le cas du REB (cf. figure

ci-après), le cœur fait d'assemblages de combustible est traversé d'un flux d'eau liquide. La chaleur créée par la fission chauffe l'eau, qui se vaporise au sommet de la cuve. Cette vapeur fait tourner la turbine, puis se refroidit, en retournant donc à la forme liquide dans le condenseur, avant d'être ré-injectée dans la cuve du réacteur. L'eau observe donc, dans un REB, un cycle fermé dans lequel la vapeur se détend directement dans la turbine.

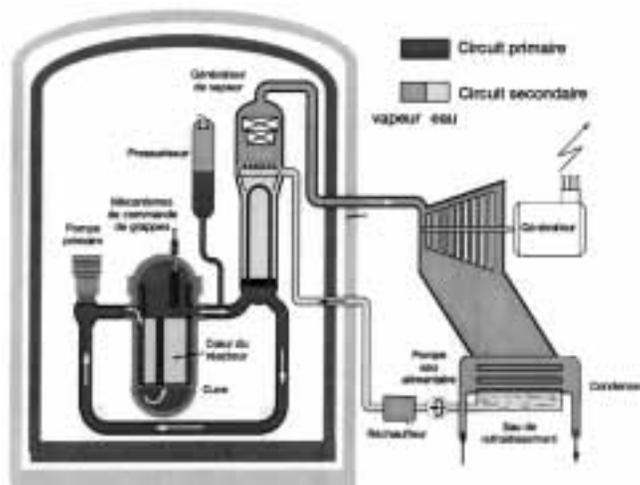
**Principe de fonctionnement d'un Réacteur à Eau Bouillante (REB)**



Source : AREVA

Dans un REP (cf. figure ci-après), un circuit intermédiaire est interposé entre l'eau de la cuve et la turbine. Les assemblages de combustible sont toujours traversés par le flux d'eau de la cuve, mais cette eau, chauffée par la réaction de fission, vient elle-même chauffer l'eau du circuit dit secondaire au sein du générateur de vapeur (GV). C'est l'eau vaporisée du circuit secondaire qui entraîne alors la turbine. La fonction « production d'énergie » est ainsi séparée de la fonction « génération de vapeur ». Cette séparation de fonctions permet d'éviter que le circuit secondaire ne soit traversé par de l'eau ayant été au contact du combustible, ce qui facilite notamment les grandes opérations de maintenance.

### Principe de fonctionnement d'un Réacteur à Eau Pressurisée (REP)



Source : AREVA

La Business Unit Réacteurs est présente à tous les stades, de la conception jusqu'à la mise en service des chaudières et îlots nucléaires fournis par le Groupe AREVA. Les îlots nucléaires fournis par le Groupe sont soit du type REP, soit du type REB. L'exploitation de centrales nucléaires produisant de l'électricité ne fait pas partie des métiers d'AREVA.

#### Les métiers de la Business Unit Réacteurs

Ils recouvrent :

- La conception, la construction, et la mise en service d'îlots nucléaires et d'installations nucléaires diverses,
- Les rénovations, jusqu'aux plus profondes, et les services d'ingénierie pour tous les modèles de réacteurs existant dans le monde,
- La conception et la fabrication de systèmes électriques et de systèmes avancés de contrôle commande pour réacteurs neufs,
- La mise à niveau et la rénovation des systèmes de contrôle commande des centrales nucléaires existantes,
- Les services pour réacteurs à neutrons rapides refroidis aux métaux liquides, y compris leur démantèlement,
- Des activités diverses pour les réacteurs de recherche,
- La réalisation des études de sûreté détaillées et des dossiers de licence pour le remplacement des gros composants et le redémarrage des tranches, ainsi que les études d'ingénierie relatives à l'exploitation des tranches : renouvellement de licence, extension de la durée de vie, augmentation de la disponibilité, des performances, réduction de la durée des arrêts et des doses, etc.

#### Moyens industriels

Les équipes de la Business Unit Réacteurs sont réparties entre :

- la France,
- l'Allemagne,
- les Etats-Unis,
- des équipes détachées auprès des clients, partout dans le monde.

#### Marché, concurrence et position occupée

Aujourd'hui, 446 centrales nucléaires sont en exploitation dans le monde, dont 297 sont des REP ou des REB. Les autres centrales fonctionnent avec des fluides de refroidissement de type « eau lourde », notamment au Canada, ou gaz.

Ces 446 centrales sont principalement situées dans 3 zones : aux Etats-Unis (104 réacteurs), en Europe (187 réacteurs), et en Asie (126 réacteurs), en particulier au Japon.

**Les centrales nucléaires en exploitation dans le monde**



Source : CEA

En termes de puissance installée, le Groupe AREVA se positionne comme n° 1 mondial, avec près de 100.000 MW électriques, devant BNFL (incluant ABB/Combustion Engineering et Westinghouse) et General Electric. En nombre de réacteurs, le Groupe a réalisé 95 réacteurs, contre 113 pour le Groupe BNFL et 55 pour General Electric.

Cet historique permet à AREVA d'apporter ses références et compétences sur le marché, qui est aujourd'hui avant tout un marché d'entretien, de maintenance, d'amélioration des performances, et d'extension de capacité et de durée de vie des réacteurs.

Les centrales ont une durée de vie initiale de 40 ans. Cette durée de vie pourra être prolongée à 60 ans dans nombre de cas. Les programmes de construction ont d'abord débuté aux Etats-Unis, où les centrales ont souvent 10 à 15 ans de plus que les centrales européennes. Le marché américain est donc celui sur lequel sont apparus le plus tôt les besoins de modernisation propres à des centrales âgées de plusieurs dizaines d'années.

Le parc américain a ainsi connu une amélioration considérable en quelques années. Durant les 10 dernières années, le taux d'utilisation est passé de 70 % à 90 %, ce qui représente l'équivalent de près de 30 nouveaux réacteurs. Avec le même parc, la production est donc aujourd'hui supérieure d'un tiers<sup>(11)</sup> à ce qu'elle était au début des années 1990. Cette tendance est synonyme de baisse du

prix du kWh et donc de meilleure performance économique pour l'électricien.

Pendant longtemps, les électriciens américains ont cherché à réduire leurs dépenses d'exploitation et de maintenance. La nouveauté est l'augmentation actuelle des dépenses d'investissements, non pas pour de nouveaux réacteurs, mais pour les réacteurs existants. Le remplacement de gros équipements permet en effet d'améliorer les coûts de production de l'électricité. Par exemple, le remplacement des générateurs de vapeur -GV- (20m de haut, 400 tonnes) est un marché important. AREVA fournit 50 % des marchés américain et européen, ce qui correspond en moyenne à 2 GV par an. De même, les couvercles des cuves sont des éléments essentiels. Ils ont été remplacés en France dans les années 1990 en raison d'une usure par corrosion plus rapide que prévue. AREVA à sa limite de capacité de production détient aujourd'hui 80 % du marché de remplacement des couvercles de cuve, très soutenu aux Etats-Unis.

Les demandes d'extension de durée de vie sont également en augmentation aux Etats-Unis pour prolonger la durée de vie des centrales de 20 ans. Ceci induit des décisions d'investissements lourds de la part des électriciens, qui les justifient par l'allongement de la durée d'amortissement.

On estime ainsi aujourd'hui que les exploitants nucléaires américains dépenseront 12 à 15 milliards de dollars sur la période 2003-2008, dont 40 % environ sont dans le domaine de compétence du Groupe AREVA.

(11) Source : NEI

Le phénomène est mondial, et va se poursuivre dans les dizaines d'années qui viennent.

AREVA se développe fortement aux Etats-Unis, notamment grâce à l'intégration des activités nucléaires de Siemens (qui y disposait d'une branche importante,) et grâce à rachat de Duke Engineering & Services en 2002.

AREVA a conquis une part importante du marché de remplacement des équipements lourds, de modernisation des systèmes de contrôle commande, et d'extension de durée de vie, car elle possède toutes les compétences d'ingénierie nécessaires. La part d'activité correspondant aux travaux d'ingénierie hors première réalisation est en conséquence très largement majoritaire.

En Europe de l'Est, les pays ayant acquis des centrales (40 hors Russie) de conception russe offrent un marché de modernisation. La technologie est très proche de la technologie REP occidentale, et AREVA est en conséquence en mesure de proposer des prestations pour améliorer leur sûreté et le niveau de performances. La limite de ce marché est le financement nécessaire.

### Activité et faits marquants de l'exercice

Le 30 avril 2002, AREVA a acquis Duke Engineering & Services (DE&S), dont 330 employés ont intégré la Business Unit Réacteurs. Cette acquisition concrétise la volonté stratégique du Groupe de se développer sur le marché américain, en élargissant notamment son offre dans les domaines de l'ingénierie et du contrôle commande dans cette région.

- Sur le plan technique, l'année 2002 a été marquée par :
  - Le protocole de réception définitive de la centrale de Chooz en février 2002,
  - La mise en service industrielle de la tranche 1 de Ling Ao, et la signature des certificats de réception provisoire des deux tranches Ling Ao 1 et 2, en avance sur le planning et à la satisfaction du client chinois. La mise en service de la tranche 2 a été réalisée le 24 février 2003,
  - L'engagement d'une première phase de certification aux Etats-Unis du réacteur SWR1000, principale offre du groupe dans le domaine des réacteurs REB,
  - Le déroulement satisfaisant du contrat Dukovany relatif à la modernisation des équipements de contrôle commande, et du contrat bulgare relatif aux réacteurs Kozloduy 5-6. Ce dernier représente le contrat le plus important de la Business Unit Réacteurs à fin 2002,

- La mise à jour du dossier relatif à la tête de série EPR a été remise aux autorités françaises dans le cadre du débat sur l'énergie.

- Dans le domaine commercial, les faits marquants de l'exercice sont :
  - La réception, en septembre, de l'appel d'offre pour la 5ème tranche nucléaire finlandaise, dont la réponse est parvenue au client le 31 mars 2003,
  - La résolution prise par le Conseil National de Politique Energétique brésilien d'autoriser le client ETN à réaliser la troisième tranche de la centrale d'Angra,
  - La signature d'un contrat pour modifications à effectuer lors de la visite décennale des deux tranches de la centrale chinoise de Daya Bay.

### Relations clients

Les clients de la Business Unit Réacteurs sont les électriciens des pays de l'Europe de l'Ouest et de l'Est (France, Allemagne, Belgique, Suède, Suisse, Tchéquie, Bulgarie, Ukraine, etc.), d'Asie (Chine, etc.), d'Amérique du Nord et du Sud (Etats-Unis, Brésil, etc.) et l'Afrique du Sud, ainsi que les exploitants d'installations nucléaires diverses.

Les contrats conclus sont le plus souvent des contrats forfaitaires de prestations d'ingénierie et/ou de fourniture d'équipements. Les clauses correspondantes sont classiques pour ces types de contrats.

### Environnement / Développement durable

Toutes les unités allemandes de la Business Unit Réacteurs sont certifiées ISO 14001. L'objectif est de certifier, à terme, l'ensemble des sites.

### Ressources humaines

La Business Unit Réacteurs est confrontée à deux enjeux spécifiques :

- Les métiers qu'elle exerce nécessitent des compétences scientifiques et techniques de haut niveau, qui doivent être maintenues malgré le niveau de charge faible dans le domaine de l'ingénierie neuve. Chacun des métiers concernés a cependant fait l'objet d'une étude permettant de mettre en œuvre un plan d'actions adapté ; les contrats d'upgrade en cours de réalisation permettent par ailleurs de maximiser le maintien de ces compétences,
- Les compétences issues de l'intégration des activités nucléaires de Siemens sont portées par des collaborateurs ayant un droit de

retour chez Siemens jusqu'en 2004. On constate que, depuis le 1<sup>er</sup> février 2001, date de l'intégration, une fraction non significative de ces personnes a demandé à bénéficier de ce droit.

La France et l'Allemagne, malgré un contexte de charge de travail difficile, ont néanmoins poursuivi leur effort de recrutement de jeunes ingénieurs, notamment dans les métiers du Procédé.

D'autre part, les échanges de personnel entre les trois régions se sont intensifiés dans le cadre d'expatriations, de détachements et de délocalisations, pour renforcer le partage et la diffusion des compétences.

#### Fournisseurs utilisés

Les équipements stratégiques (cuve, générateurs de vapeur, pompes primaires, pressuriseur) à livrer aux clients font en général l'objet de contrats directs du client vers la Business Unit Equipements. L'activité Réacteurs est alors prestataire de la Business Unit Equipements pour les études et la justification de sûreté de ces composants.

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 terme d'assurance qualité.

#### Recherche & Développement

Dans le cadre général de la politique de R&D du Groupe, présentée au paragraphe 4.8, la Business Unit Réacteurs a consacré près de 4 % de son chiffre d'affaires aux travaux de recherche et développement. Ces travaux menés dans les ingénieries, mais aussi à travers des partenariats avec des organismes de recherche, dont le CEA en France, portent sur l'ensemble des technologies clefs des réacteurs à eau pressurisée ou à eau bouillante, le développement et la validation d'outils de calculs et des méthodes associées dans le domaine du procédé et de la sûreté, de la maîtrise des phénomènes hydrauliques et thermomécaniques, du comportement des matériaux et de la quantification des modes d'endommagement.

Ces développements technologiques permettent d'offrir aux exploitants les moyens d'améliorer les performances des réacteurs (gestion du combustible, disponibilité) et de gérer et justifier devant les Autorités de Sûreté (A.S.) leur durée de vie. Ils conduisent à concevoir et qualifier de nouvelles solutions techniques pour les systèmes fluides, les composants mécaniques, l'instrumentation ou le contrôle, utilisées dans de nouveaux modèles de réacteurs (EPR, SWR 1000) ou en rénovation des centrales en exploitation.

#### Perspectives et axes de développement

Pour les activités récurrentes d'ingénierie et de contrôle commande, qui ont représenté plus de 85 % du chiffre d'affaires ces deux dernières années, 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'améliorer leurs performances. Les perspectives sont particulièrement bonnes aux Etats Unis, car des exploitants sollicitent des renouvellements de licence.

Concernant les projets à moyen terme de construction de centrales neuves, la situation a notablement évolué durant les deux dernières années, correspondant à un lent renouveau du nucléaire. L'activité du Groupe pourrait ainsi être favorablement impactée par la réalisation de l'un ou plusieurs des projets ci-après :

- Finalisation de la troisième tranche de la centrale d'Angra, au Brésil. Un schéma de co-financement franco-allemand est en cours d'élaboration.
- Khmel'nitsky 2 et Rovno 4 : l'entrée en vigueur du contrat correspondant est conditionnée par l'accord de prêt entre le gouvernement ukrainien, pays client, et les prêteurs occidentaux menés par la BERD.
- Futures tranches chinoises : le gouvernement chinois a décidé, début 2003, d'autoriser le lancement du processus pouvant conduire à la construction de quatre tranches dans le 10<sup>ème</sup> plan quinquennal (2001-2006).
- La décision d'ESKOM en Afrique du Sud de commander le premier lot de modifications pour l'alignement des réacteurs de Koeberg sur la dernière version du parc Français, appelée « palier CPY ».
- Lancement en France de la tête de série EPR : le lancement de ce projet est en particulier lié au débat national sur les énergies, qui s'est déroulé jusqu'à fin mai 2003.

#### 4.5.2 Business Unit Equipements

##### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	212	224
Effectif en fin d'année	1 588 personnes	1 565 personnes

##### Métiers

Les métiers de la Business Unit Equipements sont liés historiquement à l'activité de construction d'îlots nucléaires. Ils recouvrent :

- A partir de données d'ingénierie, le dimensionnement et la fabrication des composants lourds de l'îlot nucléaire tels que cuves, générateurs de vapeur, pressuriseurs, ainsi que les composants connexes tels qu'accumulateurs, échangeurs auxiliaires et structures de supportage.
- La conception et la fabrication des groupes moto-pompes primaires et des mécanismes de commande de grappes (systèmes permettant la régulation de la réaction au sein du cœur du réacteur), ainsi que les services et la maintenance associée à la fourniture de ces composants. La Business Unit a de longue date travaillé pour EDF<sup>(12)</sup> à l'optimisation de ces mécanismes, ce qui lui donne une expertise spécifique et un avantage concurrentiel dans ce domaine.
- La Business Unit Equipements exerce également des activités électromécaniques hors nucléaire, avec la conception, la fabrication, les services et la maintenance associée de moteurs et d'alternateurs de production électrique, notamment pour les éoliennes.

### Moyens industriels

- L'usine de Chalon St Marcel, employant 500 personnes, totalement dédiée aux équipements nucléaires, est au centre de la chaîne de réalisation des chaudières. Depuis sa création en 1975, cette usine a fabriqué la totalité des composants lourds des tranches 900 MWe à 1450 MWe du programme nucléaire français, et livré dans le monde entier plus de 500 composants lourds tels que cuves, couvercles de cuves, générateurs de vapeur et pressuriseurs. Ceci la situe au 1<sup>er</sup> rang mondial en termes de réalisation.
- L'usine de Jeumont (environ 900 personnes) réalise quant à elle des équipements nucléaires et non-nucléaires. Dans le domaine des équipements nucléaires, l'usine est spécialisée dans la réalisation de composants et pièces de rechange d'équipements sensibles, tels que les pompes de refroidissement de circuit primaire ou les mécanismes de commande de grappes de réacteurs, et dans les services associés. Concernant les activités non-nucléaires, l'usine de Jeumont produit et commercialise des générateurs et des moteurs électriques pour l'industrie et la marine. Jeumont a également développé un concept innovant d'éolienne, basé sur l'utilisation de ses compétences en machines à aimants permanents et vitesse variable.
- Un atelier « chaud » permet le travail en milieu contaminé, par le biais de la filiale SOMANU située à Maubeuge et employant une cinquantaine de personnes.

- Une unité, par le biais de la filiale SARELEM (environ 120 personnes), située dans la baie de Nantes, assure la maintenance et la réparation des moteurs et générateurs de faible puissance, dans le domaine non nucléaire.

### Marché, concurrence et position occupée

#### *Equipements nucléaires lourds*

Le marché des équipements nucléaires lourds, traité par l'usine de Chalon St Marcel, se caractérise par une compétition au niveau mondial et une offre supérieure à la demande avec 5 concurrents : 2 en Asie (DOOSAN et MHI), 2 en Europe (ENSA et CAMOZZI, ex-ANSALDO) et 1 en Amérique du Nord (BWC).

En l'absence de chantiers de construction de centrales neuves, le marché est pour l'heure essentiellement orienté vers le remplacement de composants lourds. Le marché domestique traditionnel avec EDF, ainsi que celui de l'Europe de l'Ouest, sont en régression. Ceux des pays de l'Europe de l'Est et de l'Asie sont difficilement accessibles. Aussi, au-delà de quelques opportunités au Brésil et en Afrique du Sud, le marché de remplacement de composants lourds se situe aujourd'hui essentiellement aux Etats-Unis, qui possèdent le plus important et le plus ancien parc nucléaire mondial et qui s'orientent progressivement vers une extension de la durée de vie des réacteurs en exploitation.

Ce marché se différencie du marché européen par la diversité des demandes des « Utilités » américaines. Il nécessite des réponses appropriées intégrant non seulement la fourniture de composants lourds sur des modèles très variés (Westinghouse, Babcock & Wilcox, Combustion Engineering) mais aussi leur intégration et installation au sein de la centrale existante avec éventuellement une augmentation de puissance.

Dans ce cadre, la complémentarité de l'offre de l'usine de Chalon St Marcel et de celle de Framatome ANP Inc. (services et ingénierie implantée aux Etats-Unis), est un facteur clé permettant une réponse globale aux demandes des différentes « Utilités » et un facteur de différenciation par rapport à la concurrence.

C'est ainsi que l'usine de Chalon St Marcel a pris en 2002 une position de leader sur le marché américain, en y obtenant 50 % des contrats de générateurs de vapeur de remplacement et 60 % des contrats de couvercles de cuve de remplacement.

#### *Autres équipements nucléaires*

Dans le domaine de compétences de l'usine de Jeumont, en l'absence de projets de construction de centrales neuves, le marché

(12) EDF n'utilise pas ses centrales en "base — pleine puissance", à l'instar des électriciens américains par exemple, mais adapte la production des réacteurs aux variations de demandes sur le réseau. Il en résulte un besoin de maîtrise accru dans la conception et la réalisation de ces systèmes liés à la manœuvre du réacteur.

est aujourd'hui essentiellement orienté vers la fourniture de pièces de rechange et les services associés à la maintenance des matériels. Le concurrent principal de l'usine de Jeumont sur ce marché est BNFL/Westinghouse, surtout aux Etats-Unis, le Japonais MHI étant un challenger puissant.

Les parts de marché de Jeumont dans le domaine des groupes moto-pompes primaires et des mécanismes de commande de grappes sont de 80 % à 100 % en France, Westinghouse possédant 50 % du marché mondial hors France et commençant son implantation en France.

#### *Equipements non-nucléaires*

Hors nucléaire, le marché est très concurrentiel. Dans le segment de la fabrication des alternateurs de moyenne puissance (10 à 60 MW), Jeumont représente 5 à 10 % du marché selon les années, face à des concurrents tels que GE (également client), FKI (GB), ABB, ou Alstom.

Sur le marché de la maintenance, la part de marché France de Jeumont Sarelem est d'environ 25 %. Le principal compétiteur pour les services aux gros turboalternateurs d'EDF est Alstom, détenant 50 % de part de marché.

Dans le domaine de la propulsion de sous-marins, Jeumont représente environ un tiers du marché mondial, à travers les chantiers tels que DCN, IZAR (Espagne), Kockums (Suède). Le principal concurrent dans ce domaine est Siemens.

#### *Eoliennes*

Le marché mondial des éoliennes est en forte croissance. Aujourd'hui, six fabricants détiennent 85 % du marché ; ils sont principalement danois et allemands comme Vestas, Neg Micon, ou Enercon. Jeumont est en phase de démarrage sur ce marché prometteur, son ambition étant de prendre une part significative du marché français, grâce à une offre techniquement attractive et à sa position d'unique fabricant industriel local.

### **Activité et faits marquants de l'exercice**

#### *Equipements nucléaires lourds*

L'exercice a été marqué par d'importantes commandes aux Etats-Unis, pour un total de l'ordre de grandeur du chiffre d'affaires annuel de la Business Unit, concrétisant les efforts commerciaux menés en 2001 et 2002 : générateurs de vapeur de remplacement pour des centrales d'Entergy (Arkansas) et de PSEG (Salem) aux Etats-Unis, ainsi qu'une dizaine de couvercles de cuve de remplacement.

L'activité de l'usine de Chalon Saint-Marcel est marquée par la montée en puissance des fabrications à l'export. L'activité pour EDF

est restée encore élevée en 2002, certains contrats déjà acquis se décalant dans le temps (vers 2004).

#### *Autres équipements nucléaires*

Grâce à la qualification N-Stamp de l'ASME (American Society of Mechanical Engineers) acquise par Jeumont en décembre 2001, que l'usine de Chalon détient quant à elle depuis 1978, la Business Unit Equipements a poursuivi ses prises de commandes à l'export : mécanismes de commande de grappe aux Etats-Unis, pièces de rechange pour Taiwan notamment. Pour la première fois, le chiffre d'affaire export a représenté 30 % des ventes. L'émergence d'un important marché de remplacement de couvercles aux Etats-Unis et en Europe permettra à Jeumont de renforcer cette position à moyen terme.

#### *Equipements non-nucléaires*

Les activités hors nucléaire se sont globalement stabilisées. L'activité services a été soutenue en 2002, avec notamment la progression des services sur gros turboalternateurs d'EDF. Dans le domaine de la propulsion marine, la Business Unit a fourni un 2<sup>ème</sup> moteur de propulsion de sous-marin Scorpène sur le chantier IZAR de Cartagène en Espagne. En revanche, l'effondrement de la demande de générateurs aux Etats-Unis a entraîné un re-dimensionnement de cette activité en 2002.

#### *Eoliennes*

L'activité a véritablement démarré en 2002, avec 25 éoliennes vendues, dont 5 destinées à l'exportation.

### **Relations clients**

Hormis EDF, client majeur pour les deux entités, Chalon St Marcel et Jeumont, les principaux clients de la Business Unit Equipements sont les « Utilités » américaines, dont le parc de centrales nucléaires est vieillissant. Dans ce contexte, l'année a été marquée par des « Alliances » stratégiques aux Etats-Unis.

La dérégulation du marché ainsi qu'un environnement toujours plus concurrentiel conduisent ces clients à exiger de nouveaux types de contrats, plus attractifs financièrement, plus simples et plus complets. Des offres globales de service sont privilégiées, couvrant la fourniture de composants de rechange, les opérations de remplacement elles-mêmes, ainsi que les études d'ingénierie et de licensing associées. Le Groupe AREVA, grâce aux compétences d'études, de fabrication, d'installation, d'aide au licensing et de services qu'il intègre, répond pleinement à ces demandes.

C'est ainsi qu'ont été concrétisés en 2002 plusieurs contrats long terme ou « Alliances » avec des Utilités américaines telles que :

PSEG (Salem), AEP (DC Cook), FP&L (Turkey Point, Ste Lucie), incluant des prestations de services, de remplacement de composants, d'ingénierie et de licensing. La même politique commerciale se poursuivra en 2003 avec d'autres Utilités.

### Environnement / Développement durable

Les deux entités principales de la Business Unit, les usines de Chalon St Marcel et de Jeumont, ont entrepris une démarche de certification ISO 14001 et de management environnemental en 2002. D'une façon générale, on notera que la Business Unit n'a pas d'activité pouvant impacter significativement l'environnement.

Chalon a réalisé un audit environnemental courant 2002, qui a permis d'établir un programme d'actions à la fin de l'année. La mise en œuvre de ce plan d'actions, ainsi que la définition de la politique environnementale et des procédures associées, est prévue en 2003. L'objectif du site de Chalon St Marcel est d'obtenir la certification ISO 14001 à fin 2004.

L'usine de Jeumont, plus avancé dans sa démarche, a obtenu cette certification le 6 février 2003.

### Fournisseurs et matières premières utilisés

Les deux principaux types de sous-traitants de la Business Unit Equipements dans le domaine nucléaire sont les tubistes (fournisseurs de tubes de générateurs de vapeur) et les forgerons (les pièces des composants primaires sont fabriquées à partir de forgés). Ce sont à la fois les plus critiques du point de vue technique (la qualité et les performances des composants livrés aux clients en dépendent), et les plus importants en terme de valeur ajoutée et de coûts de revient.

Les fabricants de tubes pour générateurs de vapeur sont peu nombreux. Pour le marché occidental, on en compte trois : Sandvik (Suède), Valinox (France) et Sumitomo (Japon). Compte tenu de leur surcharge actuelle, ces trois fournisseurs jouent le rôle de régulateurs du marché des générateurs de vapeur. L'usine de Chalon St Marcel a choisi de diversifier ses approvisionnements en 2002 et a passé des commandes à ces trois fournisseurs.

Les forgerons sont également peu nombreux dans le domaine nucléaire. Pour le marché occidental, on identifie aujourd'hui : les forgerons européens, essentiellement Fomas (Italie), SDF (ex-Terni, Italie), et CFI (France) et les forgerons asiatiques : Doosan (Corée du Sud), JCFC (Japon), Kobé Steel (Japon), et JSW (Japon). Sur ce segment d'achats, la Business Unit Equipements a également diversifié ses approvisionnements en utilisant en 2002 à la fois les capacités de JSW au Japon et celles des forgerons européens.

### Perspectives et axes de développement

En cohérence avec les objectifs stratégiques de développement du Groupe, la Business Unit Equipements s'est dotée au 1<sup>er</sup> janvier 2003 d'une structure au sein de Framatome ANP Inc., aux Etats-Unis, pour tirer le meilleur parti de la croissance de ce marché.

Dans le domaine des équipements nucléaires lourds, et grâce aux commandes prises en 2001 et 2002, la charge de l'usine de Chalon St Marcel devrait être en 2003 de 40 % supérieure à celle de 2002. Cette charge importante devrait se maintenir.

Les marchés des changements de couvercles et de maintenance des pompes primaires continueront à se développer aux Etats-Unis et en Europe.

L'activité en France devrait être globalement stable, avec une légère baisse des activités de maintenance, dû à la fois à un palier bas du marché et à l'introduction de compétiteurs par EDF (Westinghouse, MHI), compensée par un redémarrage du marché des changements de couvercles et des pièces de rechange.

L'activité hors nucléaire devrait rester globalement stable en 2003, l'éolien (en progression) compensant l'industrie (en décroissance), et les autres secteurs (services et marine) restant stables. La concrétisation d'un partenariat dans le domaine de l'éolien devrait permettre au Groupe de devenir un acteur significatif sur le marché européen, en forte croissance, dès l'année suivante.

### 4.5.3 Business Unit Services aux Réacteurs

#### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	610	664
Effectif en fin d'année	2 843 personnes	2 711 personnes

#### Métiers

Une centrale nucléaire en exploitation est en « arrêt de tranche » tous les 12 à 24 mois, pour renouveler une fraction du combustible qui constitue le cœur. Cette période d'arrêt, dont la durée doit être minimale pour maximiser la disponibilité et la productivité du réacteur, est l'occasion de concentrer des opérations de remplacement de composants, d'améliorations, de maintenance et d'inspection.

Dans ce contexte, les métiers de la Business Unit Services aux Réacteurs sont :

- Les services en arrêts de tranche, qui sont des activités récurrentes de maintenance, pour lesquelles la Business Unit Services aux Réacteurs se différencie par ses capacités de coordination et de réduction des durées d'arrêt,

- Les services aux améliorations : bénéficiant des compétences de concepteur/constructeur des Business Unit Réacteurs et Equipements, la Business Unit Services effectue l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation des améliorations des centrales nucléaires,
- Les contrôles non destructifs : inspections réglementaires des équipements importants pour la sûreté. La Business Unit Services aux Réacteurs est le leader mondial pour l'inspection des cuves et des générateurs de vapeur,
- Les services aux composants primaires : réparations, remplacement d'équipements de la chaudière nucléaire, nécessitant le savoir-faire du concepteur,
- La décontamination et le nettoyage chimique,
- Le traitement des déchets d'exploitation des réacteurs.

Il est à noter qu'un chantier d'arrêt de tranche, 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 aux Réacteurs, pour partie à ses sous-traitants, et pour partie aux autres sous-traitants du client. Dans ce cadre, la Business Unit Services aux Réacteurs a le plus souvent également pour mission de coordonner l'ensemble de l'opération et des co-contractants.

### Moyens industriels

Les prestations de la Business Unit Services aux Réacteurs sont par nature des prestations s'exerçant chez les clients exploitants de centrales nucléaires. A ce titre, elles ne nécessitent pas de moyens industriels à proprement parler, à l'exception des équipements nécessaires au développement des procédés et des outillages.

Les équipes sont essentiellement basées :

- En France : 1500 personnes, pour les interventions sur les tranches EDF,
- En Allemagne : 400 personnes,
- Aux Etats-Unis, près de 1000 personnes avec des équipes en partie dédiées aux centrales des clients électriciens.

Les centrales en exploitation dans ces trois pays représentent 60 % du parc mondial des réacteurs REP et REB.

### Marché, concurrence et position occupée

Le marché sur lequel exerce la Business Unit Services aux Réacteurs est de 377 réacteurs : 297 réacteurs de type REP ou REB, et 80 réacteurs de type Candu ou VVER.

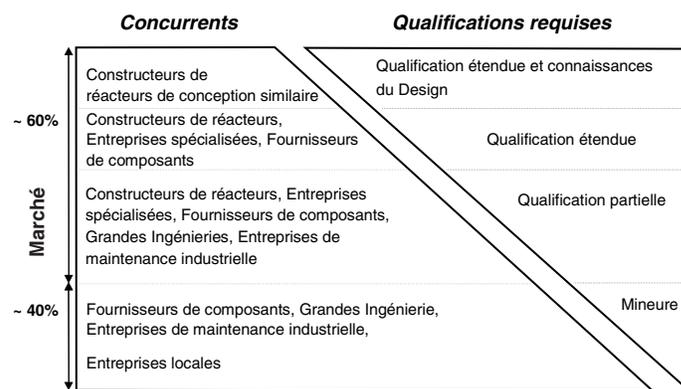
Le marché mondial<sup>(13)</sup> des services aux réacteurs est estimé à 3 milliards d'euros par an pour les seuls réacteurs REP et REB répartis de manière suivante :

- 36 % en Europe & Afrique du Sud<sup>(14)</sup>
- 34 % sur le continent américain
- 30 % en Asie<sup>(15)</sup>

Trois acteurs majeurs détiennent environ 50 %<sup>(13)</sup> de ce marché :

- AREVA, via la Business Unit Services aux Réacteurs, avec environ 20 %
- BNFL/Westinghouse, avec environ 20 %
- General Electric, avec environ 10 %.

Les 50 % restant sont détenus par Mitsubishi Heavy Industries, Hitachi, Toshiba, ou encore de nombreuses petites compagnies spécialisées d'« Architect Engineers », de sociétés de maintenance, et des fournisseurs de composants. En termes de qualifications requises et de barrière à l'entrée, la situation se présente globalement de la façon suivante :



La Business Unit Services aux Réacteurs d'AREVA est l'acteur mondial des services nucléaires ayant le plus large portefeuille de compétences pour les services aux réacteurs de type REP, REB et VVER.

(13) Estimation AREVA

(14) L'Afrique du Sud exploite deux réacteurs de type REP

(15) Chiffre incertain lié à la méconnaissance relative du marché Japonais, peu ouvert à ce stade.

La compétition entre les différents acteurs est de plus en plus vive, et fortement encouragée par les électriciens, dont l'un des objectifs majeurs reste de minimiser la durée d'arrêt de tranche, dans le respect d'exigences strictes en termes de sûreté, de sécurité et de qualité des opérations. A titre d'information, la durée moyenne des arrêts de tranche est passée en quelques années de 60-70 jours à 40-45 jours, certains exploitants atteignant des durées d'arrêt de l'ordre de 15 jours, soit un tiers de la durée moyenne actuelle.

### Activité et faits marquants de l'exercice

Sur le plan de l'organisation et de la pénétration commerciale, on peut noter :

- La signature de contrats pluriannuels majeurs dans les trois grandes zones mondiales,
- L'ouverture en janvier 2002 de Framatome ANP Canada, nouvelle filiale du Groupe, destinée à répondre aux besoins du marché canadien, fort de 20 réacteurs,
- L'élargissement de l'offre aux Etats-Unis dans le domaine des remplacements de générateurs de vapeurs,
- L'obtention en décembre 2002 du contrat de contrôle de 29 cuves de réacteurs EDF pour la période 2005-2010,
- L'inauguration à Rungis d'un centre spécialisé pour l'analyse à distance des données relevées lors de l'inspection sur sites des tubes de générateurs de vapeur.

Concernant l'activité en portefeuille, l'année a été marquée par :

- La réalisation du premier arrêt pour rechargement du combustible de la tranche 2 de la centrale brésilienne d'Angra, en moins de 28 jours,
- Un double record de durée d'arrêt aux Etats-Unis :
  - pour la tranche 3 de la centrale de Browns Ferry : 14 jours et 17 heures soit le record d'arrêt pour le rechargement des centrales REB et REP aux Etats-Unis,
  - pour la tranche 4 de Turkey Point : 15 jours et 16 heures, soit le plus court arrêt de tranche pour une centrale à eau pressurisée américaine,
- L'arrêt de tranche de Sizewell, à la satisfaction du client anglais British Energy, avec un gain de 16 jours par rapport à la meilleure performance de la centrale. La réalisation de ce contrat d'un type nouveau — Alliancing — a bénéficié de la collaboration de l'ensemble des équipes au niveau mondial,
- Le remplacement des générateurs de vapeur de Fessenheim 1 avec, en parallèle le changement d'un tronçon de boucle primaire et le remplacement du supportage des générateurs de vapeur,

- Les travaux de remplacement et de réparation des boucles de re-circulation d'eau de la centrale suédoise à eau bouillante (REB) d'Oskarshamn.

### Relations clients

Les clients de la Business Unit Services aux Réacteurs sont les électriciens des pays de l'Europe de l'Ouest et de l'Est (France, Allemagne, Belgique, Grande-Bretagne, Espagne, Suède, Suisse, Tchéquie, Bulgarie, Slovaquie, Ukraine, etc.), d'Asie (Chine, Corée du Sud, Japon, Taiwan, etc.), d'Amérique du Nord et du Sud (Etats-Unis, Canada, Brésil, etc.) et l'Afrique du Sud.

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 le niveau de sûreté. Ces nouveaux besoins amènent les exploitants à regrouper les prestations dans des ensembles cohérents — Prestations de Maintenance Intégrées — et à développer des contrats pluriannuels de type « Alliancing », partenariats pouvant regrouper des fournitures, des améliorations, de l'ingénierie, des services, voire le combustible notamment aux Etats-Unis.

A titre d'exemple, la Business Unit Services aux Réacteurs et ses partenaires — Alstec et Mitsui Babcock — ont proposé en 2002 un concept commercial basé sur la transparence et un partage des risques et des bénéfices en fonction de la performance. La liste des travaux à réaliser et leur coût ont été estimés avec le client. Si ce coût objectif est dépassé, les pertes sont partagées. Mais dans les cas où les coûts sont inférieurs, le consortium partage les gains avec le client. La performance d'ensemble, mesurée par des indicateurs liés à la sécurité, la qualité et la durée de l'arrêt, vient moduler le profit final. Ce nouveau type de contrat suppose une équipe de terrain travaillant en confiance et en symbiose avec le client, capable de transcender les différences culturelles et de prendre en compte les objectifs de chaque partenaire.

### Environnement/Développement durable

D'une façon générale, la Business Unit Services aux Réacteurs n'a pas d'activité pouvant impacter de façon significative l'environnement. Toutefois, certaines unités ont contribué à des démarches de certification ISO 14001.

### Fournisseurs et matières premières utilisés

Les marchés sur lesquels opère la Business Unit Services aux Réacteurs sont marqués par une tendance de fond menant à la concentration d'un maximum d'opérations dans un minimum de temps. Dans ce contexte, de nombreux accords de partenariat ont été signés avec différents fournisseurs afin de faire face soit aux pics

de charge soit à des demandes sur 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'activités (qualité, niveau technique).

### Recherche & Développement

Dans le cadre général de la politique de R&D du Groupe, les efforts de R&D de la Business Unit Services aux Réacteurs ont plus particulièrement porté sur :

- L'amélioration des outils et procédés d'interventions,
- Le développement d'un bras articulé pour l'inspection des cuves de réacteurs nucléaires (programme TWS).

### Perspectives et axes de développement

La Business Unit Services aux Réacteurs continuera à évoluer dans un contexte commercial et économique difficile se caractérisant par :

- Une forte pression sur les prix exercée par les clients,
- Une mise en concurrence systématique,
- La difficulté à trouver des sous-traitants dans certains métiers.

La réponse à ces challenges passe par différentes voies :

- Le développement du nouveau concept de Prestations de Maintenance Intégrées, permettant de répondre aux principales préoccupations des clients : la réduction de la durée des arrêts et la diminution des coûts de maintenance,
- La concrétisation de nouvelles relations partenariales avec les clients, par la mise en œuvre de contrats particuliers — Alliancing — répondant toujours mieux à leurs préoccupations économiques,
- La recherche permanente de synergies entre les trois régions mondiales de la Business Unit (France, Allemagne, Etats-Unis),
- La poursuite du développement à l'export par la mise en œuvre de partenariats, voire l'acquisition de sociétés locales à l'image de ce qui a été fait en 2001 avec la société Lesedi Nuclear Services « LNS » en Afrique du Sud.

En terme de marché, la tendance devrait être à la concentration des utilités et/ou de leur structure d'achats.

## 4.5.4 Business Unit Mécanique

### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	38	36
Effectif en fin d'année	740 personnes	672 personnes

### Métiers

Les métiers de la Business Unit Mécanique sont historiquement liés à la réalisation des investissements stratégiques des usines du cycle du combustible en France, et des installations de l'aval du cycle. Ils recouvrent : la conception, la fabrication, le montage, les essais, la maintenance et les modifications d'ensembles mécaniques et de leur contrôle commande. Ils comprennent également la fabrication mécanique et chaudronnée de pièces, composants ou ensembles complets sur plan d'ingénierie, avec comme principale spécialité la fabrication en série de conteneurs et d'équipements internes d'emballages de transport et de conditionnement de combustibles nucléaires.

### Moyens industriels

Dans le secteur nucléaire, la Business Unit Mécanique dispose de six ateliers en France, dont deux dédiés aux activités non-nucléaires. Deux installations nucléaires de base, et un site classé "Installation Classée Pour l'Environnement" (ICPE), qui travaillaient notamment l'uranium, sont par ailleurs en cours d'assainissement/démantèlement.

### Marché, concurrence et position occupée

La Business Unit Mécanique intervient avant tout dans le domaine nucléaire pour le compte d'autres Business Units du Groupe, et notamment :

- La Business Unit Ingénierie, le plus souvent dans le cadre de ses projets export,
- La Business Unit Traitement, à l'occasion d'investissements dans les installations du Groupe,
- La Business Unit Logistique, qui ne dispose pas de moyens de production des emballages qu'elle conçoit.

Les marchés nucléaires et non nucléaires sur lesquels la Business Unit Mécanique intervient directement sont éclatés, donc peu quantifiables, et occupés par des PME ou filiales spécialisées de groupes industriels et de services.

### Activité et faits marquants de l'exercice

Sur le plan de l'organisation, l'année a été marquée par la réorganisation en deux secteurs distincts : le nucléaire et l'industrie classique, avec un objectif de recentrage sur les métiers nucléaires.

L'activité industrielle a été marquée par la poursuite de la progression des fabrications d'emballages de transport et de stockage de matières et de combustibles nucléaires.

### Relations clients

Outre les prestations pour le compte des autres Business Unit du Groupe, largement majoritaires, la part la plus significative du chiffre d'affaires externe de la Business Unit Mécanique est réalisée avec certains sites du CEA.

Dans le secteur industriel classique, les ventes sont majoritairement réalisées dans les domaines aéronautique et automobile. Les principaux clients sont EADS/Airbus, Dassault, Snecma, Delphi, Wagon Automotive, Garrett et Renault.

La plus grande partie des contrats est réalisée au forfait.

### Fournisseurs et matières premières utilisés

Les fournisseurs et matières premières utilisées par la Business Unit Mécanique sont classiques, et ne présentent pas de caractéristiques particulières. Les approvisionnements et les prestations sous-traitées sont néanmoins réalisés dans le cadre des exigences applicables d'assurance de la qualité.

### Perspectives et axes de développement

A court et moyen terme, la Business Unit Mécanique se concentrera sur ses métiers de base, en :

- renforçant ses services de proximité aux usines du cycle nucléaire du Groupe,
- apportant ses compétences aux grands projets export tels que l'usine de fabrication de combustible MOX aux Etats-Unis, et l'usine de traitement de combustible usé de Rokkasho-Mura au Japon,
- poursuivant sa prise de parts de marché dans la fabrication d'emballages ou de composants, notamment pour l'entreposage de combustible usé.

### 4.5.5 Business Unit Mesures Nucléaires

#### Chiffres clefs

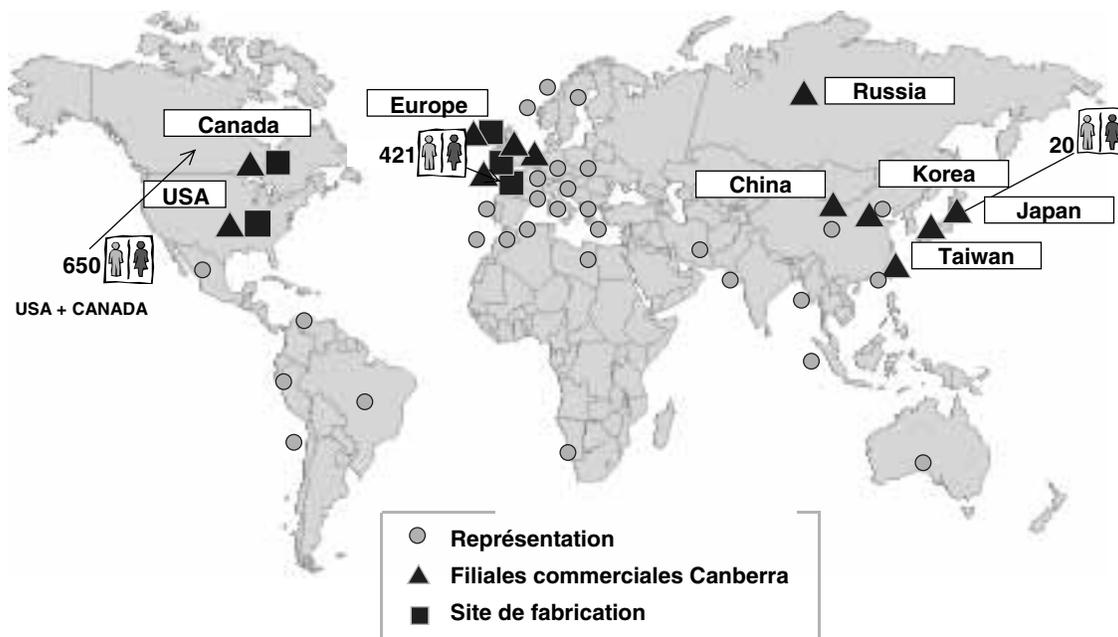
En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	153	164
Effectif en fin d'année	1 068 personnes	1 089 personnes

#### Métiers

La Business Unit Mesures Nucléaires a pour activité la conception, la fabrication et la commercialisation d'appareils et de systèmes permettant de détecter et/ou de mesurer la radioactivité, dans les domaines de la recherche, la radioprotection, la radiochimie, la surveillance, et la caractérisation des déchets et effluents.

### Moyens industriels

La conception, la réalisation et la commercialisation des équipements sont intégrées au sein de la Business Unit, présente au niveau international avec les implantations suivantes :



### Marché, concurrence et position occupée

Le marché de la mesure nucléaire est un marché de niche mondial, estimé à 660 millions d'euros par an. La Business Unit Mesures Nucléaires y occupe la première place, avec 25 % de parts de marché.

Ses ventes sont réalisées pour 46 % aux Etats-Unis qui est le premier marché mondial, 28 % en Europe hors France, 13 % en France, 8 % en Asie et 5 % dans le reste du monde.

Les principaux concurrents sont :

- Bicron, du groupe Saint-Gobain, détenant environ 15 %,
- Eberline, avec environ 8 %,
- MGP (France) et Ortec, avec environ 4 % des parts de marché chacun.

Les 48 % de parts de marché restant sont éclatées entre plus d'une centaine de petits acteurs.

Ce marché est en croissance faible, de l'ordre de 2 à 3 % par an, mais pourrait être dopé dans les années à venir par le concept du « Homeland Security ». La question, au niveau international et en premier lieu aux Etats-Unis, est en effet de savoir si les bagages

doivent être systématiquement contrôlés pour vérifier qu'ils ne transportent pas des matières radioactives.

Le Groupe est sollicité aux Etats-Unis, pour réfléchir sur cette question avec les autorités. L'enjeu correspondant est le contrôle des bagages dans tous les aéroports, puis éventuellement dans les ports voire dans les gares. Dans le cas de décisions politiques sur cette question, le marché de la mesure nucléaire prendrait une importance beaucoup plus grande.

### Activité et faits marquants de l'exercice

Le montant des prises de commandes a atteint 180 millions d'euros en 2002, soit plus d'un an de chiffre d'affaires.

Le ralentissement de l'activité américaine, résultant des événements du 11 septembre 2001, a fortement pesé sur les ventes vis à vis du « Department of Energy » en particulier, avec les réductions de budgets constatées dans le domaine de la gestion des déchets et de l'environnement.

Par ailleurs, en termes de type de marchés, l'année 2002 a confirmé la tendance amorcée en 2001, à savoir :

- Diminution sensible des investissements d'équipement (ventes de gros systèmes clés en main) dans le domaine de la gestion des déchets,

- Stabilité des ventes de matériels pour les centrales et laboratoires,
- Phase de réalisation de prototypes pour les grands projets scientifiques de recherche en physique,
- Augmentation des ventes de matériels de contrôle et de surveillance.

Les faits marquants de l'exercice sont :

- La création de Canberra Japan KK, en mars 2002. Avec cette nouvelle implantation, la Business Unit a pour objectif de prendre pied au Japon en devenant sur ce marché le premier fabricant occidental.
- L'annonce, en mai 2002, de la fermeture du site de Warrington (Pennsylvanie) regroupant 90 personnes, et du transfert des activités sur le site de Meriden (Connecticut), siège de la Business Unit Mesures Nucléaires.
- La création du Department of Homeland Security aux Etats-Unis, concrétisant les décisions prises par les autorités américaines après les événements du 11 septembre 2001, et le vote de son budget par le congrès.

#### Relations clients

Les catégories traditionnelles de clients qui composent le marché de la mesure nucléaire sont : les centrales électriques, 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.

A ces clients s'ajoutent les organismes publics ou privés en charge du contrôle radiologique aux frontières, ainsi que les équipes d'intervention en cas d'accident. Cette dernière catégorie de clients se développe particulièrement aux Etats-Unis avec la création du Department of Homeland Security.

#### Fournisseurs et matières premières utilisés

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 hyper-purs utilisés dans la fabrication des détecteurs semi-conducteurs de rayonnement gamma. Canberra 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.

#### Perspectives et axes de développement

La Business Unit devrait bénéficier dans les années à venir de la mise sur le marché de nouveaux produits issus de la R&D. Elle devrait également connaître un développement lié au renforcement des contrôles radiologiques, en particulier aux Etats-Unis avec la mise en place du Department of Homeland Security.

A court et moyen terme, le marché asiatique avec par ordre d'importance le Japon, la Corée du sud, la Chine et l'Inde présente un potentiel de croissance significatif compte tenu de la construction prévue de nouveaux réacteurs dans cette région, du prochain démarrage de l'usine japonaise de traitement de combustibles usés, et des expériences scientifiques réalisées en Inde.

#### 4.5.6 Business Unit Technicatome

##### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	215	234
Effectif en fin d'année	1 876 personnes	1 945 personnes

##### Métiers

Technicatome est une société d'ingénierie industrielle détenue à 84 % par AREVA ; elle exerce le métier d'ensemblier de systèmes sûrs, consistant à : concevoir, piloter, réaliser, produire, exploiter des systèmes technologiques qui requièrent un haut niveau de sûreté, de fiabilité et de disponibilité.

Ces métiers s'appliquent aux marchés du nucléaire, de la défense et des transports, notamment pour des systèmes de propulsion navale nucléaire et non-nucléaire, ainsi que des équipements et systèmes électroniques sûrs, fixes au sol ou embarqués. Ils requièrent la maîtrise de technologies clés comme :

- l'électronique sécuritaire,
- l'acoustique et les vibrations,
- les analyses de sûreté.

##### Moyens industriels

Technicatome est organisée selon deux pôles orientés vers les clients de l'entreprise. Elle s'appuie notamment sur plusieurs établissements et filiales répartis en France au plus près de leurs clients.

#### Marchés, concurrence et positions occupées

Technicatome intervient essentiellement sur deux marchés :

*L'énergie / propulsion : répondre à des contraintes d'exploitation extrêmes*

Depuis trente ans, Technicatome conçoit et réalise les chaufferies nucléaires de propulsion navale qui équipent toutes les générations de sous-marins français et le porte-avions Charles de Gaulle. L'entreprise répond également aux exigences associées à la propulsion : systèmes de conduite, de surveillance, discrétion acoustique des systèmes, des installations et de leurs composants. Technicatome dispose d'une expérience unique de concepteur et d'exploitant : au-delà de la conception des chaufferies, elle exploite à terre des réacteurs prototypes, qui ont pour vocation de prévenir les risques technologiques et humains à plusieurs niveaux, par :

- la validation des réacteurs embarqués avant leur départ en mer,
- l'expérimentation des innovations en vraie grandeur,
- les tests d'endurance,
- la maintenance prédictive,
- la formation des équipages.

Les barrières technologiques à l'entrée et les contraintes de sécurité liées aux projets de défense nationale engendrent peu de concurrence sur ce marché, représentant environ 60 % des ventes.

Le domaine de la propulsion nucléaire navale ne dispose d'aucune ouverture commerciale possible à l'international, chaque pays ayant fait le choix de ce type de propulsion étant engagé par une souveraineté nationale compréhensible.

En revanche, le domaine de l'énergie / propulsion navale non nucléaire ouvre des perspectives de développement à l'international très prometteuses : la demande des clients s'oriente vers des systémiers aptes à prendre des engagements de performances, les chantiers navals se concentrent sur leur métier d'assembler de plate-forme et ne souhaitent plus garder de compétences spécifiques en matière de propulsion. Enfin, des progrès technologiques font émerger des filières alternatives concurrentielles (piles à combustible, propulsion électrique, etc...) attractives pour les clients et sur lesquelles Technicatome entend être présente.

*Les systèmes sécuritaires pour le transport : garantir la sécurité des hommes et la disponibilité des machines*

Technicatome et ses filiales disposent d'un savoir-faire reconnu et éprouvé en matière d'équipements et de systèmes électroniques sûrs, embarqués ou au sol, permettant de garantir la sécurité, le confort, la fiabilité et la disponibilité dans le transport de passagers et

de marchandises. Technicatome a su prendre sa place sur ce marché qui présente des exigences analogues au nucléaire en termes de sûreté et de disponibilité, avec par exemple :

- 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 activités de Technicatome liées au marché industriel (transport, applications industrielles, environnement) représentent aujourd'hui environ 40 % du chiffre d'affaires.

Les concurrents dans ce domaine sont les ingénieries classiques de technologie et de systèmes.

#### Activité et faits marquants de l'exercice

Trois faits marquants caractérisent l'année 2002 :

- L'augmentation des prises de commandes dans le cœur de métier, la propulsion nucléaire, et l'extension progressive vers l'énergie / propulsion, dans une logique d'application aux systèmes de propulsion navals civils ou militaires.
- Le développement très significatif des activités concernant les systèmes sécuritaires pour le transport ferroviaire ou urbain. La SNCF a notamment notifié à Technicatome un contrat pour la réalisation d'un système de localisation des trains à base de GPS (Global Positioning System), permettant de localiser précisément et en temps réel un train sur une ligne ferroviaire.
- L'augmentation significative des commandes et l'aboutissement de contrats dans le domaine des grands instruments scientifiques et de l'industrie. Ainsi, Technicatome a achevé la maîtrise d'œuvre de la réalisation du Centre d'Etudes Nucléaires de la Maâmora au Maroc pour son client le CNESTEN et continue à assurer la Cellule de synthèse du projet Laser Mégajoule, l'un des deux programmes de simulation au monde qui concrétise l'engagement de la France à respecter le Traité International d'Interdiction des Essais Nucléaires. AIRBUS a par ailleurs confié à Technicatome la maîtrise d'œuvre de la part machines et outillages du poste de finition et d'essais de la Ligne d'assemblage final du futur AIRBUS A380, projet mené en « concurrent engineering », au plus près du client AIRBUS à Toulouse.

#### Relations clients

Les contrats sont construits sur le principe selon lequel l'ensemblier doit s'engager sur les performances du système à la livraison, sur

son taux de disponibilité en service (technique, économique), mais également sur une conduite ferme du management de projet et une maîtrise propre des technologies clés des systèmes attendus par le client.

Dans le domaine de l'énergie / propulsion, les principaux clients sont la Marine Nationale, la Délégation Générale de l'Armement, la DCN et le CEA. Sur le marché des transports, de l'industrie et de l'environnement, la SNCF, la RATP, mais également AIRBUS, représentent la part de chiffre d'affaires la plus importante.

### Environnement & Développement durable

Technicatome participe activement à la préservation de l'environnement et au développement durable, d'une part par ses activités dans l'ingénierie de démantèlement (assainissement nucléaire), d'autre part par ses technologies et produits de mesure : contrôle et amélioration de l'environnement sonore et vibro-acoustique. Concernant l'exercice de ses propres activités, Technicatome a mis en œuvre une politique d'amélioration continue articulée autour de critères environnementaux, sociaux et sociétaux.

Sur le plan environnemental, les consommations d'eau et d'énergie, ainsi que les volumes de déchets et les rejets, en particulier de gaz à effet de serre, sont suivis et analysés. Dans le domaine social et sociétal, des indicateurs relatifs à la santé, aux risques et à la sécurité, ainsi qu'à la représentation des femmes et à l'insertion des personnes handicapées ont été mis en place.

### Fournisseurs et matières premières utilisés

Technicatome s'est donné les moyens soit de contrôler ses sous-traitants pour des composants stratégiques (filiales), soit de ne pas dépendre de fournisseurs exclusifs pour le reste des fournitures, afin de limiter les risques liés aux marchés sous-traités. Technicatome n'est pas propriétaire des matières nucléaires utilisées pour la fabrication des combustibles de propulsion nucléaire et n'est pas non plus gestionnaire des stocks associés. Le CEA est entièrement propriétaire de ces matières et en garde le contrôle et la gestion.

### Recherche & Développement

Dans le cadre général de la politique de R&D du Groupe, et compte tenu des perspectives qu'elle développe (ensemblier de systèmes sûrs) dans les domaines de l'Energie Propulsion ou de Transports ferroviaire et urbain, les efforts de R&D de la Business Unit Technicatome (4 % du CA) ont plus particulièrement porté en 2002 sur :

- Les études de conception d'un réacteur électrogène et/ou aquagène de 300 MWe, dérivée de celle des réacteurs de

propulsion navale. Ce réacteur est destiné à compléter l'offre de réacteurs d'AREVA,

- Le contrôle-commande de systèmes sécuritaires, à travers une nouvelle technologie de calculateurs utilisables dans les domaines ferroviaire, urbain et nucléaire,
- Des études exploratoires intéressant des systèmes énergétiques : propulseurs en nacelle, batteries lithium-ion, conversion magnétohydrodynamique, catapultage électromagnétique,
- La mise au point de piles à combustible de 2 et 5 KWe de type "Proton Exchange Membrane", première étape d'un processus visant à concevoir d'ici 2006 une pile de 250 KWe,
- Le développement de produits innovants pour la détection acoustique et la prédiction vibro-acoustique.

### Perspectives et axes de développement

Les perspectives de développement des activités liées à l'Energie / Propulsion laissent entrevoir un développement du chiffre d'affaires dans les années à venir. La loi de Programmation Militaire a confirmé l'engagement de l'Etat sur des grands programmes comme le programme Barracuda, le quatrième sous-marin nucléaire lanceur d'engins, le Laser Mégajoule, etc.

Technicatome continue de focaliser sa stratégie de développement sur deux axes forts : les systèmes d'énergie et de propulsion navale de haute technologie, d'une part, et les systèmes et les équipements sécuritaires pour le transport, en particulier ferroviaire, d'autre part. L'entreprise restera également très présente dans l'ingénierie des grands instruments scientifiques et des moyens d'essais.

### 4.5.7 Business Unit Conseil et Systèmes d'Information

#### Chiffres clefs

(en millions d'euros)	2001	2002
Chiffre d'affaires	132	126
Effectif en fin d'année	2 173 personnes	2 189 personnes

#### Métiers

Les métiers exercés par le Groupe dans le domaine du Conseil et des Systèmes d'Information sont :

- L'infogérance « évolutive », représentant environ 45 % du chiffre d'affaires de la Business Unit. Cette approche est fondée sur le principe de Plans de Progrès contractuels, orientés sur l'industrialisation des processus. Cette activité présente une synergie entre

les différents métiers de la Business Unit que sont le Conseil, l'Intégration de Systèmes, la Gestion des Infrastructures et l'Ingénierie Documentaire. Elle apporte aux clients une solution d'infogérance qui évolue au rythme de leurs besoins spécifiques par la recherche conjointe de nouveaux gisements de productivité et la continuité de services.

- Le conseil en gestion des flux logistiques, systèmes d'information et en stratégie d'entreprise, ciblée sur la performance d'ensemble de l'entreprise, représentant environ 10 % des ventes.
- L'intégration et l'optimisation des systèmes d'information représentant environ 30 % de l'activité.
- L'ingénierie documentaire : constitution, gestion, exploitation et diffusion de la mémoire documentaire de l'entreprise pour 15 % des ventes.

#### Moyens et organisation

La Business Unit Conseil et Systèmes d'information est organisée comme suit :

- Dans le secteur informatique (environ 80 % des effectifs) :
  - 15 entités opérationnelles distribuées sur l'ensemble du territoire français, et dont certaines centralisent le savoir-faire dans un domaine d'expertise particulier,
  - 3 Centres de Services : Les trois centres assurent des prestations d'hébergement et deux de ces centres (Chambéry et Cherbourg) proposent des fonctions de Télé-Services, dont l'exploitation et le télé pilotage des systèmes et des réseaux.

Des partenariats (accords ciblés avec des constructeurs, des éditeurs, des opérateurs et des sociétés de conseils stratégiques) sont par ailleurs mis en œuvre au niveau international, permettant d'assurer la maîtrise d'œuvre de projets en Europe, aux Etats-Unis et en Asie.

- Dans le secteur de l'ingénierie documentaire :
  - 4 implantations dans les grandes régions françaises.

#### Marché, concurrence et position occupée

La Business Unit se positionne sur le marché national de la sous-traitance informatique représentant en 2002 28 milliards d'euros. Les estimations de croissance optimistes tablent sur une progression de 8 % par an d'ici à 2005 pour atteindre 37 milliards d'euros. Cette croissance serait essentiellement tirée par une performance moyenne de 12 % par an de l'infogérance (Source Pierre Audoin Conseil).

La Business Unit Conseil et Systèmes d'Information est un acteur national et est devenue en 5 ans la 1<sup>ère</sup> SSII de services à l'industrie (Source Logiciels & Systèmes, juillet 2002). Elle s'est notamment

imposée en cette année 2002 comme un acteur incontournable sur le marché de l'Infogérance en conquérant la 4<sup>ème</sup> place sur le marché français (Source Pierre Audoin Conseil).

Dans l'informatique, la Business Unit est en concurrence avec de nombreuses SSII et notamment :

- CGEY, 1<sup>ère</sup> SSII du marché français,
- IBM Global Services, 2<sup>nd</sup> SSII du marché,
- ATOS, 3<sup>ème</sup> SSII du marché Français.

Pour le marché dédié de l'ingénierie documentaire, la concurrence est plus diffuse avec des acteurs de plus petites tailles comme, SONOVISION (spécialisé dans la documentation technique), SEDOC (présent tout au long de la chaîne de conception, production et diffusion de l'information) ou encore SYSELOG.

#### Activité et faits marquants de l'exercice

Le principal fait marquant pour la Business Unit est la chute de l'investissement industriel et le ralentissement économique qui ont pesé sur le secteur informatique en 2002. L'année a néanmoins été marquée par d'importants contrats dans le domaine de l'infogérance, qui ont constitué un relais de croissance :

- Natexis Banques Populaire, pour lequel la Business Unit assure l'infogérance globale et « évolutive » de 10 000 postes de travail et 2 500 imprimantes répartis sur 15 filiales et 30 sites en Ile de France et en régions. Ce contrat est le plus important contrat d'infogérance signé dans le domaine bancaire sur l'année.
- La ville d'Issy les Moulineaux, forte de son image de pionnière en termes d'innovations technologiques, a été la première collectivité locale à opter pour la prise en charge globale de son Système d'Information par un intervenant extérieur. Ce contrat a permis à la Business Unit de recevoir le prix d'excellence Cristal Achats Services, décerné par la Compagnie des Acheteurs de France (CDAF), le Comité de Liaison des Services du MEDEF (CLS du MEDEF), et l'Institut Esprit Service (IES). Le Grand Prix Cristal Achats Services récompense chaque année le couple donneur d'ordre / prestataire qui a réalisé la meilleure opération d'externalisation.
- La Business Unit a également connu de nombreux succès dans la réalisation d'applications de production et de logistique, chez Rossignol, Gefco ou à la Cité des Sciences notamment.

Dans le domaine de l'ingénierie documentaire, un contrat significatif a été signé avec la Marine Nationale, qui a décidé de s'équiper d'un système unique pour automatiser le traitement et le suivi de tous les documents internes et externes, aux formats papier et numérique, et pour laquelle la solution mise en œuvre permettra d'automatiser et d'accélérer le traitement et le suivi des documents hétérogènes.

## Relations clients

Une majorité des contrats de la Business Unit sont récurrents, notamment avec le fort développement des activités d'Infogérance qui permettent d'afficher plus de 70 % des contrats clients sur des durées de 3 à 5 ans. Dans ce domaine, l'activité bénéficie d'un taux de fidélité et de renouvellement de ses contrats d'infogérance de plus de 96 %, indicateur de référence dans la profession.

Le modèle commercial proposé par la Business Unit Conseil et Systèmes d'information est adapté aux demandes spécifiques des clients : forfait, régie, engagements de moyens ou de résultats. Les contrats sont donc traités dans une logique commerciale ouverte, flexible et sur mesure.

Le choix final d'un client en termes de logiciel ou d'éditeur n'est pas de la responsabilité de la Business Unit. Cette dernière peut être consultée comme support au choix ou acteur dans la maintenance de la solution choisie, mais ne peut garantir la pérennité de la décision.

## Fournisseurs utilisés & accords de partenariats

La politique de partenariat de la Business Unit Conseil et Systèmes d'Information repose sur des accords ciblés avec des constructeurs, des éditeurs (SAP par exemple), des opérateurs et des sociétés de conseils stratégiques. Elle permet d'offrir une gamme de compétences, différenciatrices et complémentaires sur les métiers tels que le conseil, l'intégration, la maintenance, la formation, l'exploitation et l'Infogérance et de former ses collaborateurs à la maîtrise complète des produits.

Dans le cadre de ces partenariats, la Business Unit propose à ses clients une responsabilité unique de ses projets, avec un interlocuteur identifié comme point central d'un consortium d'acteurs intervenants pour un même projet, capable d'encadrer des équipes multiples au sein d'un seul et même objectif : la réussite commune des projets de ses clients. Elle s'engage forfaitairement dans ce contexte à apporter une réelle valeur à ses clients et s'assure que chaque intervenant propose la meilleure solution au besoin évoqué.

## Perspectives et axes de développement

Le marché de l'informatique devrait rester marqué par un niveau d'investissement faible, au moins sur le premier semestre 2003, et par une pression concurrentielle sur les prix. Sur le long terme, le marché global de l'informatique devrait se redresser et retrouver un taux de croissance global aux environs de 5 % par an.

La stratégie à moyen terme de la Business Unit est de poursuivre le développement de ses 4 grands métiers.

## 4.6 Pôle Aval

### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	2 213	2 087
Résultat opérationnel	10	235
Effectif en fin d'année	10 103 personnes	10 719 personnes

Ce pôle couvre les activités de traitement et de recyclage des combustibles après utilisation dans les centrales nucléaires. Dans une logique de développement durable et de protection de l'environnement, AREVA a développé des solutions de haute technologie permettant de séparer les matières et de recycler 96 % du combustible usé. Le Groupe occupe la première place mondiale sur ce marché. Aujourd'hui, des pays dotés de parcs électronucléaires importants recourent à cette solution pour la gestion des combustibles usés (Japon, Suisse, Australie, Allemagne, Russie, France). Aux États-Unis, la « National Energy Policy », élaborée par l'administration Bush, estime nécessaire de considérer cette « option » de gestion des combustibles usés, écartée depuis les années 70. Le groupe fournit également des solutions pour les clients qui ont fait le choix de l'entreposage à sec de leurs combustibles usés.

### 4.6.1 Business Units « Traitement » et « Recyclage »

#### Chiffres clefs

en millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	1 797	1 648
Effectif en fin d'année	5 948 personnes	6 161 personnes

#### Métiers

L'aval du cycle couvre les activités de traitement et de recyclage des combustibles usés après leur utilisation dans les centrales. Dans une logique de développement durable et de protection de l'environnement, AREVA a développé des solutions de haute technologie permettant de séparer 96 % du combustible usé et de le recycler. Ce métier s'inscrit dans une logique de réduction de l'impact sur l'environnement à long terme de nos activités à travers les trois axes que sont :

- la préservation des matières premières (uranium et plutonium) par leur recyclage sous forme de nouveau combustible,
- la réduction des volumes de déchets ultimes (non recyclables) produits par les centrales nucléaires,

- la protection des sites par le démantèlement des installations en fin de vie.

Le traitement consiste à séparer, grâce à un ensemble d'opérations chimiques et mécaniques, les produits valorisables (uranium et plutonium) d'une part, et les résidus ultimes que sont les structures métalliques des assemblages et les produits de fission, d'autre part.

Les matières énergétiques (uranium et plutonium), récupérées lors des opérations de traitement des combustibles usés, sont recyclables dans les réacteurs nucléaires, plutonium en tête, et entrent dans la fabrication d'un autre type de combustible : le MOX (mélange d'oxydes d'uranium et de plutonium). AREVA, qui domine le marché des technologies liées au recyclage, se positionne depuis quelques années comme le premier producteur de combustible MOX dans le monde.

#### Moyens industriels

La Business Unit Traitement comporte principalement deux établissements industriels (La Hague et Marcoule) situés respectivement dans la Manche et le Gard, en France.

##### *L'Établissement de COGEMA — LA HAGUE*

La vocation des usines de La Hague est de traiter les combustibles nucléaires « usés » sortant des réacteurs producteurs d'électricité. En effet, une fois déchargé du réacteur, le combustible usé contient des résidus inutilisables (4 % de produits de fission et actinides mineurs), mais aussi des matières valorisables (95 % d'uranium et 1 % de plutonium). Le traitement consiste à séparer l'uranium, le plutonium et les déchets, puis à conditionner ceux-ci sous une forme stable :

- L'uranium est purifié pour atteindre les caractéristiques nécessaires à une réutilisation, puis concentré sous forme de nitrate d'uranyle liquide. Il peut ensuite être transformé en oxyde et être réutilisé dans la fabrication de combustible neuf (voir Business Unit Chimie).
- Le plutonium est ensuite purifié pour atteindre les caractéristiques nécessaires à sa réutilisation, puis conditionné sous forme d'oxyde en boîtes étanches. Il peut ensuite être mélangé avec de l'oxyde d'uranium pour fabriquer un combustible neuf de type MOX (Mixed OXide).
- Les produits de fission (qui contiennent l'essentiel de la radioactivité des combustibles usés) sont calcinés et incorporés dans une matrice de verre inerte coulée dans des conteneurs standards de déchets (CSD-V) en acier inoxydable. Les structures métalliques des combustibles sont compactées et mises en conteneurs standards de déchets (CSD-C) en acier inoxydable.

L'établissement de La Hague comprend deux lignes de production (UP2 et UP3) d'une capacité nominale de 1000 tonnes pour chacune. La capacité totale nominale autorisée pour l'établissement de La Hague est de 1700 tonnes par an.

##### *L'Établissement de MARCOULE*

La première usine de traitement UP1 a cessé ses activités fin septembre 1997. Depuis 1998, l'Établissement a entrepris les opérations d'assainissement de l'usine UP1, au travers de trois programmes :

- MAD (Mise à l'Arrêt Définitif) : ce programme consiste à effectuer un assainissement poussé des ateliers dans le but d'obtenir un état radiologique permettant de réaliser le démantèlement dans les meilleures conditions de sûreté et de coût.
- DEM (Surveillance et Démantèlement) : il s'agit de démonter les équipements les plus contaminés jusqu'à atteindre un démantèlement dit « de niveau II », au niveau duquel les ateliers ne sont plus considérés comme installations nucléaires mais deviennent Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).
- RCD (Reprise et Conditionnement des Déchets) : ce programme concerne les déchets générés depuis l'origine du site et entreposés jusqu'alors. Il consiste en la reprise, le tri, le traitement (si nécessaire) et le reconditionnement des déchets.

La Business Unit Recyclage s'appuie quant à elle sur trois Etablissements industriels pour assurer sa production :

##### *MELOX*

Cette usine fabrique des combustibles MOX (mélange d'oxydes d'uranium et de plutonium) à partir des produits issus du traitement. Elle a une capacité autorisée de 115 tonnes d'oxydes par an, atteinte en 1998 dans le cadre d'un contrat pour EDF. Elle a été conçue pour permettre une diversification de la production, afin de pouvoir approvisionner d'autres producteurs d'électricité.

##### *COGEMA-Cadarache*

L'usine produit environ 40 tonnes de combustible MOX par an, principalement pour les électriciens allemands mais sa production de MOX doit s'arrêter, au plus tard le 31 juillet 2003 compte tenu des nouvelles exigences applicables en matière de résistance aux séismes.

##### *Usine Dessel de Belgonucléaire*

AREVA a un contrat à long terme avec Belgonucléaire permettant de réserver une partie de capacité de production de l'usine (40 tonnes par an) à la fabrication de combustible MOX.

AREVA prévoit à moyen terme de concentrer la production de MOX à l'usine Melox, où la production peut être augmentée sans investissement supplémentaire. Une demande d'autorisation dans ce sens a été déposée afin de porter la capacité nominale à 145 tonnes par an, et l'enquête publique correspondante est en cours.

### Marché, concurrence et position occupée

Le marché mondial du traitement et du recyclage du combustible usé est extrêmement concentré, avec de très fortes barrières à l'entrée, de sorte que seules quelques sociétés ont réussi à construire des installations de traitement et de recyclage. Ces barrières se caractérisent par :

- une activité oligopolistique, avec seulement quelques fournisseurs d'installations de recyclage (dont AREVA, qui est le seul à proposer des installations de grande capacité),

- des barrières technologiques importantes,
- un coût extrêmement élevé du développement de technologies de substitution,
- des opérations à forte intensité de capital (coût de mise en place des installations),
- une réglementation et des barrières liées à l'environnement.

Avec une capacité de traitement de 1 700 tonnes par an, l'usine COGEMA de La Hague est la plus grande installation de traitement du combustible usé au monde, ce qui donne à AREVA une part effective du marché mondial de 47 % (et 38 % de la capacité effective mondiale prévue en 2005). Cette capacité installée et l'expérience accumulée par AREVA font du Groupe le numéro un mondial du traitement. Il est suivi du Britannique BNFL et du Russe Minatom.

### Capacités mondiales de traitement

Combustible nucléaire :	Capacité nominale (tonnes par an)	Capacité effective (commerciale)
<i>Combustible pour réacteurs à eau légère :</i>		
France, La Hague (AREVA/COGEMA)	1 700	1 700
RU, Sellafield (THORP)	1 200	Max. 900
Russie, Tcheliabinsk (Mayak)	400	Max. 150 <sup>(16)</sup>
Total en 2002	3 300	2 750
Japon (Rokkasho-Mura, mise en service en 2005)	800	800
Total à partir de 2005 (au plus tôt)	4 100	3 550

(16) Principalement du combustible pour VVER. Mayak ne peut traiter le combustible utilisé dans les REP ou REB occidentaux

Source : AREVA, World Nuclear Association

Quatre usines dans le monde produisent actuellement des quantités commerciales de combustible MOX. Deux sont en France (AREVA), une en Belgique et la quatrième (128 t/an) a été mise en service au Royaume Uni en 2001 (BNFL). En 2000, il a été produit environ 190 tonnes de MOX contenant 10 à 12 tonnes de plutonium. La capacité mondiale de production de MOX est actuellement de l'ordre de 300 t/an, en utilisant 18 à 22 tonnes de plutonium. La part de capacité mondiale installée d'AREVA se situe par conséquent aux environs de 57 %.

### Activité et faits marquants de l'exercice

- Après la signature en 2001 du contrat EDF, 2002 a vu sa mise en œuvre, ce qui permet d'assurer un plan de charge jusqu'en 2007, avec un engagement de traitement consenti par EDF jusqu'en 2015.
- 2002 a également connu la mise en œuvre du contrat d'assistance signé avec JNFL (Japan Nuclear Fuel Limited) dans le cadre du

démarrage de son usine de traitement de Rokkasho-Mura. L'intense collaboration avec les futurs opérateurs de l'usine japonaise de Rokkasho-Mura, usine sœur de celle de La Hague, dont le démarrage est prévu dans les toutes prochaines années, s'est particulièrement développée en 2002 dans un parfait esprit de partenariat, resserrant encore la coopération entre les deux pays dans le traitement des combustibles usés.

- Sur le plan industriel, après la mise en service des deux derniers ateliers d'importance de l'usine de la Hague, 2002 a vu l'intégralité des productions se développer dans une usine modernisée et optimisée. L'usine, après avoir obtenu, en mai 2001, la certification de son système de management environnemental selon la norme ISO 14001. Elle a obtenu la certification ISO 9001 version 2000 en novembre 2002, reconnaissance de la qualité des organisations mises en place sur un site de haute technicité où travaillent près de 5000 personnes.

- Des retours de déchets ultimes vers les pays clients se sont déroulés en 2002 (Japon, Belgique, Suisse et Allemagne).
- Concernant les programmes de mise à l'arrêt définitif (MAD) et de reprise et conditionnement des déchets (RCD), pilotés par le GIE CODEM (regroupant le CEA, EDF et COGEMA) et mis en œuvre dans l'usine UP1 de Marcoule, l'année 2002 marque l'achèvement de la première phase de MAD.
- Prolongement des contrats de Traitement-Recyclage. Au cours du deuxième semestre 2002, les Business Units Traitement et Recyclage ont signé, avec plusieurs électriciens allemands et suisses, des contrats en vue de traiter et de recycler leur combustible usé jusqu'en 2009.
- Mise en service des ateliers R4 et ACC : L'atelier R4 de COGEMA — La Hague (atelier de purification et de conditionnement du plutonium séparé) est mis en production en avril. L'atelier de compactage des coques (ACC) a produit son premier colis CSD-C (Conteneur Standard de Déchets — Compactés) en mai 2002. En fonctionnement nominal, cet atelier produira environ 2 000 colis par an qui seront retournés ultérieurement aux clients étrangers et vers le futur centre de stockage français de l'ANDRA
- Lancement de l'enquête d'utilité publique pour l'augmentation de production de l'usine Melox : l'usine de Cadarache devant cesser ses productions commerciales de combustible MOX en juillet 2003, le gouvernement Français a autorisé le lancement d'une enquête d'utilité publique qui pourrait permettre à l'usine Melox, qui a démarré en 1995 et a atteint son niveau autorisé de production de 115 tonnes d'oxydes (soit 100 tonnes de métal lourd), de porter sa production à hauteur de 145 tonnes de métal lourd par an. Cette procédure réglementaire devrait s'achever en 2003.

#### Relations clients

Les principaux clients des Business Units Traitement et Recyclage sont des compagnies de production d'électricité : EDF en France, les grands électriciens allemands ainsi que les électriciens suisses, belges, hollandais et japonais.

Les derniers contrats obtenus couvrent l'ensemble des prestations à réaliser pour les clients (transports, traitement, conversion de l'uranium et fabrication de combustibles MOX) et la Business Unit Traitement est ainsi amenée à jouer le rôle de coordinateur entre les différentes Business Units impliquées (Business Unit Logistique, Business Unit Chimie et Business Unit Recyclage).

La Business Unit Traitement a également parmi ses clients des centres de recherche qui lui confient le retraitement des combustibles provenant de réacteurs expérimentaux :

- En France, le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) et l'Institut Léo Langevin ;
- En Belgique, le Centre de Recherches de Mol ;
- En Australie, l'Australian Nuclear Science and Technology Office (ANSTO).

Dans le nucléaire comme dans la plupart des secteurs industriels, la demande des clients évolue vers des prestations plus globales incluant, en plus de la production proprement dite, une part importante de services associés.

#### Environnement & Développement durable

En cohérence avec la politique environnementale du Groupe AREVA, les activités Traitement et Recyclage ont mis en œuvre une politique de Développement Durable, intégrée à la politique de progrès continu déjà en place. Cette politique s'affirme également par l'obtention pour l'établissement de La Hague du renouvellement de sa certification ISO 4001 acquise en 2001 et de l'engagement de l'établissement de Marcoule pour l'obtention en 2003 d'une certification ISO 14001.

Les efforts portent en particulier sur la minimisation des rejets dans l'eau et l'atmosphère, et ceci malgré un impact dosimétrique annuel sur les populations de référence non significatif selon les experts, puisque comparable à une journée de radioactivité naturelle.

Sur cet aspect, il est important de souligner et de rappeler que, de façon générale, la démarche volontariste d'optimisation continue des rejets, utilisant les meilleures technologies disponibles à un coût acceptable, est déjà engagée depuis au moins dix ans, permettant notamment à l'usine de La Hague, pour un investissement de plus de 9 milliards d'euros, de quadrupler les capacités de production en diminuant les rejets de plus de 90 %.

Une étude indépendante récente, MARINA II, réalisée pour le compte de la Commission Européenne, permettant la mise en perspective des rejets radioactifs dans l'Atlantique, montre que la part relative de l'industrie nucléaire dans la zone Atlantique et Mer du Nord, dite zone OSPAR, est mineure, comparée à celle, pourtant en baisse, due aux industries des phosphates (engrais), pétrolière et gazière.

En 2002, sur l'établissement de La Hague, de nombreuses investigations ont été menées d'une part pour réduire les rejets gazeux de ruthénium et d'autre part pour analyser plus précisément les espèces chimiques présentes dans les rejets gazeux de l'établissement. Ces actions se poursuivent pour l'année 2003.

Concernant les impacts sur l'environnement, des études plus détaillées sur l'impact des rejets chimiques ont été menées par les établissements afin notamment de mieux appréhender et cibler les

progrès à réaliser. Une démarche d'évaluation de l'impact radiologique sur les biotopes est également en cours au sein de la Business Unit Traitement, dans un souci permanent d'optimisation des actions de progrès.

### Fournisseurs et matières premières utilisés

Les matières premières à forte valeur utilisées dans le cadre des activités des Business Unit Traitement et Recyclage sont issues des combustibles usés appartenant aux électriciens, et qui contiennent 96 % de produits recyclables. Les autres matières nécessaires à la réalisation des opérations de traitements sont des acides et produits classiques. Les composants métalliques nécessaires à la réalisation des assemblages de combustible MOX sont quant à eux identiques aux composants métalliques des assemblages à l'uranium naturel enrichi.

L'exploitation de certains sites, en particulier l'usine COGEMA de La Hague, est marquée par la présence de nombreux intervenants de sociétés extérieures au Groupe, pour la réalisation d'opérations non stratégiques. Celles-ci font l'objet de processus de sélection et de suivi strictes, visant en particulier à garantir leur niveau technique et leur engagement à respecter les exigences de sûreté et de sécurité inhérentes aux activités pratiquées sur ces sites. En particulier, des rencontres annuelles sont organisées entre les exploitants et les prestataires, dans une logique de progrès continu.

### Recherche & Développement

Dans le domaine du traitement, les programmes de R&D se sont articulés autour de deux axes principaux, et visent à permettre l'adaptation des technologies aux nouveaux besoins des clients en minimisant toujours plus l'impact des activités sur l'environnement :

#### Évolution des caractéristiques des combustibles à traiter

- Dans le cadre de la prise en compte des évolutions des taux de combustion des combustibles à traiter, différentes caractérisations de déchets et de colis de déchets ont été engagées afin d'optimiser le volume de déchets ultimes associés.
- Finalisation de la R&D sur le traitement des combustibles MOX. Ces travaux de R&D doivent permettre l'élaboration du dossier de sûreté nécessaire à la réalisation de la campagne expérimentale correspondante.

#### Caractérisation des déchets et conditionnement des déchets anciens

- Soutien à la préparation et à la réalisation de la campagne expérimentale de bitumage de certains déchets.
- Transmission à l'ANDRA des premiers modèles mathématiques opérationnels permettant d'appréhender le comportement à long terme des colis de déchets produits par COGEMA.

### Perspectives et axes de développement

A moyen et long terme, les activités de traitement se poursuivront à l'usine de la Hague, qui traitera des combustibles usés<sup>(17)</sup> en provenance de réacteurs de EDF (850 t/an) et de clients européens (Allemagne, Suisse, Pays-Bas), permettant ainsi d'atteindre une production annuelle estimée de 1100 à 1200 tonnes de combustible traité. La formation des opérateurs de la future usine japonaise de traitement (Rokkasho Mura) se poursuivra sur le site de La Hague.

Par ailleurs, le retour des résidus vitrifiés vers les clients étrangers se poursuivra à un rythme soutenu (près de la moitié des résidus vitrifiés devant retourner au Japon y ont été déjà acheminés).

Les ateliers ACC (compactage des coques et embouts) et R4 (purification du plutonium), mis en service en 2002, atteindront leur régime nominal. L'intégralité des productions de l'usine de la Hague se déroulera ainsi sur un site modernisé et optimisé.

En matière de fourniture de combustible MOX, les perspectives pour AREVA sont les suivantes :

- EDF : 100 tonnes/an en cohérence avec les 850 tonnes de combustible usé traitées par an,
- Allemagne : 30 à 40 tonnes/an jusqu'en 2010
- Japon : 35 tonnes/an jusqu'en 2010<sup>(18)</sup>
- Suisse : 10 tonnes/an dans les prochaines années.

A la suite de la révision des programmes de non-prolifération des armes nucléaires avec la Russie et sur recommandation du National Security Council (NSC) américain, le Secrétaire américain à l'Energie a annoncé que le ministère de l'Energie (DOE) avait choisi l'option MOX et la conversion de 34 tonnes de plutonium militaire dans le cadre d'un consortium réunissant Duke, COGEMA et Stone & Webster. Le coût total du programme est estimé par le DOE à 3,8 milliards de dollars sur vingt ans. Par ailleurs, la « National Energy Policy » élaborée par l'administration présidentielle en 2001 estime nécessaire de considérer cette « option » de gestion des combus-

(17) A fin 2002, plus de 7000 tonnes de combustibles usés sont entreposées dans les piscines de l'usine COGEMA de La Hague, ce qui, à raison de 1200 tonnes par an, correspond à une charge de travail déjà en stock de l'ordre de 6 ans.

(18) Pour 2003, les perspectives sont inférieures, en raison du retard du programme japonais de chargement en MOX des réacteurs.

tibles usés comme une option possible et a décidé de recycler une quantité importante de son plutonium dans ses centrales nucléaires.

### 4.6.2 Business Unit Logistique

#### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	203	200
Effectif en fin d'année	812 personnes	843 personnes

#### Métiers

La Business Unit Logistique a pour métiers :

- La conception et la maîtrise d'œuvre de fabrication d'emballages<sup>(19)</sup> et autres équipements spécialisés pour le transport et/ou l'entreposage de matières nucléaires de l'amont et de l'aval du cycle,
- L'organisation de transports de matières nucléaires et la gestion de parcs d'équipements associés,
- Les transports routiers de matières nucléaires<sup>(20)</sup> en France,
- La logistique pour l'industrie nucléaire et hors industrie nucléaire<sup>(21)</sup>

#### Moyens

Compte-tenu de la dimension internationale de l'activité, la Business Unit Logistique dispose d'implantations dans les trois grandes régions mondiales :

- Aux Etats-Unis (environ 90 personnes), où sont installées deux filiales spécialisées dans la conception et la réalisation d'emballages et l'organisation de transports de matières nucléaires,
- Au Japon (environ 30 personnes), où elle est spécialisée en études d'ingénierie, en organisation de transports et en maintenance d'emballages sur les sites des centrales,
- En Europe (environ 750 personnes), via :
  - COGEMA LOGISTICS, l'entité principale de la Business Unit (environ 325 personnes), maîtrisant l'ensemble des savoir-faire.
  - Lemarechal Celestin, filiale de roulage (environ 140 personnes), chargée de la réalisation des transports. Cette entité exploite

une flotte de 160 véhicules dédiés aux transports de matières nucléaires, ainsi que les terminaux ferroviaire et portuaire de COGEMA, situés respectivement à Valognes et à Cherbourg, dans la Manche.

- Mainco (environ 290 personnes), spécialisée notamment dans la logistique nucléaire et hors nucléaire.
- Des filiales et compagnies affiliées en Allemagne, Belgique, Canada et au Royaume-Uni, dédiées aux besoins locaux.

#### Marché, concurrence et position occupée

L'activité de transports amont/aval 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 du marché,
- L'existence d'un cadre réglementaire strict, en particulier pour les activités aval du cycle, et évolutif, décliné de façon spécifique à chaque mode de transport utilisé et appliqué de façon diversifiée suivant les pays.

Le marché sur lequel opère la Business Unit Logistique est essentiellement axé sur les besoins des électriciens exploitant les réacteurs nucléaires. Il comprend également, pour une plus faible part, les besoins 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 européens, et en premier lieu les électriciens allemands, font appel aux services de la Business Unit Logistique pour le transport de leurs combustibles. La Business Unit Logistique est également sollicitée pour répondre à des besoins d'entreposage à sec en Allemagne, Belgique et en Suisse.

Aux Etats-Unis, à ce jour, les électriciens américains ne recyclent pas le combustible usé sortant des centrales. Le gouvernement s'était engagé à les prendre en charge, dès 1998, dans un stockage définitif dont on ne prévoit aujourd'hui la mise en service qu'à la fin de la décennie seulement. Dans cette attente, les électriciens ont des besoins croissants de capacités d'entreposage à sec, les entités de

(19) Au travers de sa filiale COGEMA Logistics, de Transnuclear Inc. (Etats-Unis) et Transnuclear Tokyo (Japon)

(20) Au travers de sa filiale Lemarechal Celestin

(21) Au travers de sa filiale Mainco

la Business Unit Logistique aux Etats-Unis occupent une place de leader sur ce marché.

Au Japon, tout en développant, grâce à l'aide du Groupe, une industrie nationale de traitement et de recyclage, le Japon utilise aujourd'hui les capacités françaises et britanniques dans ce domaine et fait transporter entre l'Europe et le Japon ses combustibles de recyclage et résidus MOX.

La Business Unit Logistique et sa principale entité, COGEMA Logistics, est le seul acteur industriel intervenant au niveau international à tous les stades du cycle nucléaire. Les concurrents recensés sur les différents segments de marchés sont :

	Transports	Emballages & Equipements
Europe	NCS, BNFL, RSB	GNS/GNB, NAC, BNFL
Etats-Unis	NAC, TLI, Edlow	Holtec, NAC, GNS/GNB
Asie	NFT, traders japonais	MHI, HZ, JSW, NAC, Holtec

- Grâce au transport de combustibles usés vers La Hague (EDF, électriciens allemands, néerlandais et suisses), la Business Unit Logistique occupe une position de leadership en Europe dans les domaines de l'aval du cycle.
- Pour les transports de l'amont, le marché est à la fois très segmenté, de plus faible technicité et donc très concurrentiel. Cependant, la Business Unit Logistique est présente sur ces marchés en Europe, Amérique du Nord et Extrême-Orient.
- Pour ce qui concerne la vente d'équipements, l'activité Logistique propose une offre diversifiée, s'adaptant aux évolutions. Sa capacité à proposer des solutions complètes lui procure un avantage concurrentiel.

#### Activité et faits marquants de l'exercice

En terme d'activité, l'année 2002 est marquée par :

- Le transport de 193 emballages de combustibles usés pour EDF, soit le record en nombre annuel de transports,
- La certification ISO 9001, version 2000 de la principale entité de la Business Unit,
- Des niveaux importants de transports de combustibles usés d'une part et de résidus vitrifiés pour les clients allemands d'autre part,
- La réalisation de plus de 1000 transports de matières de l'amont du cycle,
- Près de 3.000.000 de km parcourus sans incident par les véhicules de la Business Unit, récompensé par le Camion d'Or de la sécurité, opération parrainée par le ministère français des transports.

- La réalisation du premier exercice de crise « transports » au niveau national, en collaboration avec les autorités, et dont les résultats sont satisfaisants.

Du point de vue commercial, on relève principalement :

- En Europe, la signature de contrats pour la fourniture de plus de quarante emballages d'entreposage de combustibles usés en Allemagne et en Belgique, et de contrats significatifs pour la gestion de magasins par Mainco,
- Aux Etats-Unis, de nombreux contrats de ventes de solutions d'entreposage de combustibles usés,
- Au Japon, l'année est marquée par les difficultés des électriciens vis à vis de l'opinion publique, difficultés qui se sont traduites par des reports de transports de combustible MOX, à partir des usines de fabrication de combustible.

#### Relations clients

Les principaux clients servis par la Business Unit Logistique sont des électriciens européens (Français, Allemands, Suisses, Belge, Néerlandais), certains des plus importants électriciens américains et japonais, des fabricants de combustibles nucléaires, des traders de matières nucléaires et des organismes nationaux tels que le DOE américain, ou SKB, chargé en Suède de la gestion des combustibles usés.

Les contrats sont sécurisés sur le long terme pour la part la plus importante de l'activité : les transports de l'aval du cycle, et la fourniture d'emballages de transport ou d'entreposage. Certains concepts sont par exemple devenus au fil des ans des standards au niveau international, notamment en termes d'interface de chargement et de déchargement dans les usines du cycle.

#### Environnement/Développement durable

La Business Unit Logistique s'est résolument engagée dans une démarche de management environnemental. Celle-ci s'est traduite en 2002 par la certification ISO 14001 de sa filiale de transport LEMARECHAL CELESTIN. COGEMA LOGISTICS, la composante principale de la Business Unit, a initié sa propre démarche avec l'objectif d'une certification ISO 14001 en 2003 pour l'ensemble de son activité et ses trois sites.

#### Fournisseurs et matières premières utilisés

Les matières premières principalement utilisées par les sous-traitants pour la réalisation des emballages, outre des alliages d'aciers à haute résistance et autres matériaux de métallurgie classique, sont

des alliages d'acier inoxydable au bore<sup>(22)</sup> et des alliages d'aluminium au bore nécessitant un savoir-faire particulier. Ceux-ci font l'objet d'un suivi adapté pour garantir la maîtrise des approvisionnements. Les résines (protection contre les rayons neutrons) monomères constituent également un composant important pour la fabrication des emballages, mais ne sont pas à considérées comme critiques du point de vue de l'approvisionnement. Les principaux fournisseurs des équipements sont de grands chaudronniers et mécaniciens du monde entier, dont les procédés de fabrication font l'objet de qualifications.

Concernant les prestations de transport, l'ensemble des modes de transport est sollicité : route, rail, voies maritimes et fluviales. Le choix des fournisseurs se fait sur des critères de qualité et de sûreté avant de considérer les critères de coûts.

### Recherche & Développement

La Recherche et Développement est réalisée par la Business Unit Logistique en partenariat avec de nombreux laboratoires, et avec des correspondants aux Etats-Unis et au Japon. Les axes stratégiques de la politique de Recherche et Développement sont :

- La performance des emballages, en particulier concernant les matériaux,
- Les démonstrations de sûreté et la connaissance des marges de sûreté, notamment par le biais de programmes d'optimisation d'outils de calcul.

Ces axes stratégiques sont accompagnés d'une veille technologique et d'une politique active de protection de l'innovation (5 brevets ont été déposés en 2002).

### Perspectives et axes de développement

A court terme, l'activité restera soutenue, grâce notamment à un carnet de commandes important. A moyen et long terme, les décisions politiques en Allemagne relatives à la fin de cycle font que des besoins d'entreposage se font jour et la Business Unit Logistique, déjà bien implantée en Belgique et en Suisse, a confirmé en 2002 sa percée sur ce marché.

Aux Etats-Unis, le choix du site de stockage définitif, ou la mise en service de sites centralisés d'entreposage intérimaire, devrait déclencher l'émergence d'un très important marché de transports de combustibles usés auquel la Business Unit Logistique se prépare.

Au Japon, compte tenu du programme industriel prévu, d'importantes capacités d'entreposage seront également indispensables à terme et nécessitent, pour être accessibles, une solide

implantation locale, ce que la Business Unit a réalisé en 2002 en prenant le contrôle de TRANSNUCLEAR TOKYO Ltd.

La Business Unit Logistique confirme ainsi son ambition :

- Etre un acteur mondial couvrant les 3 principaux marchés : Europe, Amérique du Nord, Extrême Orient,
- Renforcer son leadership mondial sur les métiers du transport et de l'entreposage, en amont et en aval du cycle du combustible.

### 4.6.3 Business Unit Assainissement

#### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	88	100
Effectif en fin d'année	2 190 personnes	2 556 personnes

#### Métiers

La Business Unit Assainissement fournit aux exploitants des installations nucléaires des prestations de service dans les cinq domaines suivants :

- le traitement et le conditionnement des déchets nucléaires,
- la décontamination et l'assainissement des équipements et des installations,
- le démantèlement des installations définitivement arrêtées,
- la radioprotection de l'homme et de l'environnement et les mesures de caractérisation des déchets et des colis de déchets nucléaires,
- les services de logistique nucléaire pendant les arrêts périodiques pour maintenance des réacteurs de production d'électricité ou les usines du cycle du combustible.

Dans chacun de ces domaines, les équipes de la Business Unit Assainissement, travaillant très majoritairement dans les installations des clients, exercent trois types de métiers :

- l'intervention,
- l'exploitation industrielle des installations de certains clients,
- les études de faisabilité, de réalisation et d'intervention.

La Business Unit Assainissement assure également la formation en sûreté, sécurité, qualité et radioprotection de ses personnels et de ceux d'autres sociétés prestataires de service nucléaire.

(22) Le Bore est un matériau neutrophage rendu nécessaire par le type de matières à transporter/entreposer.

## Moyens

La majeure partie des prestations de la Business Unit est réalisée directement chez les clients. Outre ses moyens humains, la Business Unit Assainissement est néanmoins propriétaire d'une installation classée pour l'environnement (ICPE) pour assurer la maintenance de matériels contaminés, la requalification d'équipements et le traitement de déchets de faible activité pour son propre compte et pour le compte de clients.

## Marché, concurrence et position occupée

Le marché sur lequel exerce la Business Unit Assainissement est essentiellement français. EDF et le CEA confirment des programmes importants de démantèlement de leurs installations définitivement arrêtées.

Le marché de l'assainissement en France en 2002 représente de l'ordre de 270 M€ par an, en augmentation moyenne de 4 % par an depuis six ans. EDF, qui s'oriente de plus en plus vers un regroupement des commandes de type « prestations intégrées », est de très loin le plus gros donneur d'ordre et représente près de la moitié du marché.

La Business Unit Assainissement est leader en France, avec près de 40 % de parts de marché. Le principal concurrent est le Groupe ONET (27 %) par sa filiale ONECTRA qui est présente dans les mêmes domaines et chez les mêmes clients. SUEZ, par ses filiales ENDEL et SITA notamment, monte en puissance, représentant aujourd'hui 10 % du marché, et devient, du fait de sa taille, un concurrent de premier plan. BOUYGUES (4 % du marché) et VINCI (3 %) sont également des concurrents, centrés sur le marché des démantèlements. Les nombreux autres concurrents sont de plus petite taille. Les étrangers ont à ce jour peu pénétré ce marché. La surcapacité de l'offre par rapport à la demande reste aujourd'hui limitée.

La demande se caractérise depuis trois ans par une très forte pression sur les prix, généralisée chez tous les clients ; la combinaison pression sur les prix et concurrence forte aboutit à une réduction des marges qui implique des gains de productivité pour maintenir la rentabilité.

## Activité et faits marquants de l'exercice

Les faits marquants de l'année sont :

- Le remplacement des générateurs de vapeur du réacteur Fessenheim 1 d'EDF, en collaboration avec la Business Unit Services aux Réacteurs,

- Un niveau soutenu de travaux d'études et de réalisation de démantèlement des installations arrêtées chez EDF et dans les différents sites du CEA,
- Une contribution de la Business Unit Assainissement à l'amélioration de la production des ateliers de fusion et d'incinération de déchets de SOCODEI/CENTRACO, dont elle est l'opérateur industriel,
- Sur le plan commercial, la Business Unit Assainissement a remporté plusieurs contrats de services pluri-annuels (3 à 5 ans) auprès d'une dizaine de CNPE d'EDF.
- Elle a signé un contrat de transfert de technologie d'assainissement et d'assistance technique avec l'Institut Chinois de Radioprotection (CIRP). Aux termes de ce contrat, la Business Unit Assainissement transférera au CIRP certains procédés avancés de décontamination déjà utilisés en France ; des experts chinois seront formés dès 2003.
- Dans le domaine de la formation, et compte tenu de la croissance des besoins, la Business Unit a participé à la création de l'Ecole Nationale du Démantèlement en partenariat avec l'INSTN. Cette Ecole proposera des formations diplômantes aux salariés des clients et prestataires intervenant dans des programmes de démantèlement.

## Relations clients

Les clients de la Business Unit Assainissement sont très majoritairement (95 %) des industriels du nucléaire : les électriciens (EDF), les industriels du cycle du combustible, les industriels travaillant sur les déchets nucléaires comme SOCODEI (fusion et incinération), l'ANDRA (stockage définitif des déchets au Centre de l'Aube), ou le CEA.

EDF a profondément modifié en 2002 sa politique contractuelle dans la maintenance et les prestations de services nucléaires et s'oriente de plus en plus vers des prestations globales (dites prestations « intégrées ») qui regroupent des prestations auparavant confiées à des industriels séparés. Cette globalisation conduit les entreprises soit à acquérir en interne les compétences manquantes soit le plus souvent à créer des partenariats. La Business Unit Assainissement s'est dotée de toutes les compétences et/ou a noué les accords de partenariat nécessaires pour servir ces marchés globalisés.

La globalisation des prestations porte aussi sur la durée, les contrats devenant majoritairement pluriannuels (fréquemment 3 à 5 ans). Elle porte également sur plusieurs sites de production nucléaire regroupés dans une même région, la « plaque régionale » chez EDF.

Cette tendance est favorable aux prestataires les plus importants, dont la Business Unit Assainissement fait partie, en faisant jouer la

synergie et la complémentarité entre ses différentes entités pour répondre aux attentes du client.

### Environnement / Développement Durable

La quasi-totalité des métiers de la Business Unit Assainissement a pour but la préservation de l'environnement et la mise en œuvre d'un développement durable.

L'ICPE exploitée par la Business Unit ne rejette aucun effluent liquide ou gazeux ; des contrôles permanents et des inspections sont réalisés dans ce sens par l'autorité préfectorale. Les déchets sont conditionnés et expédiés vers le site de stockage de l'Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs (ANDRA).

### Perspectives et axes de développement

Fondamentalement, le marché devrait croître significativement dans les années à venir grâce aux nouveaux programmes de démantèlement et au poids accru donné par les clients aux aspects propreté et radioprotection (protection de l'homme et de l'environnement).

Sur le long terme, EDF et le CEA devraient consacrer chacun environ 3 Md € sur 20 ans à ces programmes, ce qui constitue un potentiel important de marché pour la Business Unit Assainissement.

## 4.6.4 Business Unit Ingénierie

### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	126	139
Effectif en fin d'année	1 153 personnes	1 159 personnes

### Métiers

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 telles qu'études de sûreté ou calculs.

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 et conception de l'installation ;
- réalisation (gestion de projet, approvisionnements, construction, essais et mise en service) ;

- support à l'exploitation ;
- programmes d'assainissement et 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.

### Moyens

La Business Unit Ingénierie est essentiellement composée d'équipes de bureau d'études et d'ingénierie, basées en France et aux Etats-Unis (filiales NHC, CEC), et d'équipes avancées sur les chantiers, en particulier au Japon, où ses équipes représentent la première communauté d'expatriés français. Elle dispose par ailleurs d'un centre de développement, situé dans la Manche.

### Marché, concurrence et position occupée

Le marché de l'ingénierie correspond aux lignes de produits suivantes :

- traitement,
- combustible MOX,
- gestion des combustibles usés et des déchets y compris vitrification,
- assainissement / démantèlement.

La Business Unit Ingénierie se développe à partir de ses implantations opérationnelles françaises et américaines, dans tous les pays où le nucléaire est source d'énergie.

Le marché du cycle du combustible nucléaire est stagnant et la concurrence forte. Le critère de compétitivité, l'apport de procédés et technologies éprouvés, les exigences de sûreté et les performances techniques sont des paramètres essentiels et différenciants pour les clients.

En France, le marché principal reste essentiellement celui de l'intra Groupe. A l'international, l'Asie (Japon, Corée du Sud, ...), l'Amérique du Nord et l'Europe sont les zones géographiques où la Business Unit Ingénierie est active depuis de nombreuses années, que ce soit dans des grands projets stratégiques pour le Groupe ou dans des projets plus spécifiques. Outre son savoir-faire dans les procédés du Groupe, la Business Unit Ingénierie est aussi reconnue pour ses capacités à apporter des solutions simples et compétitives.

Les principaux clients sont en France le CEA, EDF et ANDRA, au Japon JNFL, aux Etats Unis le Department Of Energy, au Canada AECL et en Grande-Bretagne l'UKAEA.

Les concurrents sont nombreux, et fonction des zones géographiques. Les principaux sont listés ci-après :

- En France : Thalès EC et COMEX (groupe Onet),
- En Europe : BNFL et RWE NUKEM,
- Aux Etats-Unis : BECHTEL, FLUOR DANIEL, WGI, JACOBS,
- Au Japon : les grands « makers » MHI, TOSHIBA et HITACHI — JGC.

L'évaluation du marché est très difficile, car paradoxalement le marché est étroit dans l'activité de l'ingénierie, très orientée vers l'aval du cycle. En effet, le marché est limité aux grands projets déjà cités (MOX). Les autres projets sont essentiellement dans les lignes de produits : gestion des déchets et des combustibles usés et assainissement /démantèlement, et correspondent pour les clients à des charges d'exploitation (déchets) ou à des consommations de provisions. Ces marchés ne se développent que sous la pression des réglementations et des décisions politiques.

### Activité et faits marquants de l'exercice

En 2002, la Business Unit Ingénierie a conforté sa position dans les marchés de la gestion des déchets radioactifs et combustibles usés, ainsi que de l'assainissement et du démantèlement d'installations. Le chiffre d'affaires consolidé s'est établi à 139 millions d'euros.

Les faits marquants de l'exercice sont :

- La signature d'un contrat d'études avec l'ANDRA (Agence Nationale pour la gestion des Déchets RadioActifs), relatif au projet de stockage géologique des déchets à vie longue,
- L'obtention d'un contrat avec l'UKAEA (United Kingdom Atomic Energy Agency) pour réaliser, en collaboration avec une autre Business Unit du Groupe, la reprise des combustibles du réacteur FBR sur le site de Dounreay,
- La réalisation des essais de l'installation d'entreposage mixte (déchets et combustibles usés) construite pour l'agence néerlandaise de gestion des déchets nucléaires,
- La poursuite de deux contrats à Tchernobyl, en Ukraine, relatifs en particulier à la sécurisation et au sarcophage du réacteur accidenté,
- La poursuite des opérations d'assainissement du site de Hanford, aux Etats-Unis, où la Business Unit Ingénierie transfère son savoir-faire de gestion des déchets et des combustibles usés, de démantèlement et d'analyses,
- La participation aux essais de démarrage de l'usine de traitement de combustibles usés de Rokkasho-Mura au Japon. Cette unité,

issue du transfert de technologie du Groupe AREVA, devrait entrer en production en 2005, et traiter environ 800 tonnes de combustible usé par an après montée en puissance,

- La poursuite de la participation aux études concernant la réalisation d'une installation de fabrication de combustibles MOX — usine MFFF : MOX Fuel Fabrication Facility — dans le cadre du contrat signé entre le Department Of Energy et DCS (Duke-Cogema-Stone & Webster) en vue du recyclage du plutonium issu du démantèlement des armes.

### Relations clients

Les contrats conclus avec les clients sont en règle générale des contrats classiques d'ingénierie, facturés en dépenses contrôlées ou au forfait (de l'ingénierie seule jusqu'au clefs en mains).

La Business Unit Ingénierie intervient : soit directement auprès des exploitants d'installations nucléaires tels que (CEA, EDF, CODEM en France, l'UKAEA au Royaume-Uni, l'Enresa en Espagne, l'ENEA en Italie, COVRA aux Pays-Bas), soit en sous-traitance.

Elle peut également intervenir pour le compte de la Commission européenne, pour les projets relatifs aux pays de l'Europe de l'Est.

Dans le domaine de l'aval du cycle, et compte tenu des enjeux associés, une part de l'activité est réalisée par le biais de contrats de transfert de technologie trans-nationaux, s'inscrivant dans la durée. La Business Unit Ingénierie est donc partenaire des exploitants d'installations nucléaires industrielles, de manière directe ou indirecte, en France et à l'étranger.

### Perspectives et axes de développement

En 2002, l'ingénierie de COGEMA a poursuivi la stratégie de mise en œuvre des savoir-faire correspondant à son cœur de métier : l'ingénierie nucléaire. Cette stratégie sera maintenue dans les années à venir, avec pour objectifs de :

- Rester leader mondial de l'ingénierie du cycle du combustible nucléaire,
- Accroître sa compétitivité en maintenant la politique de réduction des coûts internes,
- Développer son activité hors Groupe, en France et à l'International, en axant ses actions dans les domaines de la gestion des déchets, et de l'assainissement/démantèlement d'installations et de sites,
- Etablir des partenariats pour renforcer sa position dans certains pays.

## 4.7 Pôle Connectique

### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	1 966	1 560
Résultat opérationnel avant coûts de restructuration	-181*	-137*
Effectif en fin d'année	15 259 personnes	14 015 personnes

\* Après coûts de restructuration, le résultat opérationnel du pôle s'établit à -406 millions d'euros en 2002 et -235 millions d'euros en 2001.

### La technologie

Le métier de la connectique se définit comme l'ensemble des technologies et process nécessaires à la conception et à la fabrication de composants passifs appelés « connecteur » assurant la transmission de signaux électriques ou optiques d'un câble à un équipement électrique ou électronique ou bien encore d'une carte circuit imprimé à une autre carte.

Le cœur du connecteur est constitué de contacts métalliques, assurant la transmission du signal. Ce contact peut être relié soit à l'extrémité d'un fil électrique le plus souvent cuivré, soit à une carte sur laquelle se trouvent des composants électroniques. Les contacts d'un même connecteur sont isolés les uns des autres par l'isolant plastique qui les retient. Les contacts métalliques ainsi assemblés dans leurs isolants constituent le connecteur.

FCI fabrique plusieurs milliards de contacts électriques par an, qui se vendent typiquement entre 1 et 4 centimes d'euros. Ces contacts sont majoritairement protégés par des revêtements d'or et d'étain, pour garantir la qualité électrique et optimiser les efforts d'insertion un grand nombre de fois sans en altérer les performances.

Les boîtiers isolants généralement en plastique sont fabriqués à plusieurs centaines de millions d'exemplaires par an et peuvent être vendus soit séparément à des cableurs, qui sertissent alors eux-mêmes leurs contacts et les insèrent dans les boîtiers (auto), soit assemblés par FCI manuellement ou en automatique selon les séries. Ces connecteurs ou éléments de connecteurs sont commercialisés à des prix variant de quelques dixièmes à quelques euros pièce.

Ce métier est marqué par des ruptures technologiques de fond, au nombre desquelles la miniaturisation<sup>(23)</sup>, l'augmentation des vitesses

de transmission<sup>(24)</sup>, l'exigence d'utilisation des systèmes dans toutes les conditions de température notamment, et la recherche d'un taux de panne minimal.

Les défis des connecticiens relèvent en conséquence de l'innovation permanente, utilisant avant tout le levier de la R&D associé à une couverture agressive des innovations par la propriété industrielle, le tout dans un contexte continu de raccourcissement du cycle de vie des produits.

### La place du pôle Connectique d'AREVA et ses moyens industriels

FCI, créée en 1989, est détenue à 100 % par AREVA, dont elle constitue le quatrième pôle. Sa position de n°3 mondial du secteur est très proche de celle du n°2 du secteur Molex. Cependant le n°1 mondial Tyco distance nettement ses concurrents puisque son chiffre d'affaires est près de trois fois plus élevé. Le marché est éclaté en un millier d'acteurs. Ce chiffre est relativement stable sur les dix dernières années, puisque la sortie ou la concentration permanente des acteurs est régulièrement compensée par l'entrée de nouveaux acteurs. A titre d'exemple, le sixième connecticien mondial est entré sur le marché dans les 5 dernières années.

La demande se déplace avec une tendance lourde vers l'Asie, où les grands équipementiers électriques et électroniques sont de plus en plus présents en raison de la compétitivité des coûts de main d'œuvre. Les plus grands acteurs peuvent en effet décider à chaque instant de renforcer leur avantage compétitif en y délocalisant leur production, et sont suivis en règle générale par leurs concurrents ou par les acteurs de taille plus modeste, pour qui un alignement des coûts est alors synonyme de survie.

Dans ce contexte 2002, FCI dispose d'une cinquantaine de sites industriels dans 19 pays, sur tous les continents, et ses produits sont distribués dans 80 pays. Ses moyens industriels sont constitués de 700 presses de découpe, qui transforment chaque année 12.000 tonnes de métaux, cuivrés en particulier, et de 1000 presses plastique transformant 15.000 tonnes de résines plastiques par an. Enfin, le pôle connectique dispose d'une centaine de machines automatiques d'assemblage, réparties dans les différentes usines du Groupe.

Son activité de R&D, jugée essentielle, est soutenue et se concrétise par un portefeuille de plus de 9.000 brevets, renforcé par 150 à 200 nouveaux brevets chaque année.

(23) Un connecteur de serveur informatique peut aujourd'hui compter jusqu'à 5.000 points de sortie dans un carré de 15 cm de côté.

(24) Dans les télécommunications, on demande aujourd'hui couramment des vitesses de transmission de plusieurs milliards de bits.

### 4.7.1 Business Unit Communication Data Consumer (CDC)

#### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	986	616
Effectif en fin d'année	7 750 personnes	6 824 personnes

#### Métiers

La Business Unit Communication Data Consumer conçoit, fabrique et fournit des connecteurs de liaisons cartes à cartes, cartes à câbles, ou d'entrées/sorties pour la majorité des applications de télécommunications, d'informatique, et d'électronique grand public et industrielle.

#### Moyens industriels

En 2002, les centres techniques et les sites de production de la Business Unit Communication Data Consumer sont localisés sur 3 continents : 7 en Europe, 6 aux Etats-Unis et 11 en Asie. Les centres de développement sont situés dans la Sarthe (France), à Valley Green (Etats-Unis), à Den Bosch (Pays-Bas), à Cochin (Inde), à Iishioka (Japon) ainsi qu'à Taiwan et Singapour.

#### Marché, concurrence et positions occupées

La Business Unit Communication Data Consumer est historiquement un des leaders sur ses segments de marchés ciblés, principalement grâce à ses fortes positions dans les Télécommunications, marché potentiel important, générant la plus grande part de chiffre d'affaires de FCI. Cependant en 2002, cette division n'a représenté que 39 % des ventes du pôle Connectique contre 51 % en 2001 et 65 % en 2000. Le marché de l'informatique et des télécommunications est en effet en profonde récession depuis l'année 2000. FCI n'a pas perdu de part de marché sur ce segment, mais ses ventes ont naturellement suivi la forte baisse de la demande globale baissait fortement.

Cependant, et indépendamment des phénomènes conjoncturels, le potentiel à moyen terme reste très attractif. Parmi les segments adressés, la division vise plus particulièrement tous les sous-segments des Télécommunications (accès, transport, commutation, réseaux), les serveurs, PC et unités de stockage informatique, ainsi que les équipements électroniques grand public tels que téléviseurs, imprimantes, magnétoscopes, lecteurs CD, DVD, et l'électronique industrielle. La taille accessible en 2002 est globalement estimée à 10 milliards d'USD, dont la Business Unit Communication Data Consumer détient 6,2 %, derrière les deux Américains Tyco et Molex, et le Taiwanais Foxconn.

Les produits destinés à ces quatre segments utilisateurs sont rassemblés dans la Business Unit Communication Data Consumer de FCI, en raison de leur grandes synergies en termes de définition technique —nécessitant les mêmes technologies et compétences—, de process de réalisation similaires utilisant les mêmes matériaux et machines, et de réseaux de distribution communs.

Dans le domaine des infrastructures télécoms et des serveurs, la Business Unit Communication Data Consumer détient le leadership mondial, au niveau technologique, grâce à sa technologie « Metral », capable d'assurer la transmission des signaux hautes vitesses de plus de 10 Gbits par seconde. Demain, pour passer à des vitesses supérieures, des technologies encore plus avancées devront être généralisées, intégrant notamment des composants optiques.

Les ventes se répartissent dans quatre principaux segments, selon le tableau ci-dessous.

#### Répartition des ventes 2002 de la Business Unit Communication Data Consumer

Secteurs utilisateurs	% du CA 2002
• Télécommunications (commutation & acheminement, réseaux de transport, accès filaire, accès hertzien, réseaux locaux)	36,8 %
• Informatique (Datas) (PC, serveurs, unités de stockage, périphériques)	37,3 %
• Produits grand public (Consumer) (téléphones mobiles, DVD, lecteurs de CD, jeux vidéo, décodeurs TV, magnétoscopes, modem)	12,7 %
• Electronique Industrielle (médical, instrumentation et contrôle)	13,2 %

Source : AREVA

#### Activité et faits marquants de l'exercice

- La réorganisation et le re-dimensionnement de l'outil industriel de la Business Unit, compte tenu de la poursuite de l'effondrement du marché des télécommunications notamment. Ces plans de restructuration, déclinés des décisions stratégiques du Groupe, ont abouti en 2002 à la fermeture de plusieurs usines, et à une réduction des effectifs, qui sont passés de 7750 fin 2001 à 6824 personnes fin 2002. Par ailleurs, des lignes de production américaines et européennes ont été transférée en Asie, cette région représentant désormais 50 % de l'activité contre 25 % en 2000.

- La signature de licences permettant à certains concurrents de FCI d'accéder à sa technologie « BGA » (Ball Grid Array). Cette technologie brevetée consiste à positionner sous chaque contact, inséré dans le boîtier en plastique du connecteur, une bille métallique de très petite dimension, qui réalise directement le contact avec les points de la carte électronique sur laquelle est positionné le connecteur ainsi réalisé.
- La mise sur le marché de nouvelles plate-formes de produits dans le domaine des télécommunications, en particulier des applications à grande vitesse de transmission et des produits basés sur la technologie BGA pour les marchés des PC et des téléphones mobiles en particulier.

### Relations clients

Près de la moitié du CA de la Business Unit Communication Data Consumer est réalisé auprès des « Original Equipment Manufacturers » (OEMs), un tiers est réalisé auprès des « Contract Equipment Manufacturers » (CEMs) et de « Original Design Manufacturers » (ODMs). Le solde est réalisé auprès des distributeurs.

Dans le domaine des Télécommunications, les principaux clients de la Business Unit Communication Data Consumer sont : Ericsson, Lucent, Nokia, Alcatel, Nortel, Cisco pour les OEMs, et Solectron, Flextronics, Huawei, Samsung, Sanmina, Jabil pour les CEMs.

Les clients majeurs du segment informatique sont Dell, IBM, HP-Compaq, Sun, Samsung, Seagate, Western Digital, Intel et Hitachi.

Enfin, les ventes des segments « Grand Public » et « Electronique Industrielle » sont principalement réalisées auprès de Motorola, Samsung, Siemens, Philips, Thomson, Nokia, Schneider, Alstom et ABB.

### Ressources humaines

Les plans de restructuration mis en œuvre en 2002 ont amené à une réduction d'effectif de l'ordre de 12 %. Les usines de Fermoy (Irlande) et Tatabanya (Hongrie) précédemment gérées par la Business Unit Communications Data Consumer sont en particulier passées courant 2002 sous le contrôle de la Business Unit Automobile, dont les marchés sont en croissance.

Enfin, une partie de la production a été délocalisée en Chine, où une usine a été installée pour mieux servir le marché asiatique, dont l'importance relative est grandissante pour les segments servis par Communication Data Consumer.

### Fournisseurs et matières premières utilisés

La plupart des matériaux utilisés par la Business Unit Communication Data Consumer (plastiques et métaux, cuivreux en particulier) peuvent être approvisionnés sans risque particulier auprès de plusieurs fournisseurs.

### Recherche & développement

La stratégie de la Business Unit Communication Data Consumer en matière de R&D est de maintenir, malgré les difficultés que traverse le secteur télécommunication-informatique, un effort important pour rester en pointe sur le plan technologique et être en mesure de proposer des solutions innovantes et compétitives.

La Business Unit dispose ainsi de sept centres de développements, répartis dans les trois zones mondiales, aux Etats-Unis, en France, aux Pays-Bas, en Inde, au Japon, à Taiwan et à Singapour, employant 300 ingénieurs.

En cohérence avec les enjeux technologiques du marché, les efforts de R&D ont plus particulièrement porté en 2002 sur :

- Les connecteurs pour systèmes de transmission de données à haut débit (10 Gigabits par seconde),
- L'application de la technologie brevetée BGA (Ball Grid Array) aux connecteurs de liaisons cartes à cartes (Megarray),
- Les produits miniaturisés pour produits bruns : pas de 0,3 mm entre contacts et à faible encombrement.

### Perspectives et axes de développement

#### *Sur le plan technologique*

Les tendances sont : toujours plus petit, toujours plus vite, toujours moins cher. Les process d'assemblage de composants électroniques seront de moins en moins coûteux, et le connecticien devra être en mesure d'apporter des réponses à ses clients assembleurs.

Les vitesses de transmission sont également un enjeu, qui nécessiteront de nouvelles prouesses technologiques. En 2005, les vitesses de transmission maximales dans le domaine des données, aujourd'hui de l'ordre de 10 milliards de bits par seconde, passeraient à 40 milliards de bits par seconde. La Business Unit a mis au point des techniques de caractérisation et d'aide à la conception des circuits pour les OEMs et ODMs.

Enfin, l'exigence du « user friendly » est dorénavant à intégrer. Dans les pays développés, un particulier est aujourd'hui envahi de câbles et de connecteurs associés. Les technologies de demain généraliseront le principe du sans-fil, en particulier le blue-tooth ou le WIFI. Ces systèmes contiennent par définition moins de connecteurs, mais

présentent d'autres opportunités avec la part croissante des applications en réseaux sans fils (transmissions radios locales).

Dans la même logique, la mise en œuvre des connecteurs c'est à dire leur câblage sera de plus en plus simplifiée pour l'utilisateur et de plus en plus flexible, comme c'est déjà le cas dans le marché automobile également servi par le pôle connectique.

Des ruptures technologiques sont en cours, notamment la mutation vers des signaux qui seraient immunisés de toutes influences électromagnétiques externes ou internes et de très faibles intensités. Ce besoin induit de distinguer les signaux, de plus en plus faibles, des bruits et parasites existant par ailleurs dans les chaînes de transmission de ces signaux. Ces différentes techniques de protection de l'intégrité d'un signal représentent un défi technologique nouveau pour les intervenants

#### *Sur le plan du marché et des ventes*

Aucune prévision ne peut être dressée concernant l'évolution des ventes à court terme. En effet, les segments concernés — les télécommunications, l'informatique et les équipements électroniques grand public — sont directement liés à l'activité économique mondiale et à la confiance des opérateurs et des particuliers, avec des temps de réponse très courts. A ce stade, aucun élément tangible ne permet de prévoir un retour des ventes à une croissance rapide.

A long terme, les besoins d'équipements dans ces secteurs restent cependant très importants, et devront être remplis par des gammes de produits toujours plus performantes, dans un environnement de forte pression compétitive sur les prix.

Dans sa structure, le marché continuera à se déplacer de l'Europe et de l'Amérique vers l'Asie, essentiellement pour les équipementiers liés au boom des transmissions multimédias proches du Grand Public, la part des ventes réalisées auprès des CEMs augmentant au détriment de la part associée aux OEMs.

### 4.7.2 Business Unit Automobile

#### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	500	531
Effectif en fin d'année	3 535 personnes	3 782 personnes

#### Métiers

La Business Unit Automobile conçoit, fabrique et fournit des systèmes d'interconnexion pour la majorité des applications électriques et électroniques automobiles.

A la fin des années 1990, la connectique automobile est progressivement devenue un des composants clés des systèmes électriques et électroniques de l'automobile. Initialement limitée à des fonctions de base comme l'éclairage, la connectique automobile a suivi les progrès des composants électroniques, offrant confort, sécurité et protection de l'environnement, en plus des dispositifs à commande électrique<sup>(25)</sup>.

L'automobile est en effet un produit de plus en plus complexe, dans lequel l'électronique n'était quasiment pas présente il y a 20 ans. L'électronique est apparue en masse avec l'avènement de l'injection dans les moteurs. Le connecteur correspondant présentait 35 points de contacts. Aujourd'hui, chaque véhicule est en moyenne équipé de trois unités de contrôle électroniques pouvant renfermer une trentaine de micro-processeurs. Sur les modèles haut de gamme, on trouve jusqu'à 120 moteurs électriques. Dans le même temps, le nombre de points de contacts est passé de l'ordre de quelques dizaines, à plus de 2000 par voiture, pour environ 2 kilomètres de câble, malgré la technologie du multiplexage consistant à transmettre plusieurs signaux via le même faisceau.

La pénétration des systèmes à commande électronique et électrique dans les véhicules modernes a permis à la Business Unit Automobile de mettre ses capacités d'innovation au service de ce marché, et d'offrir non plus de simples produits, mais des sous-systèmes complets à valeur ajoutée.

Dans ce contexte, les trois principaux segments sur lesquels opère la Business Unit Automobile sont :

- Les connecteurs pour Systèmes de Distribution Electrique (SDE, ou Electrical Distribution Systems — EDS), basés sur des standards définis par les constructeurs automobiles. Ce segment représente environ 60 % des ventes de la Business Unit.
- Les connecteurs pour Airbags et pré-tensionneurs de ceintures de sécurité (Safety Restraint Systems — SRS), qui représentent un marché en croissance rapide, compte tenu de leur multiplication dans la voiture standard.
- Les connecteurs intégrés dans les unités de contrôle électronique (ou Electronic Control Unit — ECU), eux-aussi spécifiés par les constructeurs, essentiellement pour des raisons de fiabilité.

(25) On estime que 17 % du prix de revient d'une voiture est aujourd'hui lié à l'électronique, soit la même part que pour les composants mécaniques. Cette proportion est de l'ordre de 30 % sur les véhicules haut de gamme.

#### Moyens industriels

Dans une logique de fourniture des grands constructeurs mondiaux, la Business Unit Automobile est présente dans les principales régions mondiales, au travers de sites de production dédiés :

- En Europe : 7 usines,
- En Amérique du Nord : 4 usines,
- Au Brésil : 1 usine,
- En Corée du Sud : 1 usine, fournissant également le marché japonais.

Dans chacune de ces régions, les sites de production maîtrisent les principaux process requis pour la conception et la réalisation de connecteurs automobiles, en particulier des machines d'estampage de grandes cadences, des lignes de moulage de précision pour plastiques et inserts, et des équipements d'assemblage des composants.

#### Marché, concurrence et positions occupées

Le marché mondial de la connectique automobile est estimé à 6,6 Md€ par an<sup>(26)</sup>. La Business Unit Automobile y occupe la quatrième place<sup>(27)</sup>, avec une part du marché de 8 %. En 2002, le marché mondial des véhicules légers a connu une progression modérée de 2,1 %, résultat d'une bonne progression en Amérique du Nord (6,7 %), et d'une baisse en Europe de l'ouest (-2,8 %). Historiquement, le taux de croissance moyen du marché automobile est de l'ordre de 2 % par an depuis 30 ans.

En dépit d'une baisse régulière des prix, de l'ordre de 3 % par an, les demandes de connecteurs automobiles continuent d'augmenter de façon modérée, mais avec des segments plus porteurs comme les connecteurs pour airbags, ou pour les unités de contrôle électroniques.

Le marché de la connectique automobile est un marché en pleine rupture technologique, en particulier en raison du renforcement des exigences dans les domaines de la sécurité, du confort et des communications<sup>(28)</sup>.

Les segments de marché et les paysages concurrentiels correspondants peuvent se résumer de la façon suivante :

- Environ 4,4 Md€ pour le segment EDS, où la Business Unit Automobile occupe la 5<sup>ème</sup> place avec 7 % de parts de marché, derrière Tyco, Yasaki et Delphi notamment. Ce segment propose

une croissance limitée, mais constitue un segment clef pour l'accès aux autres « core businesses ».

- Environ 1,8 Md€ pour le segment ECU, où la Business Unit Automobile occupe également la 5<sup>ème</sup> place avec 5 % de parts de marché, derrière Tyco, Molex et Amphenol notamment,
- Environ 400 M€ pour le segment SRS, le segment en plus forte croissance, où la Business Unit automobile occupe la première place mondiale avec un tiers du marché, devant Tyco et Amphenol.

La Business Unit Automobile occupe par ailleurs la première place mondiale sur le marché émergent et à fort potentiel de croissance des câblages plats et souples de type « Flex », et couvre la totalité du spectre des connecteurs nécessaires à l'industrie automobile.

#### Activité et faits marquants de l'exercice

La progression de la Business Unit est effective sur les trois segments principaux sur lesquels elle opère. Cette progression a été réalisée :

- Auprès des clients déjà existants, mais aussi sur de nouveaux segments, avec en particulier la signature d'un contrat majeur concernant la nouvelle génération d'Airbags pour le groupe PSA,
- Auprès de nouveaux clients : la Business Unit Automobile a enregistré son premier contrat significatif avec BMW.

De façon à renforcer ses positions au Japon, et en Corée, FCI est par ailleurs entrée dans un partenariat de développement avec Mitsubishi Cables Industries (MCIL), un fabricant japonais de connecteurs particulièrement bien positionné chez Mitsubishi et Nissan. Cette démarche constitue une réponse à la volonté des constructeurs, en phase de concentration et de globalisation (Renault/Nissan, Daimler/Chrysler, etc.) de faire appel à des fournisseurs également globaux.

En terme de produits et de technologies, la Business Unit Automobile a démarré les livraisons de connecteurs de la gamme « Modupack » pour les applications des câblages de type Flex appelés à se généraliser en remplacement des systèmes de câblages conventionnels.

#### Relations clients

Les clients de la Business Unit sont, structurellement :

- Les fabricants de faisceaux électriques pour automobiles,

(26) Le contenu « connectique » moyen d'une voiture est de l'ordre de 110 à 120 € ; une voiture contient 1000 à 2000 connecteurs et entre 150 et 300 boîtiers.

(27) Et la seconde place au niveau européen, ce qui positionne favorablement FCI, puisque les constructeurs européens dominent les marchés Asiatique, Amérique du Sud, et sont les pilotes en matière technologique.

(28) La Business Unit a créé un segment « Multimédia » en février 2003 pour tirer le meilleur parti de cette opportunité de croissance.

- Les équipementiers, fournisseurs de systèmes/faisceaux électriques et d'unités de contrôle électroniques,
- Les constructeurs automobiles, qui jouent un rôle clé en définissant leurs propres standards de connecteurs et en sélectionnant leurs fournisseurs préférentiels. La Business Unit Automobile est ainsi partenaire des principaux constructeurs automobiles,<sup>(29)</sup> comme VW, Daimler-Chrysler, BMW, PSA, Renault/Nissan, Ford, General Motors, et Fiat.

Sur le segment EDS, ses principaux clients sont les câbleurs tels que Delphi, Yasaki, Lear ou Valeo. Les clients du segment ECU sont avant tout les grands équipementiers comme Bosch, Siemens, TRW ou Delco. Enfin, les ventes du segment SRS sont réalisées majoritairement auprès des fournisseurs de modules d'Airbags, ou auprès des câbleurs livrant les fabricants de ces modules.

Sur le segment des connecteurs d'Airbags et de pré-tensionneurs de ceintures de sécurité, la Business Unit Automobile fournit tous les constructeurs automobiles mondiaux, à l'exception de Honda au Japon. Sa technologie brevetée équipe plus de 50 % des systèmes produits dans le monde.

Le premier client de la Business Unit Automotive représente un peu plus de 10 % de son chiffre d'affaires, les dix premiers représentent 57 % de son chiffre d'affaires, et les vingt premiers clients 69 %.

### Fournisseurs et matières premières utilisés

La plupart des matériaux utilisés par la Business Unit Automobile (plastiques et cuivre) peuvent être approvisionnés sans risque particulier auprès de plusieurs fournisseurs. Aucun matériau « exotique » n'est utilisé.

Les fournisseurs sont associés aux objectifs de la Business Unit Automobile, et contribuent notamment à la fourniture de solutions toujours plus économiques, pour la satisfaction des clients équipementiers ou constructeurs.

### Recherche & Développement

Les enjeux technologiques à relever dans un avenir proche pour la connectique automobile sont :

- La miniaturisation : les câbles et connecteurs doivent être logés dans des espaces toujours plus petits, ce qui induit une contrainte d'augmentation du nombre de contacts à surface donnée.

- Les températures : certains connecteurs peuvent aujourd'hui être soumis à des températures de l'ordre de 180°C, ce qui nécessite d'adapter leur revêtement.
- Les vibrations : elles constituent une source de résonance pour les calculateurs, de plus en plus nombreux, et les connecteurs fichés dans ces derniers.
- L'augmentation de puissance à délivrer par les connecteurs, pour lesquels les risques d'arcs électriques devront être maîtrisés.
- L'intégrité du signal : au même titre que dans le transport aérien, des interférences sont à craindre entre les composants électroniques présents dans le véhicule, ce qui rendra toujours plus délicat le blindage des équipements.

Au-delà du développement de nouveaux connecteurs destinés aux voitures en cours de conception, le programme de R&D de la Business Unit est orienté pour satisfaire les exigences clés du « Time to Market » : réduction des coûts de production, miniaturisation, nouvelles réponses — technologie et matériaux — aux environnements de plus en plus sévères en termes de températures et de vibrations notamment, sont ainsi les objectifs qui sous-tendent l'action de R&D de la Business Unit.

Une part importante de l'activité de R&D est conduite au travers de contrats clients pour le développement de produits spécifiques. Les projets avancés sont quant à eux mis en œuvre en cohérence avec les besoins long terme exprimés par les clients. Le risque de mauvaise allocation de ressources en termes de R&D est ainsi réduit au minimum.

### Perspectives et axes de développement

Pour 2003, la prévision de marché est incertaine concernant l'automobile, en raison de la conjoncture économique mondiale. On considère que la production automobile mondiale devrait rester stable, avec une légère baisse en Europe et aux Etats-Unis. Néanmoins, une récession ne peut être exclue dans ce secteur en cas d'évènements majeurs sur la scène internationale.

Sur le plan technique, et compte tenu de l'enjeu que représenteront à terme les applications multimédia dans l'automobile, l'une des priorités sera de faire jouer de façon large les synergies existant avec la Business Unit Communication Data Consumer, en transférant les meilleures technologies vers la Business Unit Automobile, et en mutualisant certains points de développement de produits.

(29) 50 % des panes de véhicules sont électriques ou électroniques, au premier rang desquelles les panes liées aux connecteurs. Dans ce contexte, les constructeurs ayant délégué leurs productions aux grands équipementiers, restent les prescripteurs techniques, pour s'assurer que la fiabilité — représentant de fait un enjeu considérable — sera *in fine* d'un niveau conforme à leurs attentes. Au-delà de la notion de fiabilité, la volonté des constructeurs est surtout de standardiser au maximum les points de contacts, garder la maîtrise de ces standards, et éviter la prolifération des standards fournisseurs.

L'un des objectifs clefs de la Business Unit Automobile sera également d'améliorer encore ses process de Supply Chain, pour un meilleur approvisionnement et une meilleure satisfaction des clients<sup>(30)</sup>.

La tendance de re-localisation des activités au plus près des gisements de croissance devrait se poursuivre au niveau mondial. A ce titre, l'année 2003 devrait être marquée par le début des productions de connecteurs pour le marché automobile dans une usine déjà existante de FCI en Chine.

Dans ce contexte, l'ambition de la Business Unit Automobile reste :

- De poursuivre son développement, en se positionnant toujours plus comme un fournisseur global du marché de la connectique automobile,
- D'être reconnu par ses clients comme un partenaire stratégique, compétitif et innovant.

### 4.7.3 Business Unit Electrical Power Interconnect (EPI)

#### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	244	200
Effectif en fin d'année	1 873 personnes	1 641 personnes

#### Métiers

Les connecteurs fabriqués par la Business Unit EPI sont assez différents des autres, car ils sont utilisés pour le transport d'électricité et non de signaux. Les connecteurs EPI sont généralement lourds (jusqu'à plusieurs kilos) et métalliques. Ils sont utilisés par tous les grands services publics d'électricité pour la production, la transmission et la distribution d'électricité. Les sites de maintenance industrielle et de construction et les fabricants d'équipement de télécommunications du monde entier sont également des clients importants.

L'offre de produits d'EPI a été développée il y a plus de 20 ans. Les clients demandent plus de fiabilité et de qualité que de nouvelles technologies. Les connecteurs doivent pouvoir supporter une température de 200 °C sur les lignes électriques, mais aussi le gel, la neige, les tempêtes, etc.

La demande de produits électriques est stimulée par la consommation d'électricité et l'expansion des infrastructures. EPI est un fournisseur mondial qui vend essentiellement sous les marques suivantes : BURNDY™, MALICO™, SAAE™ et RACINE™.

(30) La satisfaction des clients est régulièrement mesurée par le biais d'enquêtes.

#### Moyens industriels

Sur le continent américain, les sites EPI sont implantés au New Hampshire et au Connecticut (États-Unis), à Scarborough (Canada), à Toluca (Mexique) et à Sao Paulo (Brésil). En Europe, EPI a des usines à Évreux, Nantouin et Fressenneville (France) et à Barcelone (Espagne). La Business Unit EPI est également présente à Yokosuka au Japon et à Brisbane et Sydney en Australie avec des centres de vente et de service après-vente à Singapour et à Hanoi au Vietnam.

Les centres de R&D d'EPI se trouvent à Manchester, NH, États-Unis, à Évreux, en France, Barcelone, en Espagne et à Yokosuka, au Japon. Tous les autres sites disposent d'équipes chargées d'étoffer les gammes, dont la fonction consiste à adapter les lignes existantes, conçues par d'autres centres de conception EPI, aux besoins de leurs marchés locaux.

#### Marché, concurrence et positions occupées

La division Énergie de Tyco est le seul concurrent d'EPI au plan mondial. Par une série d'acquisitions ambitieuses effectuées dans le sillage de l'acquisition AMP, Tyco est devenu un fournisseur généraliste de connecteurs électriques et de composants pour systèmes électriques.

La Business Unit EPI relève d'un segment de marché qui ne fait pas l'objet de rapports sectoriels au plan mondial. Par conséquent, avancer une part de marché relève de la spéculation. EPI est le deuxième ou le troisième fournisseur dans sa gamme de produits, derrière Tyco et peut-être Thomas and Betts.

Thomas and Betts et Panduit sont les principaux concurrents aux États-Unis, essentiellement axés sur les connecteurs de compression et les produits de gestion des câbles. Aucun de ces concurrents ne semble en passe d'élargir son offre à d'autres sous-segments ou d'autres familles de produits. Panduit ne fournit pas le marché des services publics d'électricité en connecteurs.

La société française Sicame a réalisé plusieurs acquisitions courant 2002, son objectif apparent étant d'élargir son offre à de multiples segments de marché et de se préparer à accroître son exposition à l'international.

Les autres concurrents sont d'envergure nationale ou régionale ; il s'agit plutôt de fournisseurs de niche dans certaines gammes de produits ou certains circuits spécifiques de distribution.

#### Activité et faits marquants de l'exercice

Le marché des services publics japonais a fonctionné au ralenti toute l'année, en raison des pressions gouvernementales favorables à la

déréglementation, et de la faiblesse de l'économie japonaise. Les investissements en outillage ont été particulièrement affectés. Les réductions des dépenses d'investissement décidées sur tous les marchés aux États-Unis ont entraîné une baisse de 35-40 % des ventes d'outillage. Le premier client mexicain d'EPI, la Comision Federal de Electricidad, a subi la réduction des financements publics et l'interruption de tous les achats, entraînant un recul de 66 % du volume des commandes de la CFE en 2002.

EPI a maintenu les techniques de « Fabrication sans gaspillage » (« *Lean Manufacturing* ») pour toutes les questions opérationnelles concernant EPI sur le continent américain ; 2002 a marqué le début d'initiatives de « Fabrication sans gaspillage » en Europe.

EPI a pris pied dans la gamme de produits de montage des boîtiers souterrains avec l'acquisition de l'activité de montage de Scapa Group, PLC en France, achevée le 28 janvier 2002. Le segment souterrain est assurément le segment de produits qui présente la plus grande opportunité de croissance et l'offre renforcée d'EPI met la Business Unit en bonne position pour s'implanter sur ce marché.

### Relations clients

Les clients d'EPI sont très variés et se répartissent dans le monde entier. Ses deux premiers clients sont des distributeurs d'Amérique du Nord, qui représentent environ 14 % de son chiffre d'affaires. Ses 20 premiers clients représentent environ 40 % de son chiffre d'affaires total.

En 2002, EPI lançait le programme « Exceptional Customer Service » aux États-Unis, qui personnalise la capture d'informations sur les clients et le suivi des commandes. Ces outils de GRC (Gestion de la Relation avec le Client) offrent à chaque client la possibilité d'opter pour la notification de l'acceptation des commandes, des devis, des bons d'expédition, promotions et autres changements de conditions, de prix notamment, par télécopie, par téléphone ou par courriel. Les réactions des professionnels ont été unanimement positives. EPI US a été élue « Fournisseur de l'Année » pour la qualité de ses livraisons et de son service client par le Groupe IMARK, groupement marketing détenu par ses membres constitué de plus de 180 distributeurs d'électricité américains indépendants. Cette distinction soulignait une performance d'exception en termes de ponctualité du traitement des commandes, de niveau élevé des commandes honorées, de précision et de ponctualité des expéditions, d'exactitude des factures et de clarté dans la communication des conditions.

EPI a restructuré son unité américaine de vente et de marketing et lui a assigné des missions spécifiquement orientées vers les Services d'utilité publique, l'Entretien et la réparation des constructions

(*Construction Maintenance and Repair, CM&R*) et la Construction (OEM).

En Europe, on a assisté à l'amorce d'une conversion d'un modèle de force de vente partagée avec FCI à une organisation de vente spécialisée EPI, fixant 2003 comme la première année d'existence d'une force de vente EPI pour l'Europe et d'un nouveau groupe centralisé de service clientèle installé à Barcelone et couvrant toute l'Europe. Suite à cette réorganisation de la force de vente, EPI a lancé son premier projet européen de vente de Connecteurs pour poste secondaire. Le transfert de clients sous la forme de comptes gérés en direct par FCI Barcelone et, pour certains, par FCI Évreux est en cours. EPI prévoit l'achèvement de l'intégration de tous les clients non partagés/directs courant avril 2003. EPI a reçu trois commandes de connecteurs pour poste secondaire au Royaume-Uni, ce qui marque le retour de FCI sur ce segment de marché après une éclipse d'environ 25 ans.

### Fournisseurs et matières premières utilisés

Les matières premières des connecteurs EPI sont l'aluminium, le cuivre et l'acier, principalement sous forme de tube, de baguettes, de lingots et d'extrusion. Sur le continent américain, les principales matières premières sont le cuivre et l'extrusion et les produits sous forme de tubes, de lingot et de câbles de bronze siliconés. Pour l'activité européenne de Transmission, une quantité croissante d'acier forgé et de fer gris coulé en barres est achetée en Asie. Le Japon a commencé à se procurer de nombreux produits en Corée en 2002, les chemins de câble en acier représentant l'essentiel de ce volume, ce qui lui a permis d'obtenir un marché important pour le projet d'Aéroport international de Chubu.

EPI choisit ses fournisseurs en fonction du coût total et des options de service. Elle prévoit de continuer à utiliser des fournisseurs européens et nationaux pour les matières premières essentielles et d'avoir de plus en plus recours à des fournisseurs asiatiques pour des produits de base dont les volumes commandés sont importants. EPI ne dépend pas fortement d'un fournisseur en particulier.

### Perspectives et axes de développement

Le volume des ventes devrait augmenter légèrement, en partie du fait de l'introduction de nouveaux produits et en partie du fait de nouveaux utilisateurs finaux, d'une nouvelle force de distribution et d'un volume de présentation supplémentaire dans les circuits de distribution existants. 2003 sera la première année complète d'exploitation des Ensembles souterrains en Europe pour l'activité. EPI doit mettre en place la restructuration prévue courant 2003 en Europe.

#### 4.7.4 la Business Unit Microconnexion

##### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	63	61
Effectif en fin d'année	285 personnes	286 personnes

##### Métiers

La Business Unit Microconnexion fabrique 1.5 milliards de micro-connecteurs par an. Il s'agit de circuits souples collés sous les microprocesseurs de nombreux types de cartes à puce, dont les cartes téléphoniques, les cartes de paiement et les cartes de contrôle d'accès, de traçabilité et d'identification, marché en très forte croissance. Les circuits souples à haute densité sont également utilisés dans des applications comme les imprimantes d'ordinateur.

La Business Unit Microconnexion fournit à la majorité des producteurs de modules pour cartes à puce du monde des produits personnalisés, ce qui fait d'elle le leader mondial des circuits pour cartes à circuit intégré. 60 % à 70 % des cartes à puce au monde contiennent des connecteurs fournis par l'activité Microconnexion. En outre, Microconnexion fabrique de plus en plus de produits pour l'industrie du microconditionnement, avec le secteur de la montre comme première cible.

##### Moyens industriels

La conception de circuits souples implique la maîtrise de diverses technologies, que l'activité a acquise sur plus de 20 ans. La Business Unit Microconnexion détient plusieurs brevets pour les deux principales technologies nécessaires : la gravure de circuits souples haute densité pour les imprimantes et le placement d'antennes sur circuits souples.

##### Marché, concurrence et positions occupées

La Business Unit Microconnexion occupe le premier rang de l'industrie des circuits pour cartes.

En 2003, l'utilisation des cartes téléphoniques prépayées devrait poursuivre sa baisse, induite par l'augmentation de l'utilisation des téléphones mobiles. Les tendances du marché comme la croissance des cartes à puce à double interface (avec et sans contact) et l'orientation forte vers une infrastructure ouverte ne présentent aucun signe de ralentissement.

##### Activité et faits marquants de l'exercice

Avec la saturation du marché du téléphone prépayé et les retards de mise en place de la 3<sup>e</sup> génération de téléphones mobiles en Europe,

le marché de la carte à puce n'a pas connu en 2002 la croissance annuelle à laquelle il était habitué, notamment dans le domaine des cartes à puce à applications multiples.

Avec deux grandes sociétés suisses, l'activité a innové en matière de technologie des circuits souples destinés au microconditionnement des montres.

##### Relations clients

Les clients de la Business Unit Microconnexion sont des fabricants de cartes à puce et de microprocesseurs liés aux cartes, mais aussi les plus grands fabricants d'imprimantes. Ses principaux clients sont Atmel, Gemplus, Philips, Schlumberger, Sema, Oberthur Card Systems, Orga, Sagem, STMicroelectronics et Infineon.

##### Fournisseurs et matières premières utilisés

La Business Unit Microconnexion reste fidèle à sa politique de double approvisionnement, même pour les matières premières dont la consommation annuelle est limitée.

##### Recherche & Développement

La quasi-totalité des ingénieurs et techniciens participent à de nouveaux programmes de développement en dehors du métier de base, afin de permettre l'extension des activités à des applications supplémentaires. Microconnexion développe actuellement plusieurs produits nouveaux qui ne sont pas encore industrialisés et qui pourraient s'avérer des sources de diversification importantes dans les prochaines années, à partir de 2003. Les circuits souples d'interconnexion à haute densité (*High Density Interconnect Flex*) et les dispositifs d'identification haute fréquence (*Radio Frequency Identification Devices*) sont les deux principaux vecteurs d'activités nouvelles futures.

L'engagement écologique de la Business Unit est au premier plan de ses préoccupations, non seulement pour des raisons éthiques et sociales, mais aussi pour des raisons de rentabilité financière. Un effort spécial a été réalisé en 2002 dans les domaines des émissions de gaz à effet de serre et de l'économie d'eau.

##### Perspectives et axes de développement

Le marché du divertissement à domicile est mûr pour accueillir des cartes à puce dans lesquelles la sécurité des applications multimédia est indispensable. « Portabilité, sécurité et mémoire » sont les trois caractéristiques essentielles des cartes à puce pour lesquelles la Business Unit Microconnexion offre des solutions dédiées.

Un certain nombre de pays mettent en place des projets de carte à puce spécifiques à certaines villes ou des projets de carte d'identification d'envergure nettement plus large. Des essais à grande échelle

devraient débiter en 2003. La croissance relativement limitée du marché des cartes à circuit intégré continuera à provenir de segments plus traditionnels. Croissance dans le domaine des micro-procédés.

#### 4.7.5 La Business Unit Militaire / Aéronautique et Industrie (MAI) (vendue le 30 avril 2003)

##### Chiffres clefs

En millions d'euros	2001	2002
Chiffre d'affaires	162	149
Effectif en fin d'année	1 164 personnes	1 204 personnes

##### Métiers

La Business Unit Militaire / Aéronautique et Industrie (MAI) offre une gamme de systèmes d'interconnexion certifiés au niveau international et destinés à l'aviation civile ainsi qu'aux grands programmes d'avionique militaire. La division fabrique de nombreux connecteurs pour la défense des plus standard aux plus spécifiques à haute performance dans le domaine des connecteurs hermétiques ou filtrés.

La Business Unit est également un fournisseur mondial de systèmes d'interconnexion haut de gamme pour l'armement, les applications sous-marines, les lanceurs spatiaux, les satellites et les stations spatiales.

La Business Unit MAI répond également aux besoins diversifiés des fabricants d'équipements industriels en offrant une large gamme de connecteurs pour divers type de matériels (contrôle et instrumentation, moteurs, machines outils et robotique). En particulier, les connecteurs de la gamme TRIM TRIO sont une des lignes phare de la division en terme d'applications industrielles.

Elle sert également les marchés industriels à environnement sévère (chemin de fer, usine nucléaire, plate-forme pétrolière, off-shore). Ces connecteurs possèdent des caractéristiques spécifiques conçues pour permettre de résister à des conditions extrêmes (résistance à la corrosion, aux hautes pressions ou au feu, herméticité)...

##### Moyens industriels

Elle possède des usines en France, aux États-Unis, en République Dominicaine et au Maroc, ainsi qu'un certain nombre d'installations en Inde et au Japon.

##### Marché, concurrence et positions occupées

Sur le segment global Militaire et Aérospatial, les principaux concurrents sont Amphenol, Deutsch, ITT Cannon, JAE, DDK, Smith

Industries et Radiall. Dans le domaine Industriel, les concurrents sont Tyco, Deutsch, Harting, Lemo, ITT Cannon, Litton/Veam et Molex et AB Connectors.

##### Activité et faits marquants de l'exercice

###### Aéronautique :

- Marché AIRBUS sur 7 ans, conférant à l'activité 45 % de part de marché,
- Conception en interne de connecteurs à grande vitesse (ARINC) avec de nouveaux contacts à Fibres Optiques ELIO ou des contacts QUADRAX pour AIRBUS-THALES destinés au nouveau gros porteur A380,
- Connecteurs ARINC 600 pour les avions de transport régional de BOMBARDIER,
- Nouveau contrat de 3 ans pour près de 39 000 connecteurs destinés à des avions de transport régional Embraer après une collaboration interrompue pendant 5 ans.

###### Défense :

- Contrat de développement d'un mécanisme de sécurité et d'armement pour EADS-LV, destiné à un programme national en France, remporté face à TRW,
- Contrat de développement d'un connecteur de retour pour EADS-LV, destiné à un programme national en France, remporté face à DEUTSCH,
- Reconduction importante d'un contrat de production de connecteurs filtres audio pour la communication radio militaire à ASELSAN (Turquie),
- 2 contrats au Japon, avec Kawasaki Heavy Industry (KHI), portant sur la fourniture de connecteurs ombilicaux sur leurs projets de missiles antichar KAM-20 et KAM-80,
- un autre lot de connecteurs filtres pour la communication radio militaire à SEL en Allemagne (désormais THALES),
- compte DIVEX au Royaume-Uni, série M de petite taille en coque de titane pour les plongeurs de la Navy.

###### Industrie :

- Approbation de deux nouvelles séries de connecteurs Power et VGE1 pour Alstom et Bombardier,
- Connecteurs manipulés à distance pour MHI et IHI au Japon pour la construction d'une nouvelle unité de retraitement des déchets nucléaires construite à ROKKASHOMURA par JNFL,

- Connecteurs de pile, nouvelle conception pour 3 clients aux États-Unis,
- Connecteurs tirette avec agréments supplémentaires de TRIMBLE, ELECTRIC MOBILITY, BENTRONICS,
- Premiers contrats en Chine pour plusieurs séries de connecteurs destinés aux chemins de fer,
- Reconduction de contrats avec ABB robotics en Suède,
- Nouvelle génération de connecteurs pour coupe-circuits pour Schneider.

### Relations clients

Ses principaux clients sont EADS, AIRBUS, BOEING, SNECMA, DCN, THALES, ZODIAC, BAe, Bombardier, Embraer, LABINAL, Tecnologica Components, ASELSAN, Lockheed-Martin pour le marché de l'aérospatiale, et ABB, SERCEL, SCHNEIDER, ALSTOM, SCHLUMBERGER, Bombardier, Zebri, COGEMA, KHI et Trimble pour le marché industriel.

### Perspectives et axes de développement

En décembre 2002, AXA Private Equity a signé un accord avec FCI, filiale du Groupe AREVA spécialisée dans les connecteurs, pour l'achat en commun de la Business Unit Militaire/Aéronautique et Industrie. La vente a eu lieu le 30 avril 2003.

## 4.8 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 et de recherche de rentabilité et de création de valeur pour ses actionnaires. Leader mondial dans les métiers de l'énergie nucléaire, AREVA a une politique de croissance externe sélective. Cette stratégie a pour but de renforcer localement ses positions (notamment en Amérique du Nord), d'accélérer son développement international, d'anticiper les exigences des clients, et de s'assurer de la meilleure technologie disponible sur le marché. Dans le pôle connectique, la priorité est donnée à la poursuite de la restructuration de ses activités télécom et à la recherche de partenariats sélectifs qui lui permettront de développer de nouveaux marchés, notamment dans l'automobile.

### 2000

Ainsi, en 2000, les investissements industriels, corporels et incorporels nets se sont élevés à 612 M€, et les investissements financiers nets à 162 M€.

- Dans le pôle Amont, le Groupe a augmenté sa participation dans Eramet, la portant à 26 %, et a réalisé l'acquisition de COMINOR (Compagnie Minière Or, qui détient des intérêts miniers sur l'or au Soudan et en Côte d'Ivoire) auprès du BRGM, avec effet rétroactif au 1er janvier 2000. Cominor détient des participations dans plusieurs sociétés minières, dont notamment :
  - 90 % de la Compagnie minière d'Afrique (CMA), société de droit Ivoirien qui exploite le gisement d'or d'Angovia,
  - 40 % d'Ariab Mining Company Ltd (AMC), société de droit soudanais qui exploite plusieurs gisements d'or à ciel ouvert.Elle a permis au Groupe d'accéder à un portefeuille significatif de permis d'exploration en Afrique (Mali, Côte d'Ivoire et Soudan).
- Le Groupe a opéré, pour le pôle Réacteurs et Services, le rachat des parts de Sagem dans Eurysis Mesures, qui est devenue à cette occasion une filiale à 100 % du Groupe, et a cédé Thermodyn, qui réalise des compresseurs et turbines à vapeur, à une société constituée entre Framatome et Nuovo Pignone, filiale italienne du groupe General Electric, dont Nuovo Pignone détient 81 % et Framatome 19 %,
- Dans le pôle Aval, l'année a notamment marqué la fin de la mise en place des grands équipements de la plate-forme de La-Hague (activités de traitement) tels que les ateliers R4 et ACC qui ont été remis à l'exploitant en 2001,

- Le pôle Connectique a investi en permanence dans son outil industriel dans les principales régions du monde, en implantant notamment des unités de production à proximité des usines des clients. En Asie, l'extension de l'usine de Singapour a été réalisée, une usine a été construite à Yokosuka au Japon, ainsi que le site de production de 50.000 m<sup>2</sup> à Dongguan, en Chine. En Europe, l'usine de Hongrie a été développée pour permettre de répondre à l'expansion dans les pays de l'est, et le site dédié à l'automobile d'Epernon, en France, a été agrandi. Aux Etats-Unis, un centre de distribution a été inauguré à proximité de l'aéroport de Manchester (New Hampshire). La politique de croissance externe a été poursuivie, notamment pour acquérir de nouveaux clients, de nouvelles parts de marché et du savoir-faire.

### 2001

En 2001, les investissements industriels, corporels et incorporels nets ont représenté 559 millions d'euros, et les investissements financiers nets 232 millions d'euros<sup>(31)</sup>.

- Sur le plan financier, rachat des titres COGEMA détenus par TotalFinaElf.
- Dans le pôle Amont, le Groupe a poursuivi l'adaptation et la diversification de ses capacités de production en démarrant notamment une unité pilote d'extraction et de concentration d'uranium au Kazakhstan.
- Dans le pôle Connectique, on note la finalisation et la mise en route à Cochin, en Inde, du centre régional d'outillages de qualité nécessaire à toutes les unités de production du pôle.
- Dans le pôle Réacteurs et Services, la société Canberra a été acquise, ce qui permet au Groupe de devenir le n°1 mondial de l'instrumentation nucléaire, et le renforce dans une activité en forte croissance, tout en lui permettant de se développer de façon significative sur le continent nord-américain. Par ailleurs, les

46,1 % détenus dans Clemessy ont été cédés à Dalkia, suite au rapprochement de ce dernier avec EDF.

### 2002

En 2002, les investissements corporels et incorporels, nets des cessions, se sont élevés à 200 millions d'euros contre 559 millions d'euros en 2001. Cette évolution résulte de la vente d'actifs immobiliers que le Groupe possédait (Tour FRAMATOME depuis rebaptisée Tour AREVA, La Défense).

- Dans le nucléaire, les investissements nets se sont maintenus à 370 millions d'euros en 2002 contre 364 millions d'euros en 2001. Ils représentent principalement des investissements destinés à maintenir en parfait état de marche et de sécurité les installations industrielles existantes.
- La Connectique, impactée par un environnement de marché particulièrement difficile dans les télécoms, a notablement diminué ses investissements industriels. Ils sont ainsi passés de 210 millions d'euros en 2001 à 88 millions d'euros en 2002.

Ces niveaux d'investissement 2002 devraient être maintenus tant dans le nucléaire que dans la connectique.

L'acquisition de Duke Engineering & Services (avril 2002) renforce la position du Groupe dans le domaine de l'ingénierie et des services nucléaires aux Etats-Unis.

Les investissements financiers nets se sont stabilisés à 213 millions d'euros en 2002 contre 232 millions d'euros en 2001. Ils intègrent notamment :

- le coût d'acquisition de la société Duke Engineering & Services aux Etats-Unis en avril 2002,
- le coût d'acquisition des titres Sagem et Coficem en juin 2002,
- le prix de cession des titres Sovaklé début 2002.

(31) outre l'intégration par AREVA des activités nucléaires de Siemens décrite en paragraphe 4.1, financée par émission d'actions souscrites par Siemens AG.

## 4.9 Politique de recherche et développement, propriété intellectuelle et marques

### 4.9.1 Recherche et Développement

#### Chiffres clefs

	2002	2001
Dépenses de R&D	332 M€	377 M€
dont Nucléaire	65 %	62 %
dont Connectique	35 %	38 %
Nombre de brevets déposés	192	180
Nombre de chercheurs travaillant pour le Groupe <sup>(32)</sup>	2 700	2 700

Les dépenses de Recherche et Développement du Groupe représentent 4,2 % du chiffre d'affaires en 2002, comme en 2001. Les ressources consacrées à la R&D dans le nucléaire sont stables, principalement en raison du caractère pluriannuel des programmes. Malgré les difficultés que connaît le secteur de la connectique, le pôle a porté son effort de recherche et développement à 8 % de son chiffre d'affaires en 2002, contre 7 % en 2001.

#### Organisation générale de la R&D

Le Groupe AREVA est leader dans des secteurs technologiques concurrentiels 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 d'assurer une bonne avance technologique et de conforter le positionnement du Groupe à l'international. Pour conserver et accroître ce patrimoine et rendre effectives les synergies attendues suite à sa création, le Groupe AREVA s'appuie sur une fonction Recherche & Innovation commune pour ses filiales. Ce mode de fonctionnement intégré permet d'échanger les meilleures pratiques dans l'ensemble du Groupe, donc d'augmenter l'efficacité des actions de R&D, dans des domaines aussi variés que la veille technologique, la gestion du savoir et de l'expertise, la planification des projets de R&D.

Il se traduit aussi par la mise en place de politiques communes dans l'ensemble du Groupe pour des fonctions aussi essentielles que l'élaboration des plans d'action R&D, le pilotage des projets de R&D et la gestion de ce portefeuille de projets, la gestion de l'expertise et de l'excellence technologique, ainsi que la gestion de notre patri-

moine intellectuel. La fonction Recherche & Innovation, animée par la Direction de l'Innovation et des Technologies Emergentes d'AREVA, a aussi pour objectif de favoriser et de renforcer l'innovation dans le Groupe.

L'année 2002 a été marquée à ce titre par la première édition des « Innovation Award », décernés lors de la convention annuelle des managers du Groupe. Les travaux récompensés, sur l'ensemble des propositions, ont été les suivants :

- Fiabilisation des connexions pour airbags (pôle Connectique — Nuremberg),
- Interaction pastille/gaine dans le combustible M5 (Business Unit Combustible — Lyon),
- Equipement de test de contrôle-commande de réacteur (Business Unit Réacteurs — Erlangen),
- Détecteur Gamma / sonde Mars Odyssey de la NASA (Business Unit Mesures Nucléaires — Lingholsheim),
- Inspection avancée par ultrasons (Business Unit Services — Lynchburg),
- Détection acoustique de fuites sur pipeline (Business Unit Technicatome — Aix-en-Provence),
- Prix spécial : kit de mesure de la radioactivité naturelle pour l'Education Nationale (COGEMA-Vélizy).

Pour assurer ces missions dans un Groupe de 50 000 salariés, l'organisation de la fonction Recherche & Innovation a évité l'obstacle d'une centralisation rigide : la diversité des activités du Groupe implique, a contrario, une incitation et un contrôle le plus proche possible du terrain pour l'ensemble des actions de R&D avec un nombre volontairement limité d'instances de décision « corporate ». Pour autant, ces instances sont conçues pour être directement en prise avec les orientations stratégiques et technologiques des entités et des pôles du Groupe AREVA.

#### Partenariats

Sur la base des succès technologiques acquis depuis 30 ans et de ses succès commerciaux au delà du cadre national, AREVA se positionne comme un Groupe international leader mondial dans le secteur des activités nucléaires. AREVA possède aujourd'hui une forte implantation sur les continents américain et asiatique et évidemment une présence historique forte en Europe. Le développement du Groupe passe en conséquence aujourd'hui par une politique de partenariats scientifiques et techniques prenant en compte cette dimension. AREVA possède ainsi un important réseau de partenariats avec les meilleurs laboratoires de recherche internationaux. L'initiative Generation IV<sup>(33)</sup> illustre bien cette tendance. Dans le

(32) Y compris R&D externalisée.

(33) L'initiative internationale « Generation IV » vise à préparer les réacteurs nucléaires de quatrième génération devant prendre le relais, à l'horizon 2030, des réacteurs de conception contemporaine.

cadre de ce programme, les meilleures équipes internationales dans le domaine de la R&D pour l'énergie nucléaire s'organisent pour étudier ensemble des concepts de réacteurs très innovants et porteurs de ruptures technologiques ambitieuses. Dans le cadre d'applications industrielles à moyen terme (2015) AREVA via sa filiale Framatome ANP s'engage comme opérateur industriel dans un consortium où l'on retrouve les meilleures équipes mondiales dans le domaine et notamment les laboratoires de l'US DOE et le CEA, avec qui le Groupe met par ailleurs en œuvre des accords particuliers sur des thèmes d'intérêt commun.

### Principales orientations technologiques

*Nucléaire : Rendre l'électricité d'origine nucléaire toujours plus compétitive et préparer les réacteurs des prochaines décennies*

Les programmes de R&D du Groupe mettent l'accent sur la sûreté, la réduction des coûts de production, la minimisation des déchets ultimes et l'économie des ressources naturelles.

Le pôle Amont fait progresser en permanence les performances de ses combustibles, permettant ainsi de produire plus d'énergie, et donc plus d'électricité, avec la même quantité de matière. Ses travaux portent notamment sur les matériaux des gaines et sur la composition de la céramique qui constitue les pastilles de combustible, en recherchant des additifs permettant d'accroître la taille des grains de cette céramique. Les combustibles ainsi obtenus ont un comportement en réacteur amélioré et permettront d'atteindre des taux de combustion plus élevés, et de produire ainsi plus d'énergie. Par ailleurs, le pôle anticipe et prépare le changement de technologie pour l'enrichissement de l'uranium.

Le pôle Réacteurs et Services propose à présent à ses clients le réacteur de troisième génération EPR (European Pressurized Reactor), qui concrétise plus de dix années de recherche et développement avec ses partenaires européens (EDF et les électriciens allemands). D'autres types de réacteurs actuellement en préparation ouvrent la voie à des applications nouvelles, comme la production industrielle d'hydrogène en grande quantité pour développer des filières transports sans émission de CO<sub>2</sub>.

Ces applications feront appel à des ruptures technologiques comme, par exemple, les réacteurs à gaz à haute et très haute température (HTR et VHTR), dont les premiers modèles pourront être déployés à partir de 2015. De nombreuses coopérations internationales se mettent en place, notamment dans le cadre du programme de recherche européen (PCRD) et au sein de l'initiative internationale « Generation IV ». Ces travaux portant sur des technologies très innovantes, devraient être menés jusqu'à l'horizon 2030, en partenariat étroit avec le CEA.

Le pôle Aval a mis en service en 2002 une nouvelle réalisation technologique unique au monde : l'atelier de compactage des coques et embouts, sur le site de COGEMA-La Hague. Cet atelier permet de réduire encore le volume des déchets issus du traitement des combustibles usés et offre une solution de fin de cycle optimisée. Que nos clients électriciens choisissent l'option du traitement ou l'entreposage à sec, nous veillons à ce qu'ils puissent bénéficier des technologies les plus avancées au coût le plus attractif. Pour les générations suivantes d'usines, le pôle mène des travaux de recherche poussée sur les technologies de traitement, notamment en partenariat avec le CEA, et dans le cadre de la recherche liée à la loi de 1991. Enfin, le pôle travaille, dans le cadre du programme PARITE, à porter les performances des combustibles recyclant le plutonium (MOX) au niveau des meilleurs combustibles à l'uranium (UO<sub>2</sub>).

*Connectique : augmenter la valeur d'usage de nos connecteurs pour nos clients (miniaturisation, vitesse, robustesse) en répondant à la contrainte forte de réduction des prix.*

La réduction des coûts nécessite d'importants efforts de développement, principalement destinés à optimiser les procédés de fabrication. Plus en amont, les travaux portent sur la recherche de nouveaux matériaux de revêtement, l'augmentation de la bande passante (vitesse de transmission) et la densification des contacts. Les résultats obtenus permettent au pôle Connectique de proposer à ses clients des solutions innovantes, notamment dans le secteur automobile où l'électronique embarquée occupe une place de plus en plus importante. En 2002, les développements de produits ont notamment porté sur :

- Des supports de micro-processeurs ;
- Une nouvelle génération de connecteurs airbags ;
- Des circuits Flex haute densité pour imprimantes ;
- Des connecteurs miniatures pour DVD et téléphones portables ;
- Des connecteurs haute vitesse pour serveurs et unités de stockage.

### 4.9.2 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 très 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 (au niveau chaque Business Unit) de ce patrimoine visent en premier lieu à protéger les connaissances et à défendre les savoir-faire spécifiques du Groupe ; ils constituent également un facteur clé de succès 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 impliquant notamment

les technologies nucléaires. Le Groupe AREVA est ainsi à la tête d'un portefeuille de près de 10 000 brevets. Il faut noter que la protection des technologies des sociétés du Groupe repose à la fois sur l'utilisation de brevets et sur le secret.

L'enrichissement technologique mutuel et la construction d'une culture technologique commune suppose aussi en matière de gestion du patrimoine intellectuel, l'émergence d'une doctrine partagée par les entités du Groupe. Il s'agit en particulier de définir de façon simple et transparente les règles permettant les échanges de technologies innovantes et matures entre les entités du Groupe afin d'en assurer une utilisation et une valorisation d'ensemble optimale tout en assurant les mécanismes équitables de rémunération.

Conscient de l'enjeu stratégique que représente la protection adéquate de son patrimoine intellectuel, le Groupe AREVA a lancé une action impliquant toutes ses entités au cours de l'année 2002 pour mutualiser ses moyens dédiés et renforcer leur rôle.

Dans le domaine des marques, le choix d'un nom fédérateur pour les différentes entités a été un enjeu capital, lors de la création du Groupe, matérialisé par la dénomination « AREVA ». Ce nom est la propriété de la société holding, dont la raison sociale reste « Société des participations du Commissariat à l'Energie Atomique ».

« AREVA » est une marque déposée en France et dans 74 pays étrangers. Ce nom et cette marque, mais également les noms de domaine, font l'objet d'une vigilance constante de la société holding, qui engage des actions en cas d'atteinte à cet élément essentiel de son image et de son patrimoine.

Le caractère fédérateur du logo « A » se traduit dans la pratique en ce que chaque filiale se présente désormais sous la forme « A » + nom de la filiale. Les marques et noms de domaine plus antérieurs (COGEMA par exemple) restent gérés par les principales filiales qui détiennent leur propre portefeuille de marques et de noms de domaine.

Outre la marque adoptée pour la dénomination du Groupe, les entités du Groupe conduisent une politique de marques décentralisée, cohérente avec l'environnement commercial et concurrentiel sur lequel sont commercialisés leurs produits et services.

## 4.10 Risques et Assurances

### 4.10.1 Organisation générale pour la gestion des risques

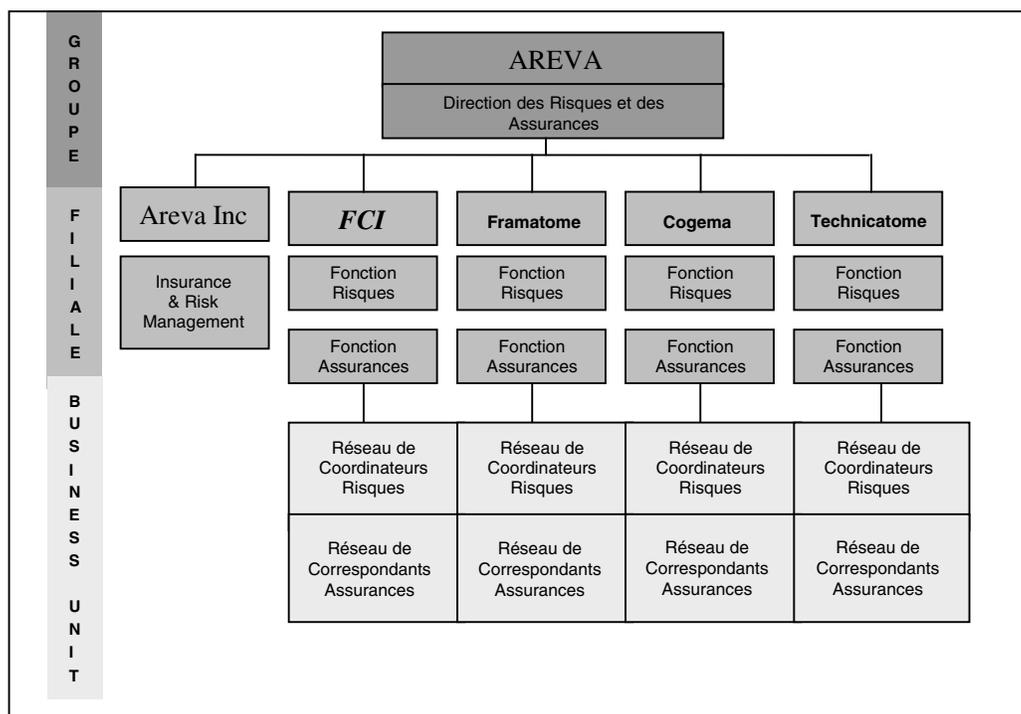
#### Organisation

AREVA a une politique globale de couverture financière et d'assurance destinée à prévenir et réduire les conséquences de la manifestation de certains événements potentiels sur ses résultats. Ainsi, le Groupe décline de façon active une politique de gestion de ses risques autour d'actions de nature opérationnelle (identification, prévention, protection) et de nature financière (transfert sur le marché et auto-assurance mutualisant les risques).

La Direction des Risques et des Assurances d'AREVA (DRA) met en œuvre la Politique de gestion des risques définie par le Directoire d'AREVA. 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 et leur couverture, notamment en mettant en place les programmes mondiaux et globaux d'assurance pour les risques dont le financement est transféré au marché de l'assurance.

La DRA s'appuie sur une fonction Risque et une fonction Assurance au niveau des Corporate de chaque filiale, qui, en liaison avec les Directions Fonctionnelles et les Business Units, mettent en œuvre ces mêmes principes, déclinent l'action de la DRA dans leurs périmètres respectifs, réalisent les nécessaires synthèses et le reporting à la Direction Générale de chaque filiale. Compte tenu de l'importance des activités d'AREVA en Amérique du Nord, une fonction Risk Management a été également mise en place aux Etats-Unis pour l'ensemble des entités d'AREVA afin d'effectuer la coordination avec les filiales américaines et canadiennes.



### Cartographie des risques

La cartographie des risques lancée dans l'ensemble des sociétés du Groupe AREVA à la fin de l'année 2001, dans le but de mieux apprécier les risques et d'optimiser leur gestion, a été achevée dans le courant de l'exercice 2002. Les conclusions de cette cartographie ont été approuvées par les organes de Direction et le Comité d'Audit d'AREVA. Le Comité d'Audit a validé un plan pluriannuel d'audit basé sur cette cartographie des risques. De plus, la Direction Générale a décidé de procéder à sa mise à jour annuelle et de décliner cet exercice au niveau de chaque Business Unit du Groupe. Par ailleurs, une politique générale de gestion opérationnelle des risques a été définie au niveau du Groupe et est en cours d'adaptation au niveau de chaque grande filiale.

### Objectifs et procédures

La notion de risque s'applique aussi bien aux réalisations de chaque entité du Groupe (maîtrise des risques courants portant sur les réalisations, une fois les décisions prises, et des risques portant sur un état de fait) 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).

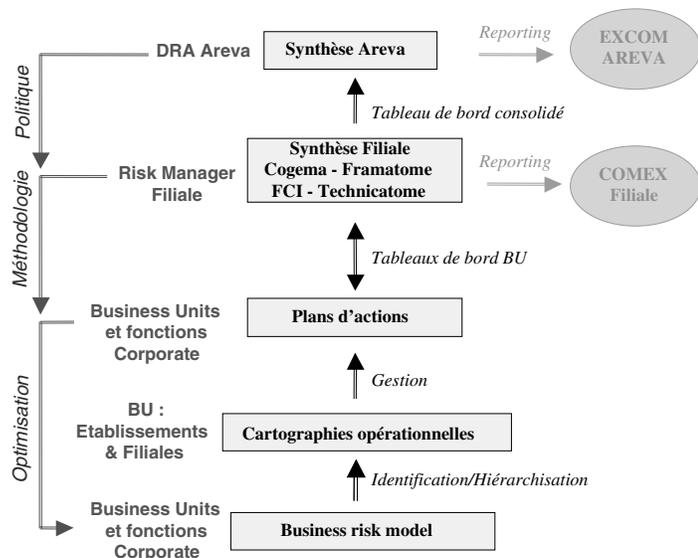
Dans tous les cas, la gestion du risque procède d'une démarche méthodologique commune. Le point de départ est l'analyse du risque. L'objectif à atteindre est le contrôle permanent du risque jusqu'à sa clôture.

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



Source : AREVA

La première étape du processus de gestion des risques est l'identification et la formulation du risque. Pour cela, un Business Risk Model (BRM) a été établi à l'usage des Business Units. Il répertorie en un nombre limité 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. Chaque risque BRM est caractéristique d'une même problématique.

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 un instant donné. 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.

Ainsi 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 sections 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 (Comex) de chaque filiale est

alors tenu informé du progrès des plans d'actions et statue sur les risques affectant les objectifs stratégiques du Groupe.

### 4.10.2 Facteurs de risques

Dans le cadre de sa politique de gestion des risques et des assurances, le Groupe considère avoir procédé à une cartographie et à une analyse sérieuse de l'ensemble des risques généraux et spécifiques auxquels il pouvait être exposé. Il ne peut cependant être affirmé avec certitude que tous les risques résiduels ont effectivement été détectés. Le Groupe poursuivra sa démarche de cartographie et d'évaluation des risques et adaptera raison le type et le niveau des couvertures correspondantes.

On ne peut toutefois totalement exclure qu'un dommage provenant de la survenance d'un risque ne dépasse le montant de la couverture pour laquelle il est assuré.

### Sûreté des installations nucléaires

La majeure partie des installations industrielles exploitées par AREVA dans ses métiers nucléaires sont des installations classées. AREVA n'exploite pas de réacteur de production commerciale d'électricité. Ses activités consistent à transformer ou traiter des produits classés par la réglementation. La sûreté nucléaire se définit comme l'ensemble des dispositions qui permettent d'assurer le fonctionnement correct des installations, de prévenir les incidents et les accidents, de limiter les conséquences d'un incident ou accident éventuel. Elle intègre la prise en compte de risques nucléaires ainsi que de risques externes non nucléaires mais s'appliquant aux installations nucléaires, et repose sur :

- des dispositions techniques de conception,
- des dispositions organisationnelles d'exploitation, et notamment une démarche systématique d'analyse préalable à toute opération nouvelle et d'analyse des événements contribuant au retour d'expérience, et des dispositifs de sécurité appropriés,
- des autorités de sûreté aux responsabilités clairement définies, s'appuyant sur un ensemble de textes et règlements nationaux et internationaux.

Ces risques sont couverts par les conventions et polices d'assurances dans les conditions décrites au paragraphe 4.10.3.2.

Les principaux risques liés à la sûreté nucléaire sont les suivants :

#### Criticité

Un milieu contenant un matériau nucléaire fissile devient critique lorsque le taux de production de neutrons (par fission de ce matériau) est exactement égal au taux de disparition des neutrons. Le risque de criticité se comprend comme le risque de développement incontrôlé

d'une réaction en chaîne avec émission brève et intense de neutrons. La survenance de ce risque aurait pour conséquence une irradiation des personnels ou individus situés à proximité de l'événement, engendrant chez eux des lésions de gravité proportionnelle à l'intensité de rayonnement reçu.

Ce risque est pris en compte, dès lors que les installations concernées sont susceptibles de recevoir des matières fissiles. Ce risque est maîtrisé par la conception des équipements, notamment leur géométrie, la limitation des teneurs en isotopes fissiles, et le contrôle du milieu de référence.

#### *Rayonnements*

Les rayonnements sont des flux d'ondes électromagnétiques (comme les ondes radio, les ondes lumineuses, les rayons ultraviolets ou les rayons 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. Leurs effets sur les objets irradiés est souvent un arrachement d'électrons aux atomes de ceux-ci, laissant sur leur trajectoire des atomes ionisés (porteurs de charges électriques), d'où leur nom de rayonnements ionisants.

L'exposition d'un individu aux rayonnements s'exprime en terme d'équivalent de dose. Dans les organismes vivants, les effets produits par une même dose absorbée sont différents selon la nature des rayonnements. L'unité de mesure internationale d'équivalent de dose est le Sievert (Sv). La réglementation définit les niveaux d'équivalents de dose maximale admissible pour le public et pour les travailleurs.

Dans le cas des travailleurs de l'industrie nucléaire, outre l'exposition naturelle, l'équivalent de dose reçue est fonction du temps passé auprès des matières nucléaires, ainsi que de la nature et de la quantité de ces matières.

La protection des travailleurs et du public est obtenue par la mise en œuvre de protections biologiques, visant à absorber la majeure partie des flux de particules, et conçues pour garantir le respect des réglementations applicables. Au delà des réglementations applicables dans ce domaine, le principe qui prévaut dans le Groupe est le principe « ALARA<sup>34</sup> », selon lequel toute action raisonnable, en termes techniques ou organisationnels, est mise en œuvre dès lors qu'elle permet de réduire l'exposition aux rayonnements.

Les opérateurs et les intervenants en milieu hostile font l'objet d'un suivi strict sur le plan médical et radiologique. Les différents services de radio-protection — internes ou appartenant aux clients, dans le cas des prestations réalisées dans leurs installations — s'assurent

en permanence du strict respect de la législation. Des séances de formation sont régulièrement organisées afin de veiller à ce que leurs connaissances soient maintenues au niveau nécessaire.

Grâce à ces pratiques, et à titre d'information, le supplément d'exposition moyen lié à l'activité professionnelle des travailleurs de l'usine de traitement de la Hague, manipulant des matières parmi les plus radioactives, a pu être limitée à 0,072 mSv/personne pour l'année 2001. A titre de comparaison, la dose moyenne d'exposition annuelle d'origine naturelle (sol, cosmos, ...) de la population en France est de 2,4 mSv/personne/an.

#### *Contamination*

La contamination s'entend comme une présence à un niveau indésirable de substances radioactives (poussières ou liquides) à la surface ou à l'intérieur d'un milieu quelconque. La contamination pour l'homme peut être externe (sur la peau) ou interne (par respiration ou ingestion).

Les risques de dispersion accidentelle de matières radioactives dans les installations ou dans l'environnement sont identifiés et intégrés lors de la conception des installations reposant sur le principe de barrières multiples de confinement.

#### *Risques terroristes*

La protection physique des sites contre la malveillance s'inscrit dans un contexte de partage des responsabilités entre les pouvoirs publics des pays dans lesquels les installations du Groupe sont implantées et l'exploitant. A titre d'exemple, le plan Vigipirate Renforcé s'est traduit en France par un renforcement substantiel des mesures de surveillance et de contrôle, de la part des exploitants et des pouvoirs publics.

#### *Séismes*

Le risque considéré est que le séisme, risque non nucléaire à proprement parler, 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 appliquer au séisme maximum historique, répertorié régionalement à l'implantation considérée, un coefficient de majoration réglementaire, et à démontrer qu'aucun dommage remettant en cause la sûreté nucléaire de l'installation n'est susceptible de se produire. Ces dimensionne-

(34) As Low As Reasonably Achievable ("Aussi peu que raisonnablement réalisable")

ments et démonstrations font partie du rapport de sûreté de l'installation, approuvé par les Autorités de Sûreté compétentes.

Toutes les installations concernées du Groupe sont conformes aux normes et règlements actuellement applicables dans ce domaine. L'évolution prévue des normes applicables a conduit le Groupe à décider de mettre un terme à la production de l'usine de fabrication de combustible MOX de Cadarache au plus tard le 31 juillet 2003.

#### Inondations

Certaines usines des Business Units Chimie et Enrichissement sont implantées sur le site du Tricastin, près de Pierrelatte, dans la vallée du Rhône. La vallée du Rhône au sens général fait parfois l'objet d'inondations. Les usines concernées sont situées à une cote supérieure à la crue millénaire.

Les crues exceptionnelles de l'automne 2002 ont eu des conséquences limitées sur les installations de COGEMA Pierrelatte. Un plan d'action a néanmoins été mis en place en 2002 afin de réduire encore les risques résiduels.

#### Risque chimique lié à l'UF6 (hexafluorure d'uranium)

L'uranium est manipulé sous la forme chimique UF6, pour des raisons liées aux procédés eux-mêmes, dans certaines installations des Business Units Chimie, Enrichissement, et Combustible notamment. L'UF6 est solide en conditions normales de température et de pression, et devient gazeux lorsqu'il est chauffé, en particulier préalablement aux opérations d'enrichissement. Si l'UF6 est relâché sous forme gazeuse dans l'atmosphère, il peut réagir au contact de la vapeur d'eau contenue dans l'air. Il se forme alors de l'oxyde d'uranium, un métal lourd, et de l'acide fluorhydrique, un composé hautement toxique pour l'homme et les animaux. En particulier, l'acide fluorhydrique est corrosif et peut causer des blessures lorsqu'il est inhalé ou lorsqu'il est en contact prolongé avec la peau.

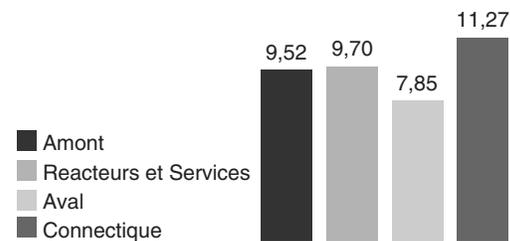
Les quantités manipulées sur les sites de production sont telles que les risques inhérents à l'UF6 ont été intégrés dès la conception des installations. L'existence d'une triple barrière de protection entre le fluide et l'environnement, le contrôle automatique des zones à risques, la formation du personnel, la réalisation permanente d'exercices dans les installations, l'existence de forces locales de sécurité (corps de pompiers professionnels in situ, équipés et formés spécifiquement), l'existence de Plans d'Urgence Internes et de Plans Particuliers d'Intervention actualisés régulièrement, en fonction du retour d'expérience des exercices de crise, ont pour objet de prévenir le risque UF6 et de réduire ses conséquences à un niveau minimum.

#### La sûreté : une priorité absolue

AREVA fait de la sûreté des installations une priorité absolue. Les entités du Groupe exercent leurs activités en conformité avec les réglementations nationales et internationales (standards AIEA). Ces activités sont contrôlées par des autorités de sûreté indépendantes spécialisées dans ces missions. En France, AREVA est contrôlée par l'Autorité de Sûreté Nucléaire, placée sous l'autorité conjointe du ministère chargé de l'environnement, du ministère chargé de l'industrie, et du ministère chargé de la santé. Cet organisme a en charge le contrôle technique et réglementaire de la sûreté nucléaire et de la radioprotection. Les activités nucléaires à l'étranger relèvent du même type de dispositions de contrôle strict (NRC aux Etats-Unis). Au-delà de la conformité à des réglementations strictes, AREVA a créé un corps interne indépendant d'inspecteurs de la sûreté, illustrant sa volonté d'être irréprochable dans ce domaine.

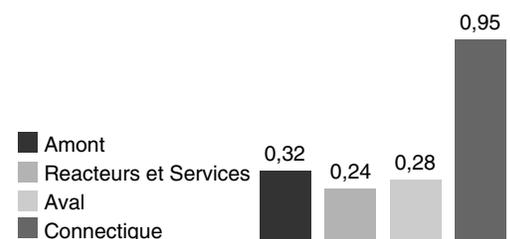
La politique de sécurité des hommes et des installations est un axe important du Groupe qui y consacre des efforts permanents. Les réalisations en la matière permettent au Groupe de bénéficier de niveaux d'incidents très faibles par rapport aux autres activités industrielles.

#### Taux de fréquence des accidents\* au sein du Groupe AREVA en 2002



\* Nombre d'accidents par millions d'heures travaillées. A titre indicatif, en 2000, en France, le taux de fréquence moyen des accidents avec arrêt était de 24,6.

#### Taux de gravité des accidents\* au sein du Groupe AREVA en 2002



\* Nombre de journées perdues par milliers d'heures travaillées. A titre indicatif, en 2000, en France, le taux de gravité moyen était de 1,01.

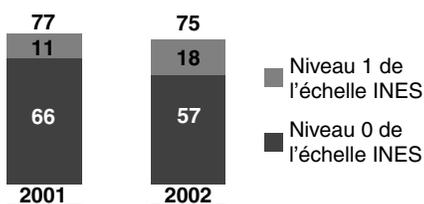
Source : AREVA

### Une échelle internationale de mesure de la gravité des événements

L'échelle INES<sup>35</sup> est une échelle internationale de définition de la gravité d'un événement survenant dans une installation nucléaire. Elle a été mise en place au plan international en 1991, et constitue un outil d'information à l'attention des médias et du public. Les événements sont classés, par gravité croissante, du niveau 0 (écart sans aucune importance sur la sûreté) au niveau 7 (accident avec rejets majeurs et effets étendus sur la santé et sur l'environnement).

A l'échelle du Groupe, aucun incident de niveau significatif, c'est à dire de niveau supérieur à 2 sur l'échelle INES, ne s'est produit dans les trois dernières années. AREVA considère être un leader de performance en matière de sûreté de ses installations.

### Evolutions des incidents survenus sur les sites du Groupe



L'échelle INES compte 8 niveaux, depuis le niveau 0 dont les conséquences n'ont aucune incidence du point de vue de la sûreté jusqu'au niveau 7, accident majeur, dont les conséquences ont des effets étendus sur la santé et l'environnement.

Bien qu'AREVA suive des procédures strictes en matière de prévention des risques, on ne peut totalement exclure la survenance d'un événement susceptible d'avoir une incidence sur l'environnement, sur les personnes ou sur le Groupe lui-même.

### Transports de matières nucléaires

La Business Unit Logistique est spécialisée dans le transport multi-modal (maritime, ferroviaire, routier et aérien) de matières nucléaires. Cette activité présente les risques spécifiques aux transports appliqués à des matières nucléaires comme l'accident de transport ou l'atteinte à l'environnement.

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 au concept de « défense en profondeur ». 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, et la protection contre les rayonnements. Les exigences réglementaires associées couvrent la conception, les procédés de fabrication, les contrôles en exploitation et en mainte-

nance des emballages. Ceux-ci doivent être d'autant plus robustes que la radioactivité contenue est importante.

AREVA s'est dotée de l'ensemble des compétences, produits et procédés pour garantir la meilleure sûreté et sécurité des transports, et couvre par ailleurs sa responsabilité en souscrivant des assurances dans les conditions décrites au paragraphe 4.10.3.2.

Bien qu'AREVA suive des procédures strictes en matière de prévention des risques, on ne peut totalement exclure la survenance d'un événement susceptible d'avoir une incidence sur l'environnement, sur les personnes ou sur le Groupe lui-même.

### Non-prolifération 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 Etats signataires des conventions internationales correspondantes. Les exigences applicables se traduisent par la Convention internationale sur la Protection Physique des matières (AIEA), le traité « EURATOM » visant à s'assurer que les matières ne sont pas détournées des usages auxquels leurs utilisateurs ont déclaré les destiner, et en France par des lois et décrets. Leur application est régulièrement contrôlée, notamment par les inspecteurs de l'AIEA et d'EURATOM.

Le détournement de matières nucléaires détenues par un opérateur du secteur pourrait avoir pour cet opérateur des conséquences défavorables.

Les réponses apportées par AREVA dans ce domaine sont des 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 présentés aux Autorités ont été acceptés par les organismes nationaux et internationaux compétents.

### Passifs environnementaux et Respect de l'Environnement

Les activités du Groupe sont exercées avec une préoccupation constante de préservation de l'environnement : sols et sous-sols, gestion des déchets et lutte contre la pollution. En particulier, le Groupe est soumis à des contraintes de remise en conformité des sites miniers en fin d'activité, de limites de rejets gazeux et liquides fixées par décrets. AREVA a également entrepris une démarche systématique d'identification de ses passifs et risques environnementaux. Le Groupe a développé un système de gestion de l'environnement certifié par des organismes extérieurs sur de nombreux sites.

Les activités du Groupe dans le domaine nucléaire génèrent des déchets liés aux procédés eux-mêmes. Ces déchets, dits de très faible, faible, ou moyenne activités sont conditionnés de façon sûre et stockés dans des centres conçus à cet effet et agréés par les Autorités de Sûreté (A.S.), tels que les centres de stockage de l'Agence Nationale de gestion des Déchets Radioactifs (ANDRA), en France.

Les déchets ultimes non recyclables issus des opérations de traitement du combustible usé, et notamment les structures métalliques compactées des assemblages ou les produits de fission, sont en revanche la propriété des clients d'AREVA. A ce titre, ces déchets sont retournés aux clients, après conditionnement sûr et éventuellement après une période d'entreposage dans les installations du Groupe.

En tant qu'exploitant d'installations nucléaires, le Groupe AREVA 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 démantèlement ainsi que de veiller à la gestion des produits issus du démantèlement. Les dépenses futures associées à ces travaux ont été identifiées et une provision spécifique a été constituée pour les couvrir. Les dispositions concernant la provision permettant de couvrir ces dépenses sont détaillées dans le chapitre 5.1.7.2 ainsi que dans les notes 9, 12 et 21 des annexes aux comptes consolidés.

Dans le cadre de cette politique, AREVA considère avoir provisionné l'ensemble des dépenses relatives à la protection de l'environnement qu'il pouvait raisonnablement chiffrer au 31 décembre 2002. Il ne peut cependant être affirmé avec certitude que les montants actuellement provisionnés s'avéreront suffisants pour couvrir les obligations du Groupe, en raison notamment :

- de l'évolution, toujours plus contraignante pour les industriels, des lois et règlements applicables à la protection de l'environnement et de leur interprétation par les tribunaux.
- des incertitudes pesant sur la quote-part des coûts de fin de cycle devant être prise en charge par des tiers. En effet, dans le cadre du protocole signé entre COGEMA et EDF en 2001, la quote-part à charge de EDF dans le démantèlement des installations en cours d'exploitation à La Hague et dans la reprise et le conditionnement des déchets fait l'objet d'une négociation. Les deux sociétés se sont engagées sur un calendrier permettant une issue conclusive avant le 30/06/03 qui sera prise en compte dans l'arrêté du premier semestre 2003. Cette négociation prendra en compte la révision des devis de démantèlement et de reprise et conditionnement des déchets tant pour les installations arrêtées (UP2 400) que pour les installations en cours d'exploitation (UP2 800 et UP3). Même s'il est difficile de préjuger des résultats des négociations, sur la base des éléments d'appréciation dis-

ponibles, il ne devrait pas en résulter d'incidence significative sur les comptes et la situation financière du Groupe.

Il est à ce titre possible que ces futures obligations et les éventuelles dépenses ou responsabilités complémentaires de nature environnementale que le Groupe pourrait avoir ultérieurement à supporter, aient un impact sur les résultats ou la situation financière futurs du Groupe.

#### **Risque Politique et Risque Pays**

AREVA est un Groupe international dont les activités Energie Nucléaire d'une part et Connectique d'autre part s'exercent dans un grand nombre de pays. Bien qu'AREVA ne soit pas insensible aux évolutions économiques de ses marchés, sa vulnérabilité aux aléas économiques, financiers et politiques des pays dans lesquels elle est implantée est jugée faible soit parce que les risques dans les pays considérés sont faibles, soit parce que l'exposition dans les pays dits à risque n'aurait qu'un impact limité sur les résultats du Groupe.

##### *Energie Nucléaire*

L'activité industrielle du Groupe ne présente pas de risques pays forts dans la mesure où elle se situe essentiellement en Europe (France, Allemagne, Belgique) et aux Etats-Unis. L'activité minière du Groupe repose principalement sur des implantations situées au Canada et au Niger. Le Groupe est également présent dans quelques pays, le Kazakhstan, le Soudan et la Côte d'Ivoire dont les aléas politiques ou économiques peuvent impacter son activité, mais sans effet notable sur les résultats du Groupe compte tenu de la nature ou de la taille de ces activités. C'est actuellement le cas d'une mine d'or en Côte d'Ivoire dont l'exploitation a été interrompue compte tenu des événements en cours.

En ce qui concerne l'activité commerciale, le Groupe n'est pas exposé, pour les grands projets du Pôle Réacteurs et Services en Asie et Europe de l'Est, dans la mesure où ces contrats sont accompagnés de dispositions de garanties liées au financement de ces projets. Les contrats de service des Pôles Amont et Aval du combustible sont majoritairement des contrats pluriannuels dans des pays peu vulnérables et dont les besoins énergétiques rendent impératifs leur réalisation.

##### *Connectique*

Le Pôle Connectique possède un nombre important d'implantations dont quelques unes dans des pays d'Asie du Sud Est. Celles-ci représentent une faible part des capacités en regard de la grande majorité des implantations dans des pays stables de l'Europe de l'Ouest et d'Amérique du Nord. Cette appréciation n'est par remise en cause par le fait que FCI se développera à l'avenir en Asie du Sud

Est. En effet, les pays où FCI va être amenée à s'implanter ne présentent que peu de risques.

#### *Programmes militaires*

Une partie des ventes de la BU Technicatome est liée à des budgets soumis à des décisions politiques, et, en particulier, aux lois de programmation militaire en France.

#### *Cas particulier des Etats-Unis*

Les ventes du Groupe sur le marché américain sont dorénavant significatives. Ce niveau d'activité pourrait être impacté négativement par l'influence des événements géopolitiques.

### **Risque client**

AREVA est présent chez quelques grands clients producteurs d'énergie et occupe une position privilégiée auprès d'EDF qui est le premier client du Groupe, et représente de l'ordre d'un tiers du chiffre d'affaires. Les relations commerciales avec EDF font l'objet d'accords cadres qui sont renouvelés par tranche. EDF a annoncé en 2002 qu'il ouvrirait progressivement ses achats, en particulier de combustible, à d'autres acteurs du marché. L'ouverture d'EDF à la concurrence, si elle était plus rapide que celle prise en compte dans les scénarios, conduirait à accélérer l'optimisation des outils industriels du Groupe, compte tenu du poids que représente ce client, ce qui pourrait avoir une influence défavorable sur les résultats ou la situation d'AREVA

AREVA peut être exposé à une défaillance d'un client. Pour les activités nucléaires, ce risque est particulièrement faible. Les clients producteurs d'énergie sont des établissements de taille importante, le plus souvent financièrement solides, pouvant pour certains bénéficier du soutien d'un Etat. Pour certains grands contrats du Pôle Réacteurs et Services, le risque client rejoint le risque pays.

En revanche, les besoins des clients des pôles amont et aval sont durables et les contrats d'approvisionnements sont établis à long terme (5 à 10 ans), ce qui donne une bonne visibilité sur l'activité du Groupe. En particulier, d'importants contrats ont été renouvelés en 2001 dans l'aval du cycle tandis que le carnet de commandes pour le pôle amont est déjà très soutenu.

Le risque de révision de la politique énergétique de certains Etats, notamment sous l'influence de groupes de pression ou à la suite d'évènements donnant une image négative du nucléaire, ne peut être exclu et pourrait avoir des conséquences défavorables sur les résultats ou la situation du Groupe. Toutefois, l'importance de la durée des évolutions induites, qui se font nécessairement lentement et sur le long terme, la nécessité pour les opérateurs nucléaires d'avoir accès à d'autres capacités de production, de transport, et de

résoudre d'autres problèmes de désengagement, ralentit considérablement les remises en cause de filières comme le démontrent les exemples allemand et belge (à titre d'exemple, bien qu'une loi de désengagement ait été votée en 2002, l'Allemagne ne prévoit pas de sortir définitivement du nucléaire avant 2020).

Le pôle Connectique présente un profil de clients très différents, parmi lesquels des groupes industriels de tailles et de secteurs variés, en particulier dans les télécommunications et l'informatique. De par le contexte économique de ces secteurs et certains mouvements de transfert de production vers des sociétés spécialisées, certains clients peuvent présenter une fragilité supérieure ou exercer une pression accrue sur les prix. Le nombre important des clients du pôle connectique limite l'impact d'une défaillance éventuelle d'un client.

### **Matières premières, approvisionnements & interdépendance**

Dans le pôle Amont, certaines activités du Groupe comme la chimie de l'uranium ou l'enrichissement requièrent des approvisionnements spécifiques importants en matières premières ou produits semi-finis (produits de base, minerai de zircon). Pour ces activités, une pénurie de matières premières serait susceptible de réduire les productions.

Dans le pôle Réacteurs & Services et dans le pôle Aval, les activités d'ingénierie et de service ne sont que très peu concernées par ce type de risque.

La sécurité des approvisionnements en uranium est un enjeu stratégique pour les électriciens nucléaires, qui bénéficient d'une attention particulière de la part de leurs Etats. La relative abondance de l'uranium comparée aux besoins (la capacité de production mondiale dépasse de très loin les besoins annuels), l'existence d'un marché international pour les matières nécessaires et la constitution de nombreux stocks de matières premières de produits semi-finis permettent de ne pas redouter des situations de pénuries. Le Groupe AREVA possède des réserves minières d'uranium dépassant largement les besoins d'une dizaine d'années de production.

Certaines usines, en particulier dans les Business Units Mines, Chimie, Enrichissement et Combustible, sont en interdépendance forte du point de vue des approvisionnements. Ces sites sont en conséquence exposés au risque de panne industrielle pouvant engendrer un retard ou une rupture de fourniture. Des plans rigoureux de maintenance et des contrôles de sécurité stricts permettent d'assurer un haut niveau de fiabilité des installations du Groupe, et donc de limiter ce risque. Par ailleurs, la gestion des stocks de produits intermédiaires permet de limiter l'impact d'une panne éventuelle et de garantir sur des durées raisonnables la continuité de fourniture et de prestation pour les clients.

Il est à souligner que dans ses activités nucléaires, hormis son activité minière, AREVA intervient principalement comme prestataire de services pour la transformation de l'uranium, dont ses clients sont en règle général propriétaires. Son exposition aux risques de variation de cours des matières premières est en conséquence très faible. Par ailleurs, la variation du prix de l'uranium est réputée n'avoir qu'un impact limité sur le prix du produit fini de ses clients, c'est à dire sur le prix du kWh électrique d'origine nucléaire. Une variation de 25 % du prix de l'uranium naturel n'a qu'un impact de 4 % environ sur le prix du kWh nucléaire (source : Etude pour le Parlement Finlandais). Il en résulte que les risques d'arbitrage de ses clients en défaveur de la production d'origine nucléaire sont, sur ce plan, faibles.

Le pôle Connecticut, consommateur de cuivre et d'or, est exposé aux éventuelles fluctuations de cours, mais bénéficie, de par la nature de ses marchés, de sources d'approvisionnement fiables. Certaines positions peuvent être fragilisées par des situations de quasi monopole de la part de fabricants de produits semi-finis entrant dans la fabrication des composants. Le pôle Connecticut reste cependant vigilant et suit la situation financière de ses fournisseurs en s'efforçant d'identifier des sources alternatives d'approvisionnement.

#### Risques industriels et produits

AREVA exploite des unités industrielles tant dans l'activité nucléaire (plate-formes dédiées comme La Hague, Marcoule...) que dans le pôle Connecticut (une cinquantaine d'usines à travers le monde). AREVA est donc exposée au risque de panne industrielle pouvant être responsable d'un retard ou d'une rupture de fourniture ou de prestation.

AREVA met en œuvre une politique de maintenance et de sécurité des installations avec des standards élevés, ce qui lui permet d'assurer un niveau important de fiabilité et de réactivité dans la mise en œuvre de plans de continuité. La réglementation spécifique en vigueur concernant les installations nucléaires stipule des niveaux élevés en matière d'inspection et de travaux de maintenance. AREVA se conforme à cette réglementation et fournit un effort significatif de maintenance au profit de la fiabilité des installations. La plupart des activités bénéficient de stocks de produits intermédiaires et de capacités supplémentaires de production. Ces mesures permettent de limiter l'impact de pannes éventuelles et de garantir sur une durée raisonnable la continuité de fourniture et de prestation pour ses clients. Ce risque est couvert par une assurance de pertes d'exploitation dans les conditions visées au paragraphe 4.10.3. En dépit des mesures préventives déployées, et de la couverture apportée par cette assurance, par nature limitée, on ne peut totalement écarter que l'occurrence d'un risque majeur ait un impact résiduel sur les résultats ou la situation patrimoniale du Groupe.

#### Risques de défauts de performances sur les produits ou services fournis aux clients

AREVA exerce des activités de conception et de réalisation de produits qui peuvent bénéficier de garanties pour des délais spécifiques. Les engagements du Groupe pourraient donc l'amener à constater des défauts de conception ou de réalisation de produits, et à réaliser des travaux de reprise sur des produits livrés. Les contrôles stricts sur la conformité des produits et les efforts consacrés en matière de gestion de la qualité donnent au Groupe une bonne maîtrise de ce type de risque.

Toutefois, on ne peut exclure totalement la survenance d'une défaillance, qui serait susceptible d'avoir une incidence sur AREVA.

Les conséquences de ces risques sont couvertes dans les conditions décrites au paragraphe 4.10.3.1.

#### Risques juridiques

Les activités du Groupe sont réalisées dans le cadre d'autorisations d'exploiter conformes aux législations locales, en particulier des autorisations de rejets ou des autorisations liées aux capacités de production. Ces activités sont soumises aux obligations de se conformer aux dispositions en vigueur sous peine de suspension d'autorisation. En cas d'incident avec enquête, l'administration peut suspendre temporairement son autorisation pour la durée qu'elle estime nécessaire. Par ailleurs, certaines entités du Groupe sont susceptibles d'être mises en causes par des tiers pour des questions de responsabilité vis à vis de l'environnement.

Les activités minières sont réalisées dans le cadre de concessions accordées ou de partenariat (par exemple la concession commune avec Cameco au Canada). Elles sont donc exposées à un risque de non renouvellement pouvant remettre en cause la portée de ces activités. Les caractéristiques à long terme de ces concessions permettent cependant de donner une forte visibilité sur l'activité.

Certains programmes, notamment de Technicatome, sont soumis à des contraintes particulières de confidentialité, voire de secret. Elles concernent essentiellement la propulsion nucléaire militaire.

Les activités sont soumises aux dispositions fiscales en vigueur pour les activités industrielles selon les réglementations locales. EURODIF bénéficie d'une disposition fiscale particulière qui limite son taux d'imposition.

Un renforcement des contraintes réglementaires, ou des régimes applicables, pourrait avoir un impact sur les résultats ou la situation d'AREVA.

### Risques de marché

Le Groupe utilise des instruments financiers dérivés pour gérer son exposition aux risques du cours des matières premières et du cours de certains titres cotés, en particulier pour ses participations dans STMicroelectronics. Le Groupe utilise des achats et ventes à terme ainsi que d'autres produits dérivés pour couvrir son risque de change. Le Groupe utilise plusieurs types d'instruments financiers pour contrôler sa dette, protéger ses placements et gérer le risque de contre-partie associé à ces instruments au moyen d'une centralisation des engagements et de procédures spécifiant par nature les limites et qualités de contre-partie. Les mesures prises par le Groupe pour la gestion de ces instruments financiers ainsi que les principales positions chiffrées sont développées dans la note 27 des annexes aux comptes consolidés (chapitre 5).

### Risque d'augmentation du montant des primes d'assurances

Le coût de l'ensemble de la couverture des risques nucléaires et non nucléaires devrait être en 2003 de l'ordre d'un demi pour-cent du chiffre d'affaires du Groupe.

Les conditions de marché, marquées par une réduction mondiale des capacités d'assurance, et les perspectives d'évolution des conventions applicables en matière d'assurances spécifiques relatives aux activités d'exploitant d'installations nucléaires, sont susceptibles d'induire une augmentation significative de ce chiffre à court terme. L'enjeu annuel est une charge supplémentaire dont l'ordre de grandeur peut être estimé à 10 à 20 millions d'euros.

### Risques spécifiques à certaines Business Units (BU)

*BU Mines (Pôle Amont) : viabilité économique du procédé d'extraction ISL*

La démonstration de la viabilité économique du procédé d'extraction par lixiviation in situ (ISL), actuellement en qualification au Kazakhstan est en cours : le pilote industriel installé par le Groupe au Kazakhstan au travers de sa filiale KATCO fonctionne correctement. Il reste néanmoins à démontrer que, compte tenu des conditions actuelles de marché, une exploitation à l'échelle industrielle est économiquement possible. Une étude de faisabilité détaillée est en cours. L'investissement total dans ce projet est à ce jour de l'ordre de 30 millions d'euros.

*BU Automobile (Pôle Connectique) : le climat international pourrait peser sur le marché automobile*

On estime cependant que la croissance organique du marché de la connectique automobile est de 1,035 fois la croissance du marché de l'automobile, compte tenu du poids relatif toujours plus grand de l'électronique dans une voiture.

Il est par ailleurs à noter que la majorité des ventes est sécurisée 2 à 3 années à l'avance : les fournisseurs de connecteurs sont en pratique associés aux phases de développement des constructeurs, via une « design competition », avant même l'offre commerciale de fourniture en série, dont les livraisons n'interviennent qu'à partir du lancement de la production des véhicules.

**Covenants applicables sur les emprunts**

Type d'engagement	comptes	montant résiduel	échéance	covenants	valeur 31/12/02	
Syndication amortissable CL / Barclays	AREVA consolidé audité	320 millions de dollars	26/07/06	1) Résultat exploitation / Frais financiers nets supérieur à 2,5	N.S*	
				2) Dette nette / Fonds propres inférieur ou égal à 0,9	N.S*	
				3) Dette nette / Cash flow brut inférieur ou égal à 3	N.S*	
<i>test semestriel</i>						
Syndication multi-devises HSBC	AREVA consolidé audité	600 millions de dollars	19/04/05	1) Dette nette / EBITDA inférieur ou égal à 3	N.S*	
				<i>test semestriel</i>		
Syndication BNP/RBC	CRI	305 millions de dollars canadiens	06/11/06	1) Dette totale externe / (fonds propres + avances actionnaires) inférieur ou égal à 100 %	46,30 %	
				2) Cash flow consolidé + frais financiers (externes + intra groupe) + variation de la dette intra groupe) / frais financiers supérieur ou égal à 1,5	15,9	
				3) Besoin en fonds de roulement ajusté supérieur ou égal à 10 millions de dollars canadiens	119,3MCAD	
<i>test semestriel</i>						
Caution démantèlement NRC pour FRA Inc	AREVA consolidé audité	42 millions de dollars	<i>conditions</i>			
			1) "Net Worth" — goodwill, brevets, licences & copyrights supérieur ou égal à 10M\$	15 711M\$		
			2) "Net Worth" — goodwill, brevets, licences & copyrights supérieur ou égal à 6 x 42 M\$	374x		
			3) Besoin en fonds de roulement supérieur ou égal à 6 x 42 M\$	5 150M\$		
			4) Montant total des actifs supérieur ou égal à 6 x 42 M\$	1 855M\$		
			<i>ratios</i>			
			5) Passifs totaux / "Net worth" inférieur à 2	0,78		
6) Résultats net + amortissement + dépréciation / "Net worth" supérieur à 0,1	0,1181					
7) Actifs circulants / passifs circulants supérieures à 1,5	2,14					
<i>test annuel</i>						

\* compte tenu d'une trésorerie nette positive, les frais financiers 2002 nets sont négatifs et le ratio n'est pas applicable

Il existe dans pratiquement toutes nos lignes de crédit une clause au terme de laquelle la filiale emprunteuse doit être détenue à au moins 51 % par l'Etat Français. AREVA est cependant, en règle général, pricé en "stand alone" sur ces engagements.

On note qu'au 31.12.2002, les covenants applicables sont respectés avec une bonne marge de sécurité. En conséquence, le groupe estime que les risques correspondants à ces covenants sont faibles.

**Contentieux significatif en cours**
**USEC**

En 2002, 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 des services d'enrichissement aux Etats-Unis suite aux plaintes déposées en décembre 2000 par l'United States Enrichment Corpora-

tion (USEC) à l'encontre d'Eurodif et d'Urenco. Le niveau des droits compensateurs (antidumping et anti-subsidies) appliqués aux importations d'Eurodif aux Etats-Unis a conduit à déposer, à fin 2002, 37,7 millions d'euros auprès des douanes américaines, récupérables à l'issue des procédures. En avril 2002, Eurodif a engagé des procédures d'appels contre ces décisions devant la Court of International Trade (CIT) des Etats-Unis.

**McClellan**

Le 23 septembre 2002, faisant suite à une plainte déposée par l'association Inter-Church Uranium Committee Educational Cooperative (ICUCEC) pour non respect par l'autorité de sûreté nucléaire du processus d'autorisation, la Cour Fédérale du Canada a prononcé en première instance l'annulation du permis d'exploitation, délivré en 1999, par l'Atomic Energy Control Board (AECB) à la mine d'uranium et à l'usine de McClellan. La Canadian Nuclear Safety Commission (CNSC), qui a succédé à l'AECB, et COGEMA

Resources Inc, ont interjeté appel et, dans l'attente de son résultat, demandé la poursuite des activités du site de McClean. Le 7 novembre 2002, le juge mandaté par la Cour Fédérale d'Appel du Canada a accordé le sursis à exécution de la première décision.

#### *Litiges fiscaux*

Une société du Groupe a reçu une notification de redressement portant sur une distribution de dividendes intervenue en 1999. Cette notification est en cours de discussion avec l'Administration Fiscale.

A la connaissance de la société, il n'existe pas d'autre litige, arbitrage ou fait exceptionnel susceptible d'avoir ou ayant eu dans un passé récent une incidence significative sur la situation financière, le résultat, l'activité et le patrimoine de la société et du groupe.

### 4.10.3 Couverture des risques et assurances

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 avec l'appui des filiales concernées les règlements de sinistres.

Pour réduire les conséquences de certains événements potentiels sur ses résultats, AREVA recourt à des techniques de transferts de risques auprès des assureurs et des réassureurs du monde entier. Ces assureurs sont des acteurs reconnus sur les marchés internationaux. AREVA est ainsi dotée d'une couverture d'assurance, ayant trait aux risques industriels, à la responsabilité civile ainsi qu'aux autres risques et responsabilités relatifs à ses activités, dont les plafonds sont cohérents avec les types d'activité exercées.

#### 4.10.3.1 Assurances hors responsabilité d'exploitant d'installations nucléaires

##### **Responsabilité Civile Non Nucléaire**

Le Groupe est couvert par un programme de responsabilité civile "monde entier", d'une capacité appropriée à sa taille et à ses activités. Une telle garantie couvre les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile susceptible d'être encourue 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. Les niveaux de couverture des assurances responsabilité civile sont fonction de la

quantification des risques raisonnablement escomptables par le Groupe, identifiés lors de la cartographie des risques, et des capacités de garantie disponibles sur le marché de l'assurance.

##### **Assurance Dommages Non Nucléaire et continuité d'exploitation**

Les installations dont le Groupe a la responsabilité sont couvertes par des polices d'assurance de dommages assorties de pertes d'exploitation consécutives. Les limites de garantie de ces assurances sont basées sur les capitaux estimés en valeur à neuf ou sur une estimation du Sinistre Maximum Possible (SMP). La période de garantie des pertes d'exploitation varie de 12 à 24 mois.

#### 4.10.3.2 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 aux mécanismes du 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. Il est donc tenu d'indemniser les victimes des dommages corporels et matériels qu'elles ont subis. L'exploitant a l'obligation de maintenir une forme de 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 certaine limitation de sa responsabilité. En revanche, il permet une indemnisation rapide des victimes qui n'ont pas à prouver la faute de l'exploitant (ou de ses sous-traitants) du fait de ce régime dérogatoire au droit commun.

Ces régimes dérogatoires sont décrits dans des conventions internationales reprises par les lois nationales : conventions de Paris, de Bruxelles, ainsi que le Price Anderson Act (Etats-Unis).

Tous les pays dans lesquels le groupe AREVA a une activité d'exploitant d'installations nucléaires sont soumis à l'un de ces régimes.

A titre d'exemple, les principes des conventions, applicables dans les pays européens dans lesquels AREVA exerce une activité d'exploitant d'installations nucléaires, sont décrits ci-dessous :

- *Caractéristiques fondamentales de la Convention de Paris*
  - 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 ait assumé la responsabilité aux termes d'un contrat écrit ou ait pris en charge les substances radioactives.
- **Exonérations :** l'exploitant n'est pas responsable des dommages causés par un accident nucléaire si cet accident est dû directement à des actes de conflit armé, d'hostilités, de guerre civile, d'insurrection ou d'un cataclysme naturel 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. A titre d'information, la France a instauré un montant maximal de responsabilité de l'exploitant de 91,5 M€ (80 millions de DTS) par accident nucléaire dans une installation, et à 22,9 M€ par accident en cours de transport (la convention est en cours de révision, et ces montants pourraient être portés respectivement à 700 M€ et 80 M€). Le délai imparti pour introduire des actions en réparation est de dix ans à compter de la date de l'accident, du fait que l'assurance n'est normalement pas disponible pour une durée supérieure.
- **Garantie financière :** pour qu'il soit certain que les fonds seront disponibles afin de procéder à l'indemnisation, la convention stipule que l'exploitant devra être tenu d'avoir et de maintenir une assurance ou une autre garantie financière approuvée par l'Etat de l'installation représentant le montant de sa responsabilité déterminé conformément à la convention. Jusqu'à présent l'assurance est la forme la plus courante de garantie financière. A titre d'information, la loi française (article 7) fait obligation à chaque exploitant d'avoir et de maintenir une assurance ou une autre garantie financière à concurrence, par accident, du montant de sa responsabilité. Cette garantie financière doit être agréée par le ministre de l'économie et des finances.
- *La Convention complémentaire de Bruxelles*
- Elle détermine la prise en charge des dommages par les Etats signataires lorsque ceux-ci dépassent les limites de responsabilité de l'exploitant nucléaire. Cette indemnisation complémentaire sur fonds publics fait intervenir, dans un premier temps, l'Etat où se trouve l'installation et, dans un deuxième temps, la communauté de tous les Etats Parties à cette convention complémentaire.

- A titre d'exemple, en cas d'accident survenant sur une Installation Nucléaire de Base française, l'Etat français interviendrait au-delà de 80 millions de DTS (91,5 M€) et à concurrence de 175 millions de DTS (228,6M€), puis la communauté des Etats Parties à la convention de Bruxelles interviendrait au-delà de 175 millions de DTS jusqu'à 300 millions de DTS (381,1M€). Un projet de révision en cours de préparation prévoit que L'Etat où se trouve l'installation nucléaire responsable du dommage interviendrait au-delà de 700 M€ et à concurrence de 1200 M€. Au-delà de ce montant, l'ensemble des Etats signataires interviendraient jusqu'à 1500 M€. Un mécanisme d'augmentation de ces montants serait alors prévu par la Convention au fur et à mesure de l'adhésion de nouveaux Etats.

- *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, la responsabilité du Groupe découlant de ces activités fait l'objet d'une couverture d'assurance spécifique définie par les lois des pays où sont implantées ces installations ainsi que par les conventions internationales (Convention de Paris, Convention de Bruxelles). Ces polices d'assurances spécifiques pour les exploitants sont conformes à ces obligations et conventions, y compris en terme de plafonds. Ces assurances sont réassurées par les pools nucléaires des différents pays (Assuratome en France, DKV en Allemagne, SYBAN en Belgique, ANI aux Etats-Unis).

### **Assurances Dommages aux installations nucléaires**

Du fait de la nature des dommages susceptibles d'être causés aux installations, ces assurances ne sont fournies que par des pools ou des mutuelles spécialisées capables de fournir les garanties adaptées. Les limites de garantie de ces assurances sont basées sur les capitaux estimés en valeur à neuf ou sur une estimation du Sinistre Maximum Possible (SMP). L'engagement des assureurs peut ainsi dépasser le milliard d'euros pour certaines installations sophistiquées.

#### **4.10.3.3 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.

#### 4.10.3.4 Perspectives et évolutions

Les mesures de sécurité mises en place et la bonne connaissance des risques ont permis à AREVA d'échapper en 2002, à la suite des événements du 11 septembre 2001, à des pertes ou réductions notables de garanties et de limiter fortement les hausses demandées par les assureurs pour l'ensemble de ses risques industriels. En outre, au cours de cet exercice, le Groupe a bénéficié d'un bon niveau de continuité de couverture, certaines polices pluriannuelles en cours au 1<sup>er</sup> janvier 2002 n'ayant pu être résiliées par les assureurs en fin d'année 2001.

La croissance des primes, pour l'année 2002, a donc été modérée, constituant une hausse maîtrisée si l'on tient compte des hausses des primes d'assurance constatées dans d'autres secteurs d'activité.

Fin 2002, suite à un appel d'offres pour le choix des courtiers, un nouveau programme a été intégralement étudié et mis en place. Pour 2003, le Groupe a choisi d'augmenter son niveau d'auto assurance et de mutualiser ainsi ses risques de fréquence en utilisant ses outils captifs.

Le coût de l'ensemble de la couverture des risques nucléaires et non nucléaires en 2003 devrait être de l'ordre d'un demi pour-cent du chiffre d'affaires 2002 du Groupe.

Les conditions de marché, marquées par une réduction mondiale des capacités d'assurance, et les perspectives d'évolution des conventions applicables en matière d'assurances spécifiques relatives aux activités d'exploitant d'installations nucléaires, sont susceptibles d'induire une augmentation significative de ce chiffre.

## 4.11 Ressources Humaines

### Chiffres clefs

	2001	2002
<b>Effectifs par pôle d'activité*</b>		
Amont	9 245	9 536
Réacteurs et Services	12 420	13 549
Aval	10 103	10 719
Connectique	15 259	14 015
Autres activités et Corporate	2 586	2 328
<b>TOTAL</b>	<b>49 613</b>	<b>50 147</b>
<b>Effectifs par zone géographique*</b>		
France	30 694	30 314
Allemagne	3 879	3 799
Reste de l'Europe	3 151	2 566
Etats-Unis	6 295	7 061
Amériques (hors Etats-Unis)	2 392	2 617
Afrique	704	915
Asie-Pacifique	2 498	2 875
<b>TOTAL</b>	<b>49 613</b>	<b>50 147</b>
<b>Effectifs par catégorie*</b>		
Ingénieurs et cadres		13 677
Collaborateurs	n.d	21 603
Personnel Ouvrier	n.d	14 867
<b>TOTAL</b>	n.d	<b>50 147</b>

\* effectifs inscrits, i.e gérés par les directions des ressources humaines du Groupe.  
nd : non disponible

### Politique de Ressources Humaines

Les grands enjeux du Groupe AREVA dans le domaine des Ressources Humaines ont été identifiés et formalisés autour de 5 axes principaux, et reposent sur la conviction que le succès du Groupe dépend fondamentalement de ses salariés :

- Construire et diffuser les bases d'une culture commune s'enrichissant du caractère multinational du Groupe ;
- Développer les outils de gestion des dirigeants (modèle de leadership propre à AREVA) et des experts à travers le Groupe ;
- Augmenter la mobilité à l'intérieur du Groupe ;
- Rénover le dialogue social ;
- Coordonner en France les actions ayant une incidence sur l'emploi par des mesures de solidarité et de ré-industrialisation.

Ces axes de travail, les effectifs et leur évolution par secteurs et par zones géographiques sont présentés dans le bilan social 2002, au chapitre 5.2.

## 4.12 Développement Durable

Assurer un développement économique et social harmonieux tout en préservant l'environnement, tel est l'enjeu du développement durable. AREVA a fait de cette démarche le fondement de sa stratégie industrielle. Ainsi, sur chacun des sites du Groupe, des actions de progrès continu sont menées dans les domaines de la qualité, de la sûreté, de la performance économique, du bien-être social, de la protection de l'environnement, de l'écoute et du dialogue avec les parties prenantes. Ces actions visent à l'amélioration de la performance globale. Cinq principes animent cette politique :

- Conforter notre compétitivité en apportant à nos clients les produits et services les plus performants et les plus respectueux de l'environnement ;
- Prévenir et maîtriser les risques technologiques et environnementaux de toutes les activités du Groupe ;
- Se comporter en entreprise responsable vis-à-vis de l'environnement, de l'ensemble des collaborateurs, des populations et des territoires où AREVA exerce son activité ;
- Développer avec nos parties prenantes des relations basées sur l'écoute, le dialogue et la notion de responsabilité partagée ;
- Evaluer et rendre compte de la performance grâce au déploiement systématique d'indicateurs.

Le déploiement du développement durable s'appuie sur les pratiques de progrès continu systématiquement mises en oeuvre dans le Groupe depuis de nombreuses années. Conscient de ses responsabilités vis-à-vis de ses actionnaires, de ses clients, de ses collaborateurs et de ses partenaires, AREVA place le développement durable au cœur de son modèle de management et se dote de moyens de mesure de sa performance économique, environnementale, sociale et sociétale.

### 4.12.1 Une démarche profondément ancrée dans la culture du Groupe

Dès 1975, l'industrie nucléaire se dotait de systèmes d'assurance qualité. La plupart des unités du Groupe sont aujourd'hui certifiées au moins ISO 9001. Depuis plus de dix ans, des démarches de management par la qualité totale sont mises en place en vue d'améliorer continuellement nos produits, services et procédés. Elles sont principalement axées sur les besoins du client, la maîtrise des processus et l'implication de tous les salariés. L'exercice de l'autoévaluation basée sur le modèle de l'EFQM (European Foundation for Quality Management), référentiel de progrès continu le plus reconnu au niveau européen, est l'outil utilisé depuis 1992 dans les unités allemandes du pôle Réacteurs et Services et depuis 1996-1997 pour les autres activités nucléaires du Groupe. Le pôle Connectique suit un parcours similaire. Ainsi, en 2002, la pratique de l'auto-évaluation a été développée par la mise en place du « Trotter

Matrix » qui définit les critères et les outils essentiels de gestion de la qualité totale applicables aux métiers de la connectique.

Des systèmes de management environnementaux répondant à la norme ISO 14001 sont déjà mis en place sur la plupart des sites industriels. En 2002, 19 nouveaux sites, dont 10 dans le nucléaire et 9 dans la connectique, ont été certifiés ISO14001. Dans le domaine de l'hygiène et de la sécurité, plusieurs démarches de certification OHSAS 18001 sont également en cours. En 2002, un premier site, FBFC Dessel en Belgique, a obtenu cette certification.

L'année 2002 a été marquée par le développement du management par les processus, sous l'impulsion de la mise en oeuvre de la version 2000 de la norme ISO9001. Au-delà des normes, la satisfaction des clients figure en tête de nos préoccupations. La mesure de cette satisfaction se développe, avec des méthodes adaptées à chaque typologie de marché, et débouche sur des plans d'action adaptés aux besoins identifiés.

En 2002, plus de 50 % des entités nucléaires du Groupe AREVA ont réalisé des enquêtes de satisfaction auprès de leurs clients. Une analyse de la satisfaction client, conduite en 2002 par Bishop (avec Fleck, l'un des analystes les plus renommés sur le marché des composants) a placé FCI en cinquième position du top 10 des entreprises du secteur de la connectique. En 2001, FCI était absent de ce top 10.

(36) As Low As Reasonably Achievable ("Aussi peu que raisonnablement réalisable")

(37) International Nuclear Event Scale

(38) Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

### 4.12.2 Des indicateurs pour évaluer et rendre compte de notre performance

L'élaboration d'indicateurs concernant le développement durable et le progrès continu a été lancée en 2002 à partir de référentiels nationaux et internationaux. Elle poursuit trois objectifs :

- Quantifier à l'aide d'indicateurs les performances globales du Groupe ;
- Identifier et fixer des objectifs d'amélioration communs aux différentes activités ;
- Rendre compte aux parties prenantes de la situation et des progrès réalisés.

Les premiers indicateurs seront publiés en 2003 dans le rapport développement durable. Le déploiement des indicateurs est progressif. Sa pertinence sera renforcée par une démarche de dialogue avec les parties prenantes sur le choix des indicateurs ainsi que par la vérification par un tiers extérieur indépendant de certains d'entre eux.

L'engagement du Groupe est que 100 % de ses sites ayant un impact significatif sur l'environnement soient certifiés ISO 14001 en 2005. A fin 2002, 45 % d'entre eux, soit 33 sites, le sont.

Les actions mises en place en 2002 sont détaillées au paragraphe 5.3.



Chapitre 5 :  
Patrimoine — Situation Financière — Résultats

## 5.1. Rapport Financier

### 5.1.1. Chiffres clés sur 5 ans

En millions d'€	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Compte de résultat</b>					
Chiffre d'affaires :	<b>7 845</b>	<b>9 517</b>	<b>9 041</b>	<b>8 902</b>	<b>8 265</b>
— Energie nucléaire	6 441	7 375	5 532	6 825	6 576
— Composants	1 201	1 951	2 644	1 966	1 560
— Autres	203	191	866	111	129
% de CA hors de France	47,2 %	47,6 %	56,2 %	52,9 %	60,8 %
Résultat opérationnel	391	502	605	122	180
Résultat Financier	132	(4)	111	199	587
Résultat Exceptionnel	(23)	24	78	319	289
Amortissement des écarts d'acquisitions	(79)	(146)	(154)	(989)	(593)
Sociétés Mises en Equivalence	402	929	443	102	83
Résultat net consolidé	558	1 212	785	(367)	326
Résultat net part du Groupe	288	500	463	(587)	240
<b>Tableau de flux</b>					
Marge brute d'autofinancement			1 818	1 361	1 011
Flux d'exploitation			1 452	1 204	907
Flux d'investissement			(1 453)	(1 306)	(484)
Flux de financement			(301)	(813)	(190)
Variation de trésorerie de l'exercice			(289)	(903)	1 250
<b>Bilan actif</b>					
Immobilisations incorporelles nettes (hors écarts d'acquisition)	272	502	498	534	510
Écarts d'acquisitions nets	1 868	2 157	2 113	2 195	1 537
Actifs de démantèlement	—	—	—	—	9 223
Immobilisations corporelles nettes	6 410	5 922	5 411	5 321	4 647
Immobilisations financières	3 948	4 465	5 115	4 880	4 232
Besoin en fonds de roulement	(2 922)	(2 584)	(1 627)	(1 210)	(958)
Disponibilités et VMP	3 091	3 126	2 949	1 715	3 302
<b>Bilan passif</b>					
Capitaux propres part du Groupe	3 270	3 914	4 170	4 187	4 020
Intérêts minoritaires	1 652	2 019	2 434	1 004	988
Autres fonds propres	215	216	216	216	215
Provisions pour risques et charges	4 566	4 800	5 040	5 583	15 053
Dettes financières	2 512	2 375	2 596	2 444	2 217
<b>Données par action</b>					
Nombre d'actions à la clôture	27 985 200	27 985 200	27 985 200	34 013 593	34 013 593
Nombre de certificats d'investissement à la clôture	1 429 108	1 429 108	1 429 108	1 429 108	1 429 108
Nombre moyen d'actions et de certificats d'investissements en circulation	29 414 308	29 414 308	29 414 308	31 423 772	35 442 701
Résultat net par action	9,79	16,98	15,73	(18,65)	6,77
Dividende distribué par action	6,19	10,23	22,85	6,20	6,20
<b>Effectifs</b>					
Effectifs fin de période	50 481	53 694	51 811	49 860	50 147

## 5.1.2. Segment Reporting

Voir chapitre 4.2.3

## 5.1.3. Faits marquants 2002

### 5.1.3.1. Marchés et environnement

#### Nucléaire

NB : Le bilan de production des réacteurs du parc électronucléaire mondial pour l'année 2002 est issu des données retranscrites par la revue *Nucleonics Week* du 13 février 2003.

La production électronucléaire mondiale de l'année 2002 a atteint 2 678 TWh, soit une augmentation de 1,2 % par rapport à 2001. Cette augmentation résulte de l'amélioration globale des facteurs de charge des réacteurs exploités (de 81,6 % à 82,2 %, soit + 0,7 %), et de la mise en service de nouveaux réacteurs : Yonggwang 5 (PWR, 1000 MWe) en Corée du Sud, Onagawa 3 (PWR, 825 MWe) au Japon, Qinshan II-1 (PWR, 642 MWe) et Ling Ao 1 (PWR, 985 MWe) en Chine.

#### *Maintien du niveau global de production de l'Union Européenne et de la Suisse*

Dans la zone formée par l'U.E. et la Suisse, la production électronucléaire s'est maintenue en 2002 à son niveau de 2001 (921,3 TWh en 2002, soit + 0,2 %). La forte progression française (434,7 TWh en 2002, soit + 2,9 %) ayant, en effet, été contrebalancée par les baisses de production en Allemagne (-3,8 %, en raison d'incidents survenus sur les réacteurs de Brunsbüttel et Unterweser) et en Suède (-5,1 %, en raison de l'arrêt d'Oskarshamn 1 durant la quasi totalité de l'année).

#### *De nouvelles propositions de directives faites par la Commission de Bruxelles*

A la suite de son "Livre Vert", consacré à l'approvisionnement énergétique de l'Union Européenne, qui soulignait l'importance des objectifs du protocole de Kyoto et la contribution que l'énergie nucléaire pouvait apporter à cet égard, la Commission de Bruxelles a estimé nécessaire d'adopter en novembre 2002 un ensemble de propositions de directives concernant :

- la définition d'un cadre de sûreté commun,
- la gestion des déchets nucléaires à considérer comme ultimes,
- la couverture financière des charges futures de démantèlement des installations nucléaires.

Par cet ensemble de textes ("le Paquet Nucléaire"), la Commission veut, notamment, préparer l'adhésion à l'Union d'un certain nombre

de pays d'Europe Centrale disposant de centrales nucléaires sur leur territoire.

#### *Le parlement finlandais donne son accord pour la construction d'un nouveau réacteur*

Le gouvernement et le parlement finlandais ont donné leur autorisation respectivement en janvier et mai pour la construction d'un cinquième réacteur demandé par l'électricien TVO. Les réponses aux appels d'offres (émis en septembre) sont attendues au printemps 2003. TVO espère obtenir une autorisation définitive d'implantation (deux sites retenus) avant fin 2003.

#### *Débat national sur l'énergie en France*

En France, le gouvernement a annoncé son intention d'organiser en 2003 un débat national sur les énergies, prélude à l'élaboration d'une loi d'orientation énergétique pour les trente prochaines années. Ce débat prendra place sur le premier semestre de l'année avec un triple objectif : répondre aux questions des français, recueillir leur avis et leurs propositions, les sensibiliser à l'importance de leurs propres comportements.

#### *Evolution des législations allemandes et belges*

La loi "pour l'abandon ordonné de l'utilisation de l'énergie nucléaire pour la production commerciale d'électricité" est entrée en vigueur le 27 avril en Allemagne. Cette loi devrait entraîner la fermeture du premier réacteur (Stade, REP de 672 MWe) en 2003 et du dernier (Neckar 2, REP de 1 365 MWe) vers 2021. Dans le cadre de la nouvelle loi (qui interdira à partir de juillet 2005 l'évacuation des combustibles usés en vue de leur retraitement) et en attendant la disponibilité d'un site de stockage définitif, l'autorité de sûreté allemande BFS a donné son feu vert en novembre à la mise en service d'une première installation d'entreposage sur site pour 40 ans de combustibles usés en châteaux : il s'agit du site du réacteur d'Emsland appartenant à RWE.

Le projet de loi sur la sortie progressive du nucléaire en Belgique a été approuvé par la chambre basse du parlement en décembre puis par la chambre haute en janvier 2003. Cette loi conduira à un arrêt progressif des 7 réacteurs belges entre 2015 et 2025, sauf clause de force majeure — qui ne pourra pas être invoquée par les industriels — liée à une menace pour la sécurité d'approvisionnement.

#### *Accroissement de la production en Amérique du nord*

Aux Etats-Unis, la poursuite de l'amélioration de l'exploitation des réacteurs, qui s'est traduite, cette année encore, par une augmentation du facteur de charge des réacteurs exploités (de 89,8 % à 90,2 %, soit + 0,45 %) et l'"uprating" (augmentation de puissance

maximale) d'un certain nombre d'entre eux, a permis d'atteindre en 2002 une production électronucléaire de 817,2 TWh, en augmentation de 1,7 % par rapport à 2001. Profitant de ce dynamisme, la production électronucléaire globale d'Amérique du Nord s'est légèrement accrue, passant à 903,1 TWh en 2002, soit une augmentation de 1,5 % par rapport à 2001.

#### *De nouvelles demandes de permis aux Etats-Unis*

Les électriciens Dominion Energy, Entergy et Exelon ont annoncé en avril leur intention de déposer auprès de la NRC (l'autorité de sûreté américaine) une demande de permis préliminaire (Early Site Permit) pour un nouveau réacteur nucléaire. Les trois électriciens ont indiqué qu'ils déposeraient leurs dossiers en 2003. Dans le cadre du programme "Nuclear Power 2010" lancé en février, le DOE pourrait proposer un de ses sites (Savannah River en Caroline du Sud, INEEL dans l'Idaho ou Portsmouth dans l'Ohio) pour la construction de ces réacteurs de nouvelle génération.

#### *Ralentissement de la croissance de la production électronucléaire en Asie du Sud-est...*

Les fortes progressions des productions de Corée du Sud (+ 3,9 %) et de Taiwan (+ 11,5 %) n'ayant que faiblement compensé la baisse de production du Japon (-1,2 %, résultat des difficultés rencontrées fin 2002 sur une partie des réacteurs de l'électricien TEPCO), la production électronucléaire globale en Asie du Sud-est n'a atteint que 486,3 TWh en 2002, en augmentation de 0,9 % par rapport à 2001, cette très faible augmentation marquant un fort ralentissement de la croissance initialement prévue du parc de réacteurs de cette zone.

#### **Connectique**

Les données du marché fournies ci-dessous sont extraites du Bishop Report pour l'année 2002.

Les ventes mondiales de connecteurs ont baissé de 9,6 % en 2002, avec un montant global de 23,1 Md\$. Ce phénomène, quoique atténué par rapport aux variations 2001/2000 (-19,1 %), reste sans précédents. Depuis 1981, les ventes n'ont reculé que pendant quatre années. Les baisses spectaculaires de 2001 et 2002 ont ramené les ventes en dessous du niveau d'il y a cinq ans.

Les trois principaux marchés de la connectique ont connu des baisses significatives : -13,5 % pour le marché nord-américain, -15,6 % en Europe et -8,9 % au Japon. Seul le quatrième grand marché, la région Asie-Pacifique, a vu ses ventes augmenter de 7,2 % en 2002, hausse principalement due au transfert de fabrication vers la Chine.

En 2002, on a assisté à une croissance sur les marchés finaux de l'automobile, le secteur militaire/aérospatiale et l'électronique médicale, avec une augmentation des ventes par rapport à 2001 de respectivement 0,5 %, 2,8 % et 5,2 %. Les secteurs les plus affectés par la récession ont été les marchés des télécommunications et du transfert de données (-29,5 %) et celui de l'informatique (-9,9 %), qui étaient les marchés à plus forte croissance jusqu'à la fin des années 1990.

Des signes favorables d'un début de reprise ont été enregistrés vers la fin de l'année avec notamment un regonflement du carnet de commandes des fabricants (ratio commandes sur ventes de 1.06 en janvier 2003). Les perspectives pour 2003 restent toutefois modestes à l'exception des marchés Automobile, Défense / Aéronautique mais également informatique, fortement tirés par les constructeurs américains, japonais ainsi que taiwanais et chinois.

#### **5.1.3.2. Acquisition et Cessions**

##### **Groupe**

###### *Cession de la société SOVAKLE*

Début 2002, AREVA a cédé la Société SOVAKLE, filiale immobilière du Groupe et propriétaire de 4 000 logements répartis sur 8 implantations régionales. SOVAKLE a été cédée pour 122 millions d'euros à GSFR, nouvellement dénommée Foncière des Régions, cotée sur le second marché, permettant ainsi à cette dernière de renforcer son maillage territorial.

###### *Cession des actifs immobiliers de la Tour FRAMATOME (Paris-La Défense)*

Teachers Insurance and Annuity Association (TIAA — CREF; fonds d'investissement) a acquis l'intégralité des actifs d'AREVA dans la Tour FRAMATOME, l'un des plus importants immeubles de bureaux de La Défense. Cette vente porte sur 25 étages, soit 49 000 m<sup>2</sup> de bureaux, sur les 44 étages d'une surface totale de 86 500 m<sup>2</sup> que comptent la Tour. Le montant de cette transaction représente 224 millions d'euros. Les sociétés du Groupe conservent en location leurs implantations dans la Tour.

###### *Cession de titres TotalFinaElf*

Au cours de l'année 2002, le Groupe a cédé une partie des 12,4 millions de titres TotalFinaElf qu'il détenait en actifs financiers au 31 décembre 2001 dans une ligne appelée « Autres Titres Immobilisés de l'Activité de Portefeuille », non dédiés au démantèlement de ses installations industrielles (ce portefeuille était également constitué de 2,6 millions d'actions Alcatel et de 1,7 millions d'actions Société Générale). En 2002, le Groupe a cédé 7 millions de titres à un prix moyen de 139 euros, soit 975 millions d'euros. Cette

opération a permis au Groupe de réduire son exposition vis-à-vis de TotalFinaElf dont le Groupe possède encore 5,4 millions d'actions à fin décembre 2002. Les positions sur les autres participations n'ont pas changé sur l'année 2002.

Ces participations étant instantanément monétisables sur le marché et non dédiées au démantèlement, elles ont été reclassées dans la ligne trésorerie dans le bilan du Groupe.

#### *Prise de participation complémentaire dans Sagem au sein du portefeuille dédié au démantèlement des installations industrielles*

Le Groupe possède un portefeuille financier de titres géré sur le long terme pour faire face aux obligations de démantèlement de ses installations nucléaires.

Historiquement, ce portefeuille comportait une ligne d'actions ordinaires Sagem représentant 5,1 % du capital. Cette ligne a été renforcée au mois de juin 2002, en acquérant :

- Sur le marché, un bloc d'actions à dividende prioritaire, pour 47 millions d'euros,
- Au près de deux filiales de Sagem, pour un montant de 170 millions d'euros, une participation à hauteur de 19,9 % dans Coficem, société holding qui détient 41 % de Sagem,.

Le portefeuille de démantèlement intègre désormais une participation directe et indirecte de 15,7 % dans le capital de Sagem, pour un investissement global de 300 millions d'euros, représentant, au 31 décembre 2002, 16 % de la valeur de marché nette d'impôts du portefeuille de titres dédié.

Il a été financé par la cession totale ou partielle d'autres titres et le réinvestissement des dividendes perçus.

## **Nucléaire**

### *Acquisition de Duke Engineering & Services aux Etats-Unis*

Fin avril 2002, la filiale du Groupe AREVA, FRAMATOME ANP Inc., a acquis pour 75 millions d'euros la société Duke Engineering & Services, filiale d'ingénierie et de services de l'électricien américain Duke Energy. Duke Engineering & Services exerce essentiellement son activité dans le domaine de l'ingénierie nucléaire. Il fournit également des prestations d'ingénierie aux opérateurs de centrales hydrauliques et thermiques (gaz, pétrole), ainsi que des services nucléaires au Département d'Etat à l'Energie (assainissement, démantèlement). Son chiffre d'affaires était de près de 260 millions de dollars en 2001 pour un effectif de 1 250 salariés. Cette acquisition renforce les positions du Groupe dans le domaine de l'ingénierie et des services nucléaires aux Etats-Unis. Ce marché est appelé à connaître une croissance significative du fait de l'allongement de la

durée de vie des centrales, passant de 40 à 60 ans, et des projets d'augmentation de puissance des réacteurs.

### *Acquisition de la société des Mines d'Ity*

Le 7 mars 2002, le Groupe a acquis les parts de La Source (Groupe Normandy), soit 51 %, dans SMI (détenue à 49 % par l'Etat ivoirien) et en est devenu l'opérateur. Le site produit 2 tonnes d'or par an et ses réserves prouvées sont de 13 tonnes.

## **Connectique**

### *Cession de l'activité Militaire / Aéronautique et Industrie*

AXA Private Equity, l'un des leaders de l'investissement dans les sociétés non cotées, a signé avec FCI — filiale connectique du Groupe AREVA —, un accord d'acquisition d'actions en vue de la reprise de l'ensemble des activités de la division Militaire/Aéronautique et Industrie (MAI). AXA Private Equity et ses co-investisseurs, en association avec l'équipe de direction, posséderont la totalité du capital de la holding de reprise. Ce changement d'actionariat se place dans une perspective de continuité avec comme objectif de permettre à l'entreprise un fort développement de ses positions commerciales sur ses principaux marchés. Avec un chiffre d'affaires 2002 de 149 millions d'euros et un effectif de 1 200 personnes dans le monde (dont 800 en France), MAI est le leader européen de la connectique spécifique destinée aux applications industrielles, aéronautiques, spatiales et militaires. Le transfert de propriété a eu lieu le 30 avril 2003.

### **5.1.3.3. Principaux contrats commerciaux et événements significatifs sur les activités**

#### **Pôle Amont**

- *Contrat avec AIR PRODUCTS.* Forte de son expérience en production de fluor comprimé en bouteilles de 28 bars, la Business Unit Chimie a signé un contrat d'exclusivité de fourniture de F2N2 (mélange de fluor et d'azote) pour 2002-2006 avec AIR PRODUCTS, gazier américain spécialiste mondial de la fabrication et distribution des produits fluorés. Les mélanges fluor-azote sont largement utilisés dans l'industrie automobile, notamment pour imperméabiliser des réservoirs d'essence fabriqués à partir de polyéthylène.
- *Contrat de défluoration de l'uranium appauvri aux Etats-Unis.* En septembre 2002, AREVA, leader du consortium Uranium Disposition Services (UDS) par l'intermédiaire de sa filiale FRAMATOME ANP, a été choisi avec ses partenaires DURATEK FEDERAL SERVICES et BURNS & ROE ENTREPRISES par le Département de l'Energie américain (DOE) pour un marché concernant la défluoration d'uranium appauvri pour entreposage en vue d'une

réutilisation ultérieure. Le montant total attribué au consortium se monte à 558 millions de dollars.

- *Signature d'un Memorandum of Understanding entre URENCO et AREVA (à travers sa filiale COGEMA).* Les deux Groupes ont formalisé leur intention de coopérer dans le domaine de la technologie de l'enrichissement de l'uranium par centrifugation. Ce M.O.U porte sur les activités de conception et de construction d'équipements et d'installations de centrifugation, ainsi que sur la Recherche et Développement en matière d'enrichissement isotopique d'uranium par centrifugation (étape nécessaire à la fabrication du combustible nucléaire). A cet effet, les deux Groupes envisagent la création d'une Joint-Venture 50-50. Cette Joint Venture serait le véhicule exclusif d'URENCO et de COGEMA dans ce domaine. La Business Unit Enrichissement a décidé d'utiliser cette technologie pour remplacer à terme son usine d'enrichissement par diffusion gazeuse d'EURODIF, dont elle détient 60 %. Les deux Groupes resteront concurrents pour ce qui relève de la production et de la commercialisation de services d'enrichissement. Les pourparlers vont se poursuivre en vue de conclure un accord définitif dès que possible, sous réserve de l'obtention de toutes les autorisations et accords nécessaires.
- *Procédures à l'encontre d'EURODIF (Business Unit Enrichissement) aux Etats-Unis :* A la suite des plaintes déposées par USEC à l'encontre des enrichisseurs européens URENCO et EURODIF, le Département du Commerce américain (DOC) a imposé des droits compensateurs provisoires, pour dumping et subvention, applicables à partir de mi-2001 aux importations aux Etats-Unis. Ces droits donnent lieu à des dépôts de garanties auprès des douanes. Les enrichisseurs ont fait appel de cette décision. En février 2003, EURODIF a demandé une révision au DOC. En mars 2003 la Cour d'appel pour le commerce international (CIT) a décidé que l'instruction menée par le DOC était non seulement infondée mais en contradiction avec la loi américaine. La Cour a demandé au DOC de revoir sa position sur ces nouvelles bases.
- *Plainte d'une association contre l'autorité de sûreté canadienne.* La plainte d'une association écologiste contre l'autorité de sûreté nucléaire canadienne (AECB, désormais CNSC) a conduit la Cour Fédérale du Canada à prononcé en septembre 2002 en première instance l'annulation du permis d'exploitation initial de la mine d'uranium et de l'usine de production de concentrés d'uranium de McClean (exploitées par COGEMA Resources Inc). Cette plainte est basée sur le supposé non-respect par l'autorité du processus d'autorisation. Elle ne remet nullement en cause la qualité de la gestion environnementale des installations du site. L'autorité de sûreté canadienne et COGEMA Resources Inc. ont parallèlement interjeté appel et demandé, dans l'attente de son résultat, la poursuite des activités du site de McClean. Cette

poursuite a été accordée en novembre 2002, en attendant un jugement en appel.

- *Mines d'or en Australie.* En septembre 2002, COGEMA a coulé ses premiers lingots d'or en Australie dans le cadre du démarrage de sa production minière à White Foil, en Australie occidentale.
- *Acquisition des Mines d'Ity en Côte d'Ivoire :* COGEMA a acquis 51 % de la Société des Mines d'Ity, les 49 % restants étant détenus par l'Etat Ivoirien, et en est devenu l'opérateur. Le site produit près de deux tonnes d'or par an et ses réserves prouvées sont de 13 tonnes. Compte tenu de la crise Ivoirienne, la production de cette mine a été suspendue en fin d'année, ainsi que toute l'activité d'exploration or de COGEMA en Côte d'Ivoire.
- *Nouveau contrat combustible avec EDF.* Fin 2002, la Business Unit a signé un protocole avec EDF jusqu'en 2006 pour un montant de plus d'un milliard d'euros. Ce contrat, qui donne à EDF toute la flexibilité requise dans la gestion de ses combustibles, lui permettra de réaliser l'ouverture progressive annoncée à d'autres fournisseurs.
- *Fourniture de combustibles pour la centrale de Gösgen (Suisse).* La Business Unit Combustible s'est vu confier en juin 2002 par Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG, exploitant de la centrale nucléaire de Gösgen, trois commandes pour un montant global de 100 millions d'euros. Ces contrats comprennent la fourniture d'assemblages combustibles, la modernisation du système de pressurisation de la centrale et la construction sur le site d'une piscine de stockage du combustible usé. D'une puissance de 1020 MWe, la centrale nucléaire de Gösgen est équipée d'un réacteur à trois boucles à eau sous pression (REP) de conception Siemens. Elle a été mise en service en 1979.

### Pôle Réacteurs et Services

- *Contrat de Service avec Exelon (Etats-Unis).* La Business Unit Services aux réacteurs, et Exelon Corporation ont conclu en juin 2002 une alliance sur plusieurs années pour assurer des prestations de services lors des arrêts de tranche périodiques de la centrale nucléaire de Three Mile Island Unit 1 (TMI-1), située près de Harrisburg (Pennsylvanie). L'accord porte sur des arrêts programmés à l'automne 2003, au printemps 2005 et à l'automne 2006 — soit des cycles de 18 mois — et pourra être renouvelé. Les travaux prévus, applicables également sur d'autres sites AmerGen/Exelon, vont consister à inspecter et réparer le générateur de vapeur, procéder au rechargement en combustible et assurer une assistance en cours d'arrêt. Ces travaux seront pris en charge par la branche services de Framatome ANP.
- *Modernisation du système de contrôle-commande de Comanche Peak (Etats-Unis).* TXU Energy, propriétaire de la centrale nu-

cléaire de Comanche Peak (Etats-Unis), a scellé une alliance portant sur la modernisation des systèmes de contrôle-commande (I&C). Lors de cette opération, les systèmes analogiques des deux tranches seront remplacés par de nouveaux ensembles numériques. Cet accord couvre également la planification de l'opération.

- *Des Générateurs de Vapeur pour la centrale de Salem (Etats-Unis)*. Signature en décembre 2002 avec l'exploitant américain PSEG Nuclear LLC, d'un contrat portant sur la fourniture de 4 générateurs de vapeur de remplacement pour l'unité 2 de la centrale SALEM, située dans le New Jersey aux Etats-Unis. Ce contrat s'inscrit dans le cadre d'une alliance stratégique scellée entre PSEG LLC et Framatome ANP au troisième trimestre 2002. Les nouveaux générateurs de vapeur seront fabriqués par l'usine de Chalon Saint-Marcel. Leur livraison est prévue au début du mois d'avril 2006.

### Pôle Aval

- *Le Projet MOX Fuel Fabrication Facility (Etats-Unis) géré par le consortium DCS (Duke-COGEMA-Stone & Webster) prend de l'ampleur*. Le gouvernement américain annonce la décision du Department of Energy (DOE) de recourir au recyclage MOX pour éliminer l'ensemble des 34 t d'excédents de plutonium militaire. Pour ce faire, elle va recourir aux technologies mises en œuvre à l'usine MELOX (pôle Aval).
- *Etude pour la vitrification des déchets au Canada*. AECL (Atomic Energy of Canada Ltd) a confié à la Business Unit Ingénierie une étude conceptuelle et une estimation budgétaire pour une installation de reprise et de vitrification de déchets liquides sur le site de Chalk River, ainsi qu'une étude de faisabilité pour la reprise d'éléments combustibles.
- *Transfert de technologie en Chine*. La Business Unit Assainissement a signé en avril 2002 un accord de transfert de technologies d'assainissement et d'assistance technique avec l'Institut Chinois de Radioprotection (CIPR).
- *Démantèlement du réacteur de Dounreay (Royaume-Uni)*. Le Groupe AREVA, au travers de ses filiales FRAMATOME ANP et COGEMA, réunies au sein d'une alliance, a remporté en septembre 2002 auprès de l'organisme britannique, *United Kingdom Atomic Energy Authority (UKAEA)*, le contrat dans le cadre du démantèlement du réacteur rapide expérimental DFR (Dounreay Fast Reactor) de Dounreay, d'ici 2008.
- *E.ON commande des emballages combustibles*. La Business Unit Logistique s'est vu octroyer en septembre 2002 par la compagnie électrique allemande E.ON Kernkraft la commande de 25 emballages de transport et d'entreposage de combustibles nucléaires usés. Le montant du contrat, qui associe la fourniture des

emballages et les prestations associées, s'élève à 40 millions d'euros. Les livraisons interviendront à partir de 2006.

- *Prolongement des contrats de Traitement-Recyclage*. Au cours du deuxième semestre 2002, les Business Units Traitement et Recyclage ont signé, avec plusieurs électriciens allemands et suisses, des contrats en vue de traiter et de recycler leur combustible usé jusqu'en 2009
- *Ouverture d'une enquête publique pour l'extension de capacité de l'usine de recyclage Melox (Marcoule-France)*. L'ouverture, au début de l'année 2003, d'une enquête publique, ayant pour objet l'extension de la capacité autorisée de l'usine de recyclage MELOX, a été annoncée par les pouvoirs publics en octobre 2002. L'augmentation de cette capacité à 145 tonnes (contre 100 tonnes actuellement) permettrait le transfert sur l'usine MELOX de Marcoule (France), des fabrications d'éléments MOX assurées jusqu'à présent par l'établissement de Cadarache (France). Ses productions seront en effet arrêtées d'ici fin 2003, l'établissement ne pouvant être conforme aux nouvelles normes sismiques en vigueur.
- *Mise en service des ateliers R4 et ACC de COGEMA-La Hague*. Le nouvel atelier R4 (purification et conditionnement du plutonium) de l'usine de traitement de combustibles usés de La Hague est entré en production en avril 2002. L'atelier ACC de compactage des coques et embouts (déchets solides des opérations de traitement effectuées à La Hague) dans des conteneurs standardisés, est entré en production en mai.
- *Revue des capacités des installations de Traitement de COGEMA-La Hague*. Après une enquête publique menée au début de l'année 2000, les décrets adaptant la couverture réglementaire (INB) de la plate-forme de La Hague, ont été publiés au Journal Officiel en janvier 2003. Ils autorisent le traitement dans les deux installations d'une gamme précise de combustibles et de matières à recycler. La capacité administrative de traitement de chacune des installations est limitée à 1000 tonnes par an de matières nucléaires sans augmentation de la capacité du site (1700 tonnes annuelles cumulées pour les deux installations).

### Pôle Connectique

- *La Business Unit Communications Data Consumer* a accordé une licence pour l'utilisation de sa technologie brevetée « BGA » (Ball Grid Array) aux connecticiens TYCO et MOLEX. Cette technologie est utilisée dans la fabrication des supports de circuits intégrés notamment pour les nouveaux microprocesseurs et dans les communications.
- *La Business Unit Electrical Power Interconnect* a pris des positions significatives sur le marché de niche des connexions enter-

rées avec l'acquisition de l'activité de conception, essais et fabrication de kits de jonction de « Scapa » (produits de marque Barnier). Cette activité est désormais intégrée dans les activités du site d'Evreux.

- En février 2002 les connecteurs électriques QIKPWR™ de cette même division ont été homologués pour la première fois par Ericsson.
- La Business Unit Electrical Power Interconnect a lancé aux Etats-Unis un programme de fidélisation de ses clients. Cet outil de CRM offre la possibilité aux clients de suivre leurs accusés de commande ou de réception, les devis, les offres de promotions, les grilles tarifaires en ligne. En Septembre 2002, cette division a reçu du Groupe IMARK, composé de plus de 180 distributeurs électriques indépendants américains, le prix de Meilleur Fournisseur de l'année pour la qualité de son service et de sa livraison.
- Extension du réseau de distribution de la Business Unit *Electrical Power Interconnect* avec l'un des leaders de la distribution électrique, l'américain ARROW.
- La Business Unit Automotive et Mitsubishi Cable Industries (MCIL), fabricant japonais de câbles, fournisseur de Mitsubishi & Nissan, s'associent pour développer des solutions avancées de connectique automobile en Asie.
- En novembre 2002, la Business Unit *Automotive* gagne un premier contrat avec BMW et un contrat d'importance avec PSA pour la fourniture de connecteurs de nouvelle génération pour les Airbags renforçant ainsi sa position de leader mondial dans ce secteur.
- Mise en place de la méthodologie « Six Sigma » dans le cadre du programme « Total Quality Management » pour cette même division.
- La division *Microconnexions* entre sur le marché du micro packaging destiné à l'industrie horlogère suisse grâce à une avancée technologique dans le domaine des connecteurs « flex ».

#### 5.1.4. Compte de résultat

##### 5.1.4.1. Chiffre d'affaires

Le chiffre d'affaires du Groupe AREVA sur l'année 2002 s'établit à 8 265 millions d'euros contre 8 901 millions d'euros sur 2001, soit une variation de moins 7,1 %.

En millions d'euros	2000	2001	2002
Nucléaire	6 213	6 826	6 576
Connectique	2 645	1 966	1 560
Autres	183	111	129
<b>TOTAL</b>	<b>9 041</b>	<b>8 902</b>	<b>8 265</b>

##### Nucléaire

Dans le Nucléaire, le chiffre d'affaires s'établit à 6 576 millions d'euros contre 6 826 millions d'euros, soit une baisse de 3,7 %. Il est stable corrigé de l'effet des refacturations croisées sur l'exercice 2001. En effet, le chiffre d'affaires 2001 doit être corrigé pour être comparable à celui de 2002. En 2002, suite à la demande de certains clients d'appliquer l'option de façonnage prévue dans leur contrats, la valeur de l'énergie n'est plus incluse dans les coûts des services délivrés et n'est donc plus refacturée aux clients. L'énergie est dorénavant "mise à disposition" par les clients sans que cela n'affecte le compte de résultat du Groupe. Ce changement n'a pas d'impact sur le résultat opérationnel. C'est le montant de ces refacturations qui impacte l'évolution du chiffre d'affaires en 2002.

Par ailleurs, le Groupe a modifié son périmètre en 2001, avec l'intégration des activités nucléaires de Siemens, de Canberra et la vente de Clemessy, ainsi qu'en 2002 avec l'acquisition de Duke Engineering & Services. Grâce à ces acquisitions, le Groupe a renforcé ses positions en Europe mais surtout aux Etats-Unis. Retraité de ces évolutions de périmètre et corrigé des refacturations croisées décrites plus haut, le chiffre d'affaires nucléaire affiche une baisse de 3,1 %.

##### Connectique

La Connectique enregistre un chiffre d'affaires de 1 560 millions d'euros en 2002 contre 1 966 millions en 2001, soit un recul de 20,7 %. Cette baisse est imputable à la décroissance importante du marché des télécommunications sur lequel le Groupe est très présent. En dehors de ce marché, le reste des activités de la Connectique enregistre une évolution quasi-stable de leur chiffre d'affaires.

##### Autres activités et coûts corporate

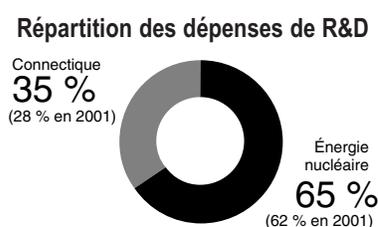
Le chiffre d'affaires des autres activités est constitué principalement par les chiffres d'affaires de:

- AREVA SA, constitué essentiellement de locations de biens immobiliers, pour environ 16 millions d'euros,
- Packinox SA, en cours de cession, pour environ 35 millions d'euros,

- les activités issues de Duke Engineering & Services, non stratégiques ou non encore affecté dans les pôles, pour environ 77 millions d'euros.

#### 5.1.4.2. Recherche et développement

Les dépenses de Recherche et de Développement se sont élevées à 332 millions d'euros en 2002 contre 377 millions en 2001. Ces charges sont restées constantes à 4,2 % du chiffre d'affaires en 2002, comme en 2001. Entre le nucléaire et la connectique, elles se répartissent comme suit :



Les ressources consacrées à la R&D dans le nucléaire sont stables, principalement en raison du caractère pluriannuel des programmes. Malgré les difficultés que connaît le secteur de la connectique, le pôle a porté son effort de recherche et développement à 8 % de son chiffre d'affaires en 2002, contre 7 % en 2001.

#### 5.1.4.3. Résultat opérationnel

Le résultat opérationnel du Groupe s'élève à 180 millions d'euros contre 122 millions d'euros en 2001, soit une progression de 48 %.

En millions d'euros	2000		2001		2002	
		% du CA		% du CA		% du CA
Nucléaire	341	5,5 %	417	6,1 %	649	9,9 %
Connectique	289	10,9 %	(235)	-12,0 %	(406)	-26,0 %
Autres	(25)	—	(60)	—	(63)	—
<b>TOTAL</b>	<b>605</b>	<b>6,7 %</b>	<b>122</b>	<b>1,4 %</b>	<b>180</b>	<b>2,2 %</b>

#### Nucléaire

Cette évolution provient des progrès réalisés dans le nucléaire qui enregistre un résultat opérationnel de 649 millions d'euros contre 417 millions d'euros en 2001, soit une croissance de 56 %. La marge opérationnelle s'élève à 9,9 % contre 6,1 % en 2001, soit une progression de 3,8 points. Ce niveau de résultat constitue un plus haut historique. Le Groupe est en avance sur le calendrier annoncé puisqu'il s'était fixé au minimum une croissance à deux

chiffres de son résultat opérationnel dans le nucléaire, de 2002 à 2004. Ceci a été rendu possible grâce à l'amélioration de la productivité opérée dans toutes les entités du Groupe, à de nouveaux contrats, et à la mise en œuvre de synergies.

Il faut rappeler que le résultat opérationnel 2001 intégrait un amortissement exceptionnel de 184 millions d'euros de l'usine de recyclage Melox afin de tenir compte d'un ajustement de la capacité de l'installation.

Le résultat opérationnel du nucléaire prend également en compte des coûts de restructuration à hauteur de 76 millions d'euros en 2002 et 58 millions d'euros en 2001.

#### Connectique

Dans la Connectique, avant coûts de restructuration, et malgré le recul de son chiffre d'affaires, la perte opérationnelle se réduit par rapport à 2001, s'établissant à 137 millions d'euros fin 2002 contre 181 millions d'euros fin 2001. Seules les activités liées au marché des télécoms génèrent des pertes. Les autres activités, focalisée sur les marchés de l'automobile, de l'industrie ou des microconnexions sont bénéficiaires.

Les coûts de restructuration ont fortement augmenté en 2002 et se sont élevés à 269 millions d'euros contre 29 millions d'euros en 2001. Cette augmentation provient de l'intensification et de l'approfondissement en 2002 des mesures de restructuration et de rationalisation industrielle ayant débuté fin 2001. Le coût de ces actions s'élève à 162 millions d'euros. Par ailleurs, le Groupe a procédé à une dépréciation exceptionnelle relative à l'ajustement de la capacité de certains actifs industriels pour un montant de 110 millions d'euros.

Après coûts de restructuration (269 millions d'euros en 2002), la perte opérationnelle s'élève à 406 millions d'euros en 2002 contre 235 millions d'euros en 2001.

#### Autres activités et coûts corporate

Le résultat opérationnel est principalement constitué des coûts de fonctionnement des structures holding d'AREVA SA, de COGEMA et de FRAMATOME ANP, non alloués aux entités.

**5.1.4.4. Résultat Financier**

En millions d'euros	2000*	2001	2002
Produits des placements nets des charges d'intérêts	66	30	10
Résultat net de change	(7)	(6)	1
Résultat sur cessions de titres de placement	29	92	689
Dividendes reçus des titres de placement	3	60	57
Provisions et reprises sur titres de placement	(11)	28	(46)
Résultat lié aux contrats long terme et à la gestion des opérations de démantèlement	22	(17)	(115)
Autres produits et charges financières	9	12	(8)
<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>199</b>	<b>587</b>

\* données reconstituées, non auditées

Le résultat financier ressort à 587 millions d'euros contre 199 millions d'euros en 2001. Il tient compte d'une plus-value dégagée de 689 millions d'euros sur la vente de 7 millions de titres TotalFinaElf en 2002 (voir § 5.1.3.2).

Les produits de placement nets de charges d'intérêts sur emprunts et lignes de crédit s'élèvent à 10 millions d'euros contre 30 millions d'euros en 2001 en raison d'une diminution du niveau moyen annuel de trésorerie nette. En effet, en 2001, le Groupe avait dû payer sur le deuxième semestre d'importants montants relatifs à des versements de dividendes significatifs (1,2 milliards) ainsi que le rachat à TotalFinaElf des 5/6<sup>èmes</sup> de sa participation dans COGEMA pour plus de 500 millions d'euros (voir chapitre 4.1). En 2002, les ventes d'actifs immobiliers et financiers (Tour AREVA, ex-Tour FRAMATOME, ventes des titres TotalFinaElf) ont été principalement réalisées sur la fin de l'année.

Les dividendes reçus, relatifs aux titres de placement inclus dans la trésorerie du Groupe, s'élèvent à 57 millions d'euros. Le Groupe a provisionné 46 millions d'euros sur ces titres en 2002 en raison de la baisse des marchés financiers.

Le résultat financier relatif aux contrats long terme du pôle aval, intègre la rémunération allouée à certaines avances consenties par nos clients pour 81 millions d'euros ainsi que l'effet inflation sur les provisions pour fin de cycle des installations industrielles (30 millions d'euros). Par ailleurs, les résultats financiers liés au portefeuille dédié

au démantèlement s'établissent à -4 millions d'euros. Ce résultat est la somme des dividendes reçus et des plus-values de cessions réalisées minorée des dépréciations sur les titres liés à la baisse des marchés.

**5.1.4.5. Résultat Exceptionnel**

Le résultat exceptionnel enregistré en 2002 s'élève à 289 millions d'euros contre 319 millions d'euros en 2001. Pour 2002, il reflète essentiellement la cession d'actifs non stratégiques. Le Groupe a vendu sa filiale immobilière Sovaklé en janvier 2002 et ses actifs immobiliers dans la Tour AREVA (anciennement Tour Framatome) en décembre 2002. Les plus-values dégagées sur ces opérations s'élèvent à 293 millions d'euros en 2002.

En 2001, ce résultat enregistrait les effets de la plus-value de dilution liée à l'entrée de Siemens dans le capital de Framatome ANP pour 304 millions d'euros.

**5.1.4.6. Impôts sur les bénéfices**

Le montant des impôts sur les bénéfices ressort à 220 millions d'euros en 2002 contre 120 millions d'euros en 2001. Le résultat avant impôt du Groupe est de 463 millions d'euros en 2002 contre une perte de 349 millions d'euros en 2001.

Le Groupe AREVA est agréé au régime du bénéfice fiscal consolidé. Sa charge d'impôt est calculée au niveau du Groupe. Le taux d'imposition effectif ressort à 20,9 % en 2002 contre 33,7 % en 2001 et 37,5 % en 2000. La baisse du taux effectif en 2002 est liée à la plus-value sur les cessions des titres TotalFinaElf et Sovaklé qui ont été imposées au taux réduit des plus-values à long terme (20,2 %).

**5.1.4.7. Quote-part des sociétés mises en équivalence**

La quote-part des sociétés mises en équivalence (83 millions d'euros en 2002 contre 102 millions d'euros en 2001) provient essentiellement de STMicroelectronics, dont le Groupe consolide à ce niveau 17,3 %, soit 75 millions d'euros en 2002 contre 95 millions d'euros en 2001.

**5.1.4.8. Amortissement des écarts d'acquisition**

Les amortissements des écarts d'acquisition ressortent à 593 millions d'euros contre 989 millions d'euros en 2001. Dans la continuité des méthodes utilisées en 2001, le Groupe a réalisé un « impairment test » sur les écarts d'acquisition inscrits à son bilan pour l'activité connectique. Un plan à moyen terme a été validé par un conseil en stratégie sur la base d'une revue complète des produits du catalogue, de l'évolution du besoin des clients et du plan de redressement en place. Ce travail a montré qu'un nouvel amortissement

exceptionnel de 275 millions d'euros devait être constaté en 2002, après avoir passé 730 millions d'euros en 2001. Après cette opération, le goodwill restant à amortir pour la connectique au bilan du Groupe est de 380 millions d'euros à la fin 2002.

Par ailleurs, le Groupe a procédé en 2002 à un amortissement exceptionnel de 163 millions d'euros de l'écart d'acquisition constaté lors de la création d'AREVA afin de tenir compte principalement des cessions d'actifs intervenues en 2002 (TotalFinaElf). Au total, les amortissements exceptionnels des écarts d'acquisition se montent à 438 millions d'euros sur 2002.

Le montant récurrent d'amortissement des écarts d'acquisition s'élève en 2002 à 156 millions d'euros.

#### 5.1.4.9. Intérêts minoritaires

Les intérêts minoritaires s'élèvent à 86 millions d'euros en 2002 et à 220 millions d'euros en 2001. Cette baisse est notamment due aux modifications intervenues dans le capital des filiales du Groupe lors de la création d'AREVA en septembre 2001. Avant le 3 septembre 2001, les intérêts minoritaires correspondaient pour partie à la part dans les résultats des différents actionnaires de COGEMA et de FRAMATOME SA. Après cette date, dans la mesure où les actionnaires de COGEMA sont remontés dans le capital de la maison mère AREVA, ces intérêts minoritaires disparaissent.

Le tableau suivant donne une décomposition simplifiée des intérêts minoritaires:

En millions d'euros	2000	2001	2002
Intérêts minoritaires du 1 <sup>er</sup> janvier au 3 septembre 2001	122	120	0
Intérêts minoritaires récurrents depuis le 3 septembre 2001			
— 34 % de Siemens dans Framatome ANP	0	46	56
— Part de France Télécom dans ST Microelectronics*	183	35	11
— Minoritaires chez EURODIF (enrichissement)	16	18	18
— Autres	1	1	

\* après imputation du goodwill revenant à France Télécom

#### 5.1.4.10. Résultat net

Le résultat net part du Groupe s'élève à 240 millions d'euros en 2002 contre une perte de 587 millions d'euros en 2001. Ce résultat a été impacté en 2002 par de nombreux éléments spécifiques positifs et négatifs. L'impact de l'ensemble de ces éléments spécifiques<sup>(1)</sup> est de 103 millions d'euros comme le montre le tableau suivant. Nets d'impôts, cet impact se chiffre à +10 millions d'euros sur le résultat net part du Groupe.

Éléments spécifiques dans le compte de résultat 2002

En millions d'euros	Brut	Net fiscal
Coûts de restructuration	(345)	(223)
Plus-value sur cessions de titres	689	550
Résultat exceptionnel	289	194
Provisions sur titres	(92)	(73)
Dépréciations des écarts d'acquisition	(438)	(438)
TOTAL	+103	+10

Le bénéfice net par action 2002 s'élève à 6,8 euros contre -18,6 euros en 2001, sur la base du nombre moyen d'actions en circulation sur l'exercice (35,4 millions en 2002 contre 31,5 millions en 2001).

(1) Coûts de restructuration dans le résultat opérationnel, plus-value sur cession de titres TotalFinaElf, dépréciations des actifs financiers, cession de Sovaklé et d'actifs immobiliers dans la Tour AREVA (Paris-La Défense), dépréciation exceptionnelle des écarts d'acquisition.

### 5.1.5. Informations sectorielles et analyse par pôle d'activité

#### 5.1.5.1. Chiffres clés

##### Par Pôles d'activité

En million d'euros (sauf effectifs)	Amont	Réacteurs et Services	Aval	Nucléaire	Connectique	Holding et autres activités et éliminations*	Total Groupe
<b>2002</b>							
Résultats							
Chiffre d'affaires brut	2 583	2 074	2 271	<b>6 928</b>	<b>1 560</b>	(223)	<b>8 265</b>
Ventes inter — pôles	(24)	(143)	(185)	<b>(352)</b>	<b>0</b>	352	<b>0</b>
Chiffre d'affaires contributif	2 559	1 931	2 086	<b>6 576</b>	<b>1 560</b>	129	<b>8 265</b>
Résultat opérationnel	333	81	235	<b>649</b>	<b>(406)</b>	(63)	<b>180</b>
% du CA	13,0 %	4,2 %	11,3 %	<b>9,9 %</b>	<b>(26,0)%</b>	n.s	<b>2.2 %</b>
Trésorerie							
EBITDA**	425	87	756	<b>1 268</b>	<b>(26)</b>	(92)	<b>1 150</b>
% du CA contributif	16,6 %	4,5 %	36,2 %	<b>19,3 %</b>	<b>-1,7 %</b>	n.s	<b>13,9 %</b>
Investissements nets	(93)	(49)	(228)	<b>(370)</b>	<b>(88)</b>	(25)	<b>(483)</b>
Résultat sur cessions d'actifs corporels et incorporels	(1)	(1)	23	<b>21</b>	<b>2</b>	—	<b>23</b>
Variation de BFR opérationnel	113	34	(280)	<b>(133)</b>	<b>86</b>	(25)	<b>(72)</b>
Cash flow opérationnel	445	71	271	<b>787</b>	<b>(26)</b>	(143)	<b>618</b>
Autres							
Actifs immobilisés	2 076	551	12 057	<b>14 684</b>	<b>944</b>	4 521	<b>20 149</b>
Besoin en fonds de Roulement	600	277	(2 241)	<b>(1 364)</b>	<b>352</b>	54	<b>(958)</b>
Capitaux employés***	1 955	906	509	<b>3 370</b>	<b>1 611</b>	1 050	<b>6 031</b>
Effectifs	9 536	13 549	10 719	<b>33 804</b>	<b>14 015</b>	2 328	<b>50 147</b>

En million d'euros (sauf effectifs)	Amont	Réacteurs et Services	Aval	Nucléaire	Connectique	Holding et autres activités et éliminations*	Total Groupe
<b>2001</b>							
Résultats							
Chiffre d'affaires brut	2 761	2 057	2 418	<b>7 236</b>	<b>1 966</b>	(300)	<b>8 902</b>
Ventes inter — pôles	(28)	(178)	(205)	<b>(411)</b>	<b>0</b>	411	<b>0</b>
Chiffre d'affaires contributif	2 733	1 879	2 213	<b>6 825</b>	<b>1 966</b>	111	<b>8 902</b>
Résultat opérationnel	362	45	10	<b>417</b>	<b>(235)</b>	(60)	<b>122</b>
% du CA	13,2 %	2,4 %	0,5 %	<b>6,1 %</b>	<b>(12,0)%</b>	n.s	<b>1,4 %</b>
Actifs immobilisés	1 444	394	3 606	<b>5 444</b>	<b>3 015</b>	4 471	<b>12 930</b>
Effectifs	9 245	12 622	10 100	<b>31 967</b>	<b>15 293</b>	2 600	<b>49 860</b>

En million d'euros (sauf effectifs)	Amont	Réacteurs et Services	Aval	Nucléaire	Connectique	Holding et autres activités et éliminations*	Total Groupe
<b>2000</b>							
Résultats							
Chiffre d'affaires brut	2 357	1 908	2 340	<b>6 605</b>	<b>2 644</b>	(208)	<b>9 041</b>
Ventes inter — pôles	(29)	(233)	(130)	<b>(392)</b>	—	392	—
Chiffre d'affaires contributif	2 328	1 675	2 210	<b>6 213</b>	<b>2 644</b>	184	<b>9 041</b>
Résultat opérationnel	200	84	57	<b>341</b>	<b>289</b>	(25)	<b>605</b>
% du CA	8,6 %	5,0 %	2,6 %	<b>5,5 %</b>	<b>10,9 %</b>	n.s	<b>6,7 %</b>
Actifs immobilisés****	1 381	303	3 907	<b>5 591</b>	<b>3 997</b>	3 549	<b>13 137</b>
Effectifs	7 590	13 756	9 716	<b>31 062</b>	<b>18 457</b>	2 292	<b>51 811</b>

\* Certaines des activités de Duke Engineering et Services, acquis en mai 2002, sont en cours d'affectation aux pôles nucléaires concernés. Ces activités sont positionnées en "autres activités".

\*\* L'EBITDA correspond au résultat opérationnel avant dotation / reprises d'amortissements et provisions (sauf celles concernant l'actif circulant).

\*\*\* Les capitaux employés comprennent les immobilisations corporelles et incorporelles nettes, le Besoin en Fonds de Roulement opérationnel, les avances clients finançant les immobilisations et les provisions pour charges à engager.

\*\*\*\* Les titres Eramet détenus en 2000 par COGEMA, sont classés en activité Amont. En 2001, ils sont classés en Holding et autres.

### Par zone géographique

En millions d'€	2000 Total	2001				2002			
		Nucléaire	Connectique	Autre	Total	Nucléaire	Connectique	Autre	Total
<b>Chiffre d'affaires net par destination</b>									
France	3 961	3 914	217	63	4 194	3 033	197	12	3 242
Europe (hors France)	1 574	1 270	562	5	1 837	1 227	414	5	1 646
Amérique du Nord	1 519	674	441	7	1 383	1 208	411	84	1 703
Asie	1 511	782	577	24	1 122	954	387	9	1 350
Autres pays	476	184	169	13	366	153	151	20	324
<b>TOTAL</b>	<b>9 041</b>	<b>6 825</b>	<b>1 966</b>	<b>111</b>	<b>8 902</b>	<b>6 575</b>	<b>1 560</b>	<b>130</b>	<b>8 265</b>
<b>Actifs corporels immobilisés par destination</b>									
France	4 476	3 896	118	161	4 175	3 638	81	72	3 791
Europe (hors France)	141	53	119	60	232	100	96	6	202
Amérique du Nord	358	349	330	42	721	314	150	28	492
Reste du monde	436	7	186	0	193	11	151	0	162
<b>TOTAL</b>	<b>5 411</b>	<b>4 305</b>	<b>753</b>	<b>263</b>	<b>5 321</b>	<b>4 063</b>	<b>478</b>	<b>106</b>	<b>4 647</b>

### 5.1.5.2. Revue de la performance des pôles d'activité du Groupe

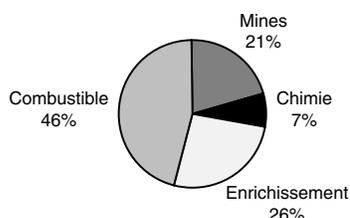
#### Pôle Amont

(en millions d'euros)	2000	2001	2002
<b>Chiffre d'affaires</b>	2 328	2 733	<b>2 560</b>
<b>Résultat opérationnel</b>	200	362	<b>333</b>
% du CA	8,6 %	13,2 %	<b>13,0 %</b>

Le pôle **Amont** enregistre un chiffre d'affaires de 2 560 millions d'euros contre 2 733 millions d'euros en 2001, soit une baisse de 6,3 %. Corrigé des refacturations croisées<sup>(2)</sup>, le chiffre d'affaires est en progression de +2,9 %. Le chiffre d'affaires 2002 du pôle intègre également des activités issues du rachat de Duke Engineering & Services en avril 2002. Retraité de cette variation de périmètre, le chiffre d'affaires du pôle est en léger recul (-1,7 %).

(2) Le chiffre d'affaires 2001 a été corrigé pour être comparable à celui de 2002. Pour l'année 2002, suite à la demande de certains clients d'appliquer l'option de façonnage prévue dans leur contrats, la valeur de l'énergie n'est plus incluse dans les coûts des services délivrés et n'est donc plus refacturée à nos clients. Ce changement n'a pas donc pas d'impact sur le résultat opérationnel. C'est le montant de ces refacturations qui impacte l'évolution du chiffre d'affaires en 2002.

#### Répartition du chiffre d'affaires 2002 par Business Unit



Le chiffre d'affaires des *Mines* progresse de 10 % avec une activité soutenue dans le négoce. La Business Unit *Mines* a produit 7 457 tU, contre 7 217 tU de concentrés d'uranium en 2001. Au Kazakhstan, la société KATCO (part du Groupe = 45 %) a produit en 2002 les premières tonnes d'uranium de son exploitation-pilote.

Si le volume de concentrés vendus dans le cadre de contrats pluriannuels est resté stable, en revanche, l'activité de négoce a été particulièrement soutenue sur l'exercice. Dans ce domaine du négoce, COGEMA a racheté les parts (30,6 %) des actionnaires minoritaires allemands de sa filiale de négoce URANGESELL-SCHAFTS. Le marché de l'uranium est resté stable sur la période à des niveaux un peu inférieurs à 10 USD/livre tout au long de l'année. Cette situation peut être expliquée par la persistance de l'importance des ressources secondaires, principalement issues du recyclage de l'uranium enrichi d'origine russe.

La production d'or de la Business Unit *Mines* s'est élevée à 5 853 kg d'or, soit une progression de 26 % sur l'exercice précédent.

La *Chimie* voit son activité se contracter sur l'année (-11 %) avec des ventes stables pour les services de conversion mais un recul des prestations liées au démantèlement d'installations pour compte de tiers.

Après leur fort raffermissement constaté en 2001, les indicateurs de prix de la conversion de concentrés d'uranium sont restés plutôt stables, au niveau qu'ils avaient atteint à la fin de l'exercice précédent. Au cours de l'année 2002, un certain sentiment de tension sur les marchés est toutefois apparu. Dans ce contexte, la Business Unit, qui avait produit 11 650 tU/UF6 en 2001, a pu finalement produire 12 360 t en 2002. Des réflexions sur les plans technique, organisationnel et social, ont été engagées au sein de la Business Unit *Chimie* avec l'objectif d'atteindre un rythme de production effective de 13 000 t/an.

Sur l'*Enrichissement*, hors facturations croisées (voir note 2 ci-avant), le chiffre d'affaires progresse de 16 %. La hausse est à attribuer à une augmentation des quantités vendues à l'exportation, à un raffermissement de certains prix de vente obtenus et à des destockages de matières d'alimentation. La Business Unit a poursuivi en 2002 son programme de renouvellement des certifications AFAQ, ISO 14001 et ISO 9001, qui sont maintenant regroupées dans un système, unique et certifié, de management intégré.

La Business Unit *Combustibles* après une année 2001 assez exceptionnelle, enregistre une baisse de 3 % de son chiffre d'affaires et de 12 % à périmètre comparable. En France et en Allemagne, les volumes livrés ont augmenté mais avec un mix produit moins favorable sur les prix. Durant 2002, la Business Unit a fourni le premier cœur de combustible à la centrale chinoise de Ling Ao 2 qui a démarré en début d'année 2003.

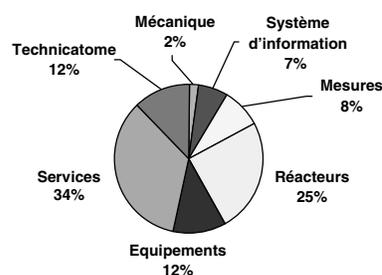
Le résultat opérationnel du pôle **Amont** s'élève à 333 millions d'euros contre 362 millions d'euros en 2001. Il se maintient à un niveau élevé par rapport à 2001 qui avait été une année record pour les Combustibles. Cette évolution est marquée par :

- une amélioration du prix de revient des tonnes vendues dans les *Mines*
- un recul de la *Chimie* impacté par des difficultés techniques pénalisant ses coûts de production en 2002
- une bonne progression dans l'*Enrichissement* grâce à la bonne marche de l'usine et à l'accroissement des volumes
- un recul du résultat dans la Business Unit *Combustible* qui subit un effet mix défavorable; les programmes de réduction de coûts et d'amélioration de productivité se poursuivent pour pallier les effets de la tendance à une pression sur les prix.

**Pôle Réacteurs et Services**

(en millions d'euros)	2000	2001	2002
<b>Chiffre d'affaires</b>	1 675	1 879	<b>1 931</b>
<b>Résultat opérationnel</b>	84	45	<b>81</b>
<i>% du CA</i>	5,0 %	2,4 %	<b>4,2 %</b>

Le pôle **Réacteurs et Services** a généré un chiffre d'affaires en croissance de 2,8 % à 1 931 millions d'euros contre 1 879 millions d'euros en 2001. A périmètre comparable, il est en léger recul de 1,4 % et n'intègre plus de facturations liées à des projets de construction de réacteurs. Sur les Etats-Unis, le chiffre d'affaires du pôle progresse de près de 10 % à périmètre comparable par rapport à l'année 2001.

**Répartition du chiffre d'affaires 2002 par Business Unit**

Avec un renforcement de son implantation aux Etats-Unis grâce à l'acquisition de DE&S fin avril 2002, la Business Unit *Réacteurs*<sup>(3)</sup> affiche un chiffre d'affaires en progression de 4 %. Hors cette acquisition, l'activité a été moins soutenue qu'en 2001, année qui avait bénéficié de la fin des facturations sur la centrale de Ling Ao (Chine). La mise en service industrielle des deux tranches de cette centrale (mai 2002 et janvier 2003), bien en avance sur le planning, a consacré l'excellence du travail des équipes.

A noter toutefois la montée en puissance du contrat de rénovation des centrales de Kozloduy 5 et 6 (Bulgarie). Le dynamisme commercial aux Etats-Unis lié aux études d'augmentation de puissance ou d'extension de durée de vie des centrales, n'a toutefois pas permis de compenser l'absence de facturation sur les projets de construction de réacteurs neufs.

La Business Unit *Services* aux réacteurs progresse de 9 % grâce également à l'intégration d'une partie des équipes de DE&S. A périmètre comparable, le chiffre d'affaires de l'activité est stable. Les commandes ont fortement progressé aux Etats-Unis avec de nombreux contrats obtenus dans les inspections et réparation de cuves. En Europe, les activités restent stables.

Les fournitures d'*Equipements* ont été soutenues en 2002 (+6 %) avec des hausses d'activité de l'usine Chalon Saint Marcel qui a bénéficié de nombreuses commandes de couvercles de cuves et de générateurs de vapeur pour les Etats-Unis. L'activité éolienne de Jeumont a également été caractérisée par un développement marqué avec le projet Escale 1 en France et plusieurs démonstrateurs au Canada, en Corée du Sud et en Afrique du Sud.

*Technicatome* enregistre une croissance de 9 % et bénéficie de la concrétisation de certains grands projets dans le domaine de la propulsion navale. Par ailleurs, les activités concernant les systèmes sécuritaires pour les transports ferroviaires et urbains se sont significativement développés.

Les *Mesures nucléaires* progressent de 7 % grâce à un effet de périmètre favorable mais marquent un recul aux Etats-Unis dû à des reports de commandes. En effet, le vote tardif du budget du Département de Sécurité Intérieure (Homeland Security) n'a pas permis d'enclencher en 2002 les courants d'affaires que la Business Unit pouvait espérer. Ces reports ont été compensés par une progression des ventes en Asie. La Business Unit a développé ses positions au Japon en créant une filiale à Tokyo, profitant ainsi de la forte implantation du Groupe dans cette zone.

La Business Unit *Systèmes d'information* (Euriware) voit son chiffre d'affaires reculer de 5 % en raison du ralentissement du marché de l'intégration de système lié à la baisse des investissements industriels en France. Cette baisse est toutefois limitée par la bonne tenue de l'infogérance.

Confrontée à la baisse des investissements de ses principaux clients, le chiffre d'affaires de la Business Unit *Mécanique* s'est dégradé en 2002. L'effort nécessaire de redressement de la situation de cette Business Unit a conduit à arrêter les activités de trois établissements. La Business Unit a été réorganisée en deux secteurs Nucléaire et Industrie, avec l'orientation de se recentrer sur les besoins du nucléaire.

Le résultat opérationnel du pôle **Réacteurs et Services** est en forte progression et s'établit à 81 millions d'euros contre 45 millions d'euros en 2001, soit une progression de 1,8 points de marge.

Cette amélioration provient des programmes de réduction des coûts menés dans toutes les unités et particulièrement dans l'activité *Réacteurs*. Cette Business Unit bénéficie également de la facturation aux électriciens allemands de développements réalisés depuis plusieurs années sur l'EPR. Enfin, elle enregistre les effets positifs des réceptions définitives des centrales de Chooz 1 et 2 et de l'émission des certificats de réception provisoire relatifs aux deux tranches de

(3) appelée précédemment Projet et Ingénierie

Ling Ao. Son résultat opérationnel prend en compte les coûts relatifs à la préparation des grands appels d'offre en cours.

Les activités *Services aux réacteurs* et *Equipements* bénéficient d'une activité particulièrement soutenue aux Etats-Unis, avec le marché de remplacement des couvercles de cuves et des générateurs de vapeur.

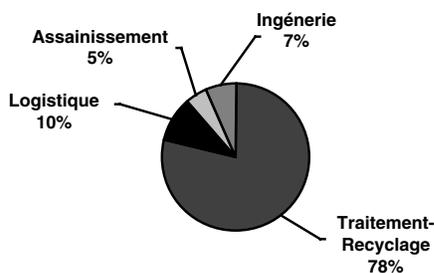
Enfin ce résultat intègre également des coûts significatifs liés aux mesures de restructuration ayant conduit à arrêter trois établissements dans l'activité *Mécanique*.

### Pôle Aval

(en millions d'euros)	2000	2001	2002
<b>Chiffre d'affaires</b>	2 210	2 213	2 087
<b>Résultat opérationnel</b>	57	10	235
<i>% du CA</i>	5,0 %	0,5 %	11,3 %

Le pôle **Aval** affiche un chiffre d'affaires de 2 086 millions d'euros, en baisse de 5,7 % par rapport au chiffre de 2001 qui intégrait une facturation à caractère non récurrent, liée au solde des prestations d'entreposage de combustibles usés pour EDF sur les dernières années. Hormis cet élément, le chiffre d'affaires du pôle est en progression grâce au développement des prestations d'ingénierie et de support aux Etats-Unis et pour le Japon.

### Répartition du chiffre d'affaires 2002 par Business Unit



Le chiffre d'affaires du *Traitement-Recyclage* progresse (hors facturation liée au solde des prestations d'entreposage intervenu en 2001). Dans le *Traitement*, l'année 2002 a été marquée par le début d'exécution, en année pleine, du protocole sur la gestion des combustibles usés d'EdF conclu en août 2001, et de l'accord de juillet 2001 signé avec un consortium japonais en vue d'assurer à COGEMA-La Hague, la formation d'un certain nombre d'opérateurs de l'usine japonaise de Rokkasho-Mura, dont le démarrage a été annoncé intervenir en 2005. Au titre de cet accord, trois "model campaigns" ont été réalisées dans d'excellentes conditions.

En novembre 2002, l'usine de COGEMA-La Hague a obtenu la certification ISO 9001 version 2000, unique norme désormais en vigueur dans le domaine du management d'entreprise. La production de la plate-forme, mesurée par la quantité de combustibles usés cisailés, s'est élevée à 1 061 t contre 951 t en 2001. L'usine a réceptionné 1 389 t (1 034 t en 2001) de combustibles usés de réacteurs PWR et BWR de ses clients français et étrangers. Au 31 décembre 2002, les piscines de La Hague contenaient 7 783 t de combustibles usés (7 453 t, au 31 décembre 2001).

En ce qui concerne le *Recyclage*, la production de combustible MOX s'est élevée en 2002 à près de 140 t dans les deux usines de MELOX (Marcoule) et de COGEMA-Cadarache. Si les programmes de recyclage pour le compte des clients électriciens européens de la Business Unit se poursuivent normalement, en revanche, son environnement commercial est fâcheusement affecté par la situation difficile que traverse aujourd'hui le secteur nucléaire japonais. Dans ce contexte, la Business Unit est amenée à revoir la programmation à moyen terme des fabrications d'assemblages MOX pour le compte de ses clients japonais.

Toutefois, du point de vue du chiffre d'affaires, l'enregistrement en 2002 de l'effet non récurrent d'accords technologiques ou concernant des aménagements contractuels, avec les partenaires japonais de la Business Unit, conduit celle-ci à dégager sur l'exercice un chiffre d'affaires en forte hausse sur celui de l'exercice précédent.

Le chiffre d'affaires de la Business Unit *Ingénierie* progresse de 10 %. Cette dernière participe activement au contrat conclu avec un consortium japonais pour l'assistance aux essais et à la mise en service de l'usine de *Rokkasho-Mura*. De même, contribue-t-elle au projet américain d'élimination d'excédents de plutonium de qualité militaire.

En 2002, la Business Unit *Logistique* enregistre un chiffre d'affaires en léger recul (-2 %). Elle a réalisé le transport de 253 "châteaux" de combustibles usés, à comparer à 189 en 2001. Le programme de retour des verres appartenant aux clients étrangers de COGEMA La Hague s'est poursuivi : 16 lots ont été retournés en 2002, en Suisse, en Belgique et en Allemagne, contre 20 en 2001. La Business Unit a livré 96 emballages en 2002, dont 65 aux Etats-Unis soit une progression en volume de 16 % par rapport à 2001. Avec l'idée d'être mieux à même de tirer parti des perspectives du marché japonais, l'activité a renforcé sa participation dans Transnuclear Ltd (Japan) et la portant à 47,5 %, ce qui lui permet d'en être désormais l'actionnaire le plus important.

La croissance du chiffre d'affaires de la Business Unit *Assainissement* a été portée en 2002 à 14 % par sa capacité à s'adapter à l'évolution de la politique de maintenance du parc électronucléaire français vers des prestations plus intégrées. Elle se veut très présente dans les nouveaux programmes de démantèlement d'EDF

et du CEA. Les perspectives dépendent toutefois du rythme de développement qui peut être donné à ces programmes.

Le résultat opérationnel du pôle **Aval** est en forte progression et passe de 10 millions d'euros en 2001 à 235 millions d'euros en 2002. A noter que le résultat 2001 avait supporté un amortissement exceptionnel de 184 millions d'euros pour tenir compte d'un ajustement de la capacité de l'installation de l'usine de recyclage Melox.

Dans les activités *Traitement et Recyclage*, le résultat est en croissance grâce au plein effet du contrat d'assistance au démarrage de l'usine de traitement de Rokkasho-Mura (Japon) signé mi-2001 avec trois campagnes de formation réalisées en 2002 et au bon déroulement du contrat EDF signé en 2001.

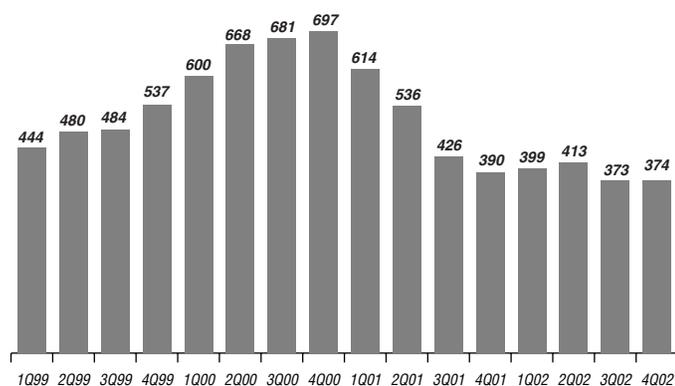
L'activité *Logistique* maintient son résultat et a tiré parti, notamment sur les marchés allemands et américains, des besoins croissants d'emballage pour l'entreposage à sec.

### Pôle Connectique

(en millions d'euros)	2000	2001	2002
<b>Chiffre d'affaires</b>	2 645	1 966	1 560
<b>Résultat opérationnel avant restructurations</b>	289	-181	-137
<i>% du CA</i>	10,9 %	-9,2 %	-8,8 %
<b>Résultat opérationnel</b>	289	-235	-406

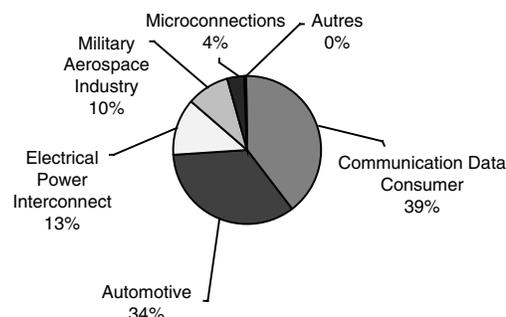
Le pôle **Connectique** enregistre sur l'année un chiffre d'affaires en baisse de 20,7 %. Trimestre après trimestre, le chiffre d'affaires de la connectique évolue comme suit :

### Evolution trimestrielle du chiffre d'affaires du pôle



Au quatrième trimestre 2002 le pôle enregistre un chiffre d'affaires de 374 millions d'euros, stable par rapport au troisième trimestre 2002. Le deuxième semestre 2002 affiche une baisse séquentielle de 8 % par rapport au premier semestre, traduisant ainsi la morosité persistante du marché des équipements télécom ainsi que du marché de l'énergie aux Etats-Unis.

### Répartition du chiffre d'affaires 2002 par Business Unit



Les activités *Communication Data Consumer* et *Electrical Power Interconnect* enregistrent une baisse notable de leurs chiffres d'affaires entre 2001 et 2002 (respectivement de -37,5 % et -17,8 %). L'analyse trimestrielle montre que ces activités ont connu un quatrième trimestre 2002 stable par rapport au troisième trimestre 2002 qui était toutefois en recul de respectivement 13 % et 9 % par rapport au deuxième trimestre 2002. Cette baisse provient essentiellement des équipementiers télécoms aux Etats-Unis qui avaient anticipé une reprise sans que celle-ci ne se soit matérialisée à la mi-année.

La Business Unit *Communication Data Consumer* a lancé en 2002 deux grands programmes d'amélioration de son service clients. Par ailleurs, elle a signé des alliances de premier plan pour promouvoir sa technologie *Ball Grid Array* et a renforcé son leadership technologique avec de nouveaux produits de connexion à haute vitesse.

La Business Unit *Automotive* connaît une progression de 6 % sur l'année 2002, plus forte que la progression du marché des connecteurs auto (de l'ordre de 4 %). Les relations avec les clients existants se sont développées du fait de la croissance des connecteurs pour les Airbag. La Business Unit a signé un contrat pour la fourniture d'une nouvelle génération de connecteurs Airbag avec PSA.

L'activité *Military Aerospace Industry* enregistre une baisse de 9 % sur l'année 2002 par rapport à 2001 dans un marché de l'aéronautique civil ralenti en Allemagne et aux Etats-Unis.

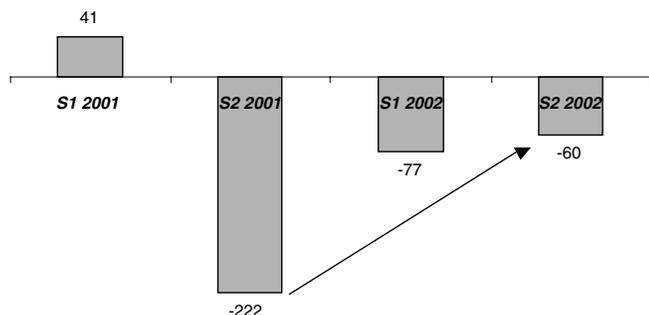
L'activité *Microconnection* connaît un chiffre d'affaires stable (-2 %) alors que le marché de la carte à puce, son principal débouché, connaît des difficultés. La Business Unit a renforcé en 2002 sa position de numéro un mondial sur ce domaine avec une bonne résistance de ses marges. Des développements sont en cours sur la technologie "flex" à haute densité ainsi que sur des micro-connecteurs destinés à l'horlogerie.

Sur un plan géographique, la plus forte baisse du chiffre d'affaires du pôle **Connectique** en 2002 concerne la zone Amérique (-33 %). Cette baisse est concentrée sur les activités *Communication*, *Data*, *Consumer* (-54 %), *Electrical Power Interconnect* (-24 %), et *Military Aerospace Industry* (-28 %).

Dans la zone Asie, grâce au transfert de l'activité d'un certain nombre de clients des zones Europe et Amérique vers cette région, la baisse du chiffre d'affaires a été limitée à 14 %. Le chiffre d'affaires des autres divisions dans cette région est en croissance. En Europe la baisse du chiffre d'affaires s'établit à 21 %, essentiellement liée au recul de l'activité de la division *Communication*, *Data*, *Consumer* (-45 %).

En 2002, le plan de redressement mis en place a permis, malgré une nouvelle baisse de 400 millions d'euros de chiffre d'affaires, de réduire la perte opérationnelle, avant coûts de restructuration, de 44 millions d'euros. La réduction des investissements et du besoin en fonds de roulement ont permis une forte réduction de la trésorerie d'exploitation négative : le cash flow opérationnel passe de -106 à -25 millions d'euros. Le pôle avance dans le redressement de ses résultats et bénéficiera en 2003 des mesures de restructuration et de réduction des coûts lancées en 2002.

#### Evolution du résultat opérationnel semestriel avant coûts de restructuration



Le résultat opérationnel 2002 du pôle **Connectique** est fortement impacté par les coûts de restructuration liés aux nouvelles actions décidées en 2002 et ressort à -406 millions d'euros.

Seule l'activité *Communication Data Consumer* enregistre des pertes. Les autres activités (*Automotive*, *Electrical Power Interconnect*, *Microconnexion*) affichent des résultats positifs. La division

Automobile accroît sa rentabilité grâce à une augmentation des volumes chez ses grands clients mais également grâce au gain de nouveaux clients. L'activité *Electrical Power Interconnect*, qui a dû faire face à la faiblesse du marché américain dans le domaine de l'énergie et des télécoms, a maintenu un résultat positif.

Un accord a été signé avec Axa Private Equity en vue de la reprise de l'activité *Military Aerospace Industry* en décembre 2002. Cette activité, bénéficiaire, ne possédait pas la taille critique suffisante. Le transfert de propriété devrait avoir lieu durant le premier semestre 2003.

### 5.1.6. Flux de trésorerie

#### Tableau des flux de trésorerie résumé

En millions d'euros	2000	2001	2002
Marge brute d'auto financement	1 818	1 361	1 011
Variation du besoin en fonds de roulement	(366)	(157)	(104)
<b>Flux de trésorerie d'exploitation</b>	<b>1 452</b>	<b>1 204</b>	<b>907</b>
Investissements corporels et incorporels nets	(612)	(559)	(200)
Variation des avances clients finançant les investissements	(679)	(515)	(71)
<b>Flux de trésorerie disponible (Free Cash Flow)</b>	<b>161</b>	<b>130</b>	<b>636</b>
Investissements financiers nets	(162)	(232)	(213)
Apports en fonds propres	43	133	—
Dividendes versés	(384)	(1 225)	(262)
Augmentation (diminution) des dettes	41	279	72
Cession (achat) des titres de placement	—	—	995
Impact des variations de taux de change	13	10	23
<b>Augmentation/(Diminution) de la Trésorerie</b>	<b>(289)</b>	<b>(903)</b>	<b>1 250</b>
<b>Trésorerie à l'ouverture de l'exercice*</b>	<b>2 690</b>	<b>2 402</b>	<b>680 **</b>
<b>Trésorerie à la clôture de l'exercice*</b>	<b>2 402</b>	<b>1 499</b>	<b>1 929</b>

\* Trésorerie nette des soldes bancaires créditeurs

\*\* voir § 5.1.6.3

#### 5.1.6.1. Flux de trésorerie disponibles

La marge brute d'autofinancement du Groupe passe de 1 361 millions d'euros en 2001 à 1 011 million d'euros en 2002, soit une baisse de 350 millions d'euros. L'EBITDA<sup>(4)</sup> du Groupe est quasiment stable et passe de 1 181 millions d'euros à 1 150 millions d'euros.

La baisse de la marge brute d'autofinancement est principalement liée à une baisse du résultat financier corrigé des éléments sans impact sur la trésorerie (plus-values de cession) et à la prise en compte des retraitements d'impôts différés dans la marge brute en 2002 (en 2001, ils étaient retraités dans le BFR).

Le besoin en fonds de roulement en 2002 augmente de 104 millions d'euros et se décompose comme suit :

En millions d'euros	2000	2001	2002
Variation des stocks et en cours	271	458	59
Variation des clients et autres créances	(110)	34	(7)
Variation des fournisseurs et autres dettes	(128)	(306)	(789)
Variation avances et acomptes reçus / commandes	(594)	(403)	579
Variation avances et acomptes versés / commandes	195	60	53
<b>TOTAL</b>	<b>(366)</b>	<b>(157)</b>	<b>(104)</b>

Les flux de trésorerie disponibles (Free Cash Flow<sup>(5)</sup>) générés en 2002 par le Groupe s'élèvent à 636 millions d'euros contre 130 mil-

lions d'euros en 2001. Cette évolution provient d'une réduction des investissements nets (en raison de cessions d'immobilisation

(4) Résultat opérationnel avant amortissements et provisions (hors amortissements et provisions sur actif circulant)

(5) Trésorerie provenant de l'exploitation — Flux nets d'investissements corporels et incorporels +/- Variation des avances clients sur investissements

corporelles) ainsi qu'à une réduction des remboursements d'avances clients finançant les immobilisations. Le flux de trésorerie généré par les métiers en 2002 (cash flow opérationnel<sup>(6)</sup>) s'élève à 787 millions d'euros pour le nucléaire et à -26 millions d'euros pour la connectique (voir tableau des chiffres clés au § 5.1.5.1).

### 5.1.6.2. Politique d'investissement

Les investissements corporels et incorporels, nets des cessions, ont diminué de 559 millions d'euros à 200 millions d'euros entre 2001 et 2002, principalement en raison de la vente d'actifs immobiliers que le Groupe possédait (Tour Framatome, Paris-La Défense). Dans le nucléaire, les investissements nets se sont maintenus à 370 millions d'euros en 2002 contre 364 millions d'euros en 2001. Ils représentent principalement des investissements destinés à maintenir en parfait état de marche et de sécurité les installations industrielles existantes. La Connectique, impactée par un environnement de marché particulièrement difficile dans les télécoms, a notamment diminué ses investissements industriels. Ils sont ainsi passés de 210 millions d'euros en 2001 à 88 millions d'euros en 2002. Les niveaux d'investissement 2002 devraient être maintenus tant dans le nucléaire que dans la connectique.

Les investissements financiers nets se sont élevés à 213 millions d'euros en 2002 contre 232 millions d'euros en 2001. Ils intègrent notamment :

- le coût d'acquisition de la société Duke Engineering & Services aux Etats-Unis en avril 2002,
- le coût d'acquisition des titres Sagem et Coficem en juin 2002,
- le prix de cession des titres Sovaklé début 2002.

### 5.1.6.3. Trésorerie de clôture

Le montant des dividendes versés au titre de l'exercice 2001 s'élève à 262 millions d'euros, dont 220 millions d'euros ont été versés en juillet 2002 aux actionnaires du Groupe AREVA. La ligne "Cession et achats de titres de placement" correspond principalement au produit de la cession de 7 millions de titres TotalFinaElf au quatrième trimestre 2002.

Ainsi, l'augmentation de la trésorerie s'est élevée à 1 250 millions d'euros en 2002. La trésorerie présentée dans le tableau ci-contre à fin 2002 s'élève à 1 929 millions d'euros. Cette trésorerie, conformément aux normes applicables, est la trésorerie comptable moins les soldes créditeurs bancaires (116 millions d'euros) et, en 2002, les produits de placement à court terme à échéance de plus de trois mois à l'origine (1 260 millions d'euros).

La trésorerie à l'ouverture et à la clôture présentée en 2002 dans le tableau de flux de trésorerie se décompose comme suit :

En millions d'euros	31/12/2001	01/01/2002	31/12/2002
Trésorerie et titres de placement	1 715	1 715	3 302
Moins solde créditeur de banques	-216	-216	-116
Moins titres de placement à plus de trois mois	—	-819	-1 260
Trésorerie nette utilisée pour la détermination du tableau des flux de trésorerie	1 499	680	1 929

(6) Résultat opérationnel avant dotations/reprises d'amortissements et provisions (sauf celles concernant l'actif circulant) — investissements corporels et incorporels nets — variation du besoin en fonds de roulement

### 5.1.7. Eléments bilanciaux

#### Bilan consolidé résumé

En millions d'euros	31/12/2001	31/12/2002
<b>ACTIF</b>		
Immobilisations incorporelles nettes	2 729	2 047
— dont <i>Ecart d'acquisition</i>	2 195	1 537
Immobilisations corporelles nettes	5 321	4 647
Actifs de démantèlement	—	9 223
Immobilisations financières	4 880	4 232
<b>Total actif</b>	<b>12 930</b>	<b>20 149</b>
<b>PASSIF</b>		
Capitaux propres	4 187	4 020
Autres fonds propres	216	215
Intérêts Minoritaires	1 004	988
Provisions	5 583	15 053
— dont <i>provisions pour opérations fin de cycle</i>	2 759	12 283
Dette nette/(Trésorerie nette)	729	(1 085)
Besoin en fonds de roulement	1 210	958
<b>Total Passif</b>	<b>12 930</b>	<b>20 149</b>

#### 5.1.7.1. Actifs immobilisés

Les immobilisations incorporelles sont constituées fin 2002 par des écarts d'acquisition pour 1 537 millions d'euros et par des frais de recherche minière et autres pour 510 millions d'euros. Ce second poste a peu évolué entre 2001 et 2002 (moins 24 millions d'euros). En revanche, les écarts d'acquisition ont baissé de 658 millions d'euros du fait principalement des dotations aux amortissements de l'exercice pour 594 millions d'euros, dont 440 millions d'euros liés à des dépréciations exceptionnelles.

Les immobilisations corporelles nettes diminuent de 674 millions d'euros. Cette évolution constitue une tendance sur le moyen terme dans la mesure où les grandes installations industrielles du Groupe

sont désormais réalisées et où les amortissements représentent des montants supérieurs aux investissements. Par ailleurs, cette évolution reflète également la mise en service des ateliers ACC et R4 à COGEMA-La Hague (pôle Aval), jusqu'ici considérés comme des immobilisations en cours et non amortis. L'amortissement de ces installations a démarré en 2002.

Les immobilisations financières diminuent en raison du reclassement du poste "Immobilisation financière" au poste "Trésorerie" de titres non dédiés au démantèlement<sup>(7)</sup>. La valeur comptable des titres reclassés était de 726 millions d'euros au 1<sup>er</sup> janvier 2002.

(7) 12,4 millions d'actions TotalFinaElf, 1,7 millions d'actions Société Générale, 2,6 millions d'actions Alcatel

## 5.1.7.2. Actifs et provision de démantèlement

En millions d'euros	31/12/2001	31/12/2002
<b>ACTIF</b>		
<b>Actifs de démantèlement</b>	—	<b>9 223</b>
— <i>Quote-part AREVA (restant à amortir)</i>	—	1 194
— <i>Quote-part des tiers</i>	—	8 029
<b>Portefeuille financier dédié</b>	<b>2 003</b>	<b>2 127</b>
<b>PASSIF</b>		
<b>Provision liées à AREVA</b>	<b>2 759</b>	<b>4 254</b>
<i>dont Montant amorti au 31.12.01</i>	2 759	2 759
<i>dont provisions complémentaires avec application du CRC 2000-06</i>	—	1 495
<b>Provision liées aux tiers</b>	—	<b>8 029</b>

En application du règlement CRC n° 2000/06, le Groupe a, pour les installations nucléaires qu'il exploite, modifié à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2002 le mode de constitution des provisions au titre des opérations de fin de cycle de ces installations (démantèlement, décontamination et reprise et conditionnement des déchets). Le coût total estimé des opérations de fin de cycle est désormais provisionné dès la mise en service actif, y compris, le cas échéant, la quote-part financée par des tiers. Antérieurement, seul le montant prévisionnel des coûts restant à la charge du Groupe était provisionné progressivement sur la durée prévisionnelle d'utilisation des installations. La provision pour fin de cycle des installations passe ainsi de 2,8 milliards à 12,3 milliards d'euros. Sur ce dernier montant la quote-part à la charge d'AREVA s'élève à 4,3 milliards d'euros et celle des tiers à 8 milliards d'euros. Par mesure de prudence, ces derniers montants ne sont pas actualisés.

La contrepartie du complément de provision a été portée à portée à l'actif du bilan, sous la rubrique "Actifs de démantèlement". Cette rubrique qui s'élève à 9,2 milliards d'euros en net à fin 2002, se répartit comme suit :

- part à la charge du Groupe restant à amortir, sur quinze ans environ, soit 1,2 milliards d'euros;
- part financée par des tiers, destinée à être reclassée en créance dès que les conditions contractuelles l'autorisent et au plus tard au fur et à mesure de la réalisation des opérations (8 milliards d'euros).

L'évolution de la provision pour la quote-part AREVA entre fin 2001 et fin 2002 peut s'analyser ainsi :

Montant provisions au 31.12.01: 2,8 milliards d'euros

- *complément de provision pour atteindre le devis global en application CRC-2000/06*  
+1,1 milliards d'euros
- *Nouveaux ateliers (ACC et R4) et variation du périmètre*  
+0,4 milliard d'euros
- *Inflation* +0,1 milliard d'euros
- *Démantèlements réalisés* -0,1 milliard d'euros
- Montant de la provision au 31.12.02: 4,3 milliards d'euros

Ce changement de méthode n'a pas d'impact sur la situation nette du Groupe et est sans incidence sur le résultat de l'exercice.

Afin de financer sa quote-part de démantèlement, soit 4,3 milliards d'euros, le Groupe a constitué un portefeuille dédié sur le long terme au paiement de ces dépenses<sup>(8)</sup>. La majeure partie de ces dépenses doit s'échelonner, au plus tôt, entre 2015 et 2040.

Sur la base de ces hypothèses, le Groupe a construit une courbe des dépenses et calculé le rendement réel que doit atteindre le portefeuille pour les financer. Sur la base d'une valeur du portefeuille net d'impôt qui s'élevait au 31 décembre 2002 à 1 889 millions d'euros, le Groupe estime que le taux de rendement réel que doit atteindre le portefeuille est de l'ordre de 4 %.

## 5.1.7.3. Besoin en fonds de roulement

Le besoin en fonds de roulement est négatif compte tenu d'importants montants d'avances clients, principalement liées aux

(8) Ce portefeuille ne couvre pas pour le moment les dépenses d'assainissement et de démantèlement des sites de Framatome ANP (295 M€ au 31 décembre 2002).

activités long terme du pôle Aval. Le besoin en fonds de roulement opérationnel baisse de 72 millions d'euros entre 2001 et 2002. Cette baisse résulte principalement du pôle Aval qui enregistre fin 2002 des retards de paiement de la part de certains clients pour 156 millions d'euro.

#### 5.1.7.4. Trésorerie nette

A fin 2002, le Groupe AREVA disposait d'une trésorerie nette (égale à la trésorerie plus les titres de placement moins les dettes financières) de 1 085 millions d'euros contre une dette nette de 729 millions d'euros à fin 2001. Cette variation est principalement liée au reclassement des "TIAP non dédiés au démantèlement" en "Trésorerie" ainsi qu'il a été évoqué dans le paragraphe 5.1.7.1. Cette augmentation est également liée à la vente des 7 millions d'actions TotalFinaElf.

La trésorerie nette valorise ses titres de placement à leur valeur historique d'acquisition. Les plus-values latentes relatives aux titres de placement à fin 2002 s'élèvent à 360 millions d'euros nettes d'impôts.

#### 5.1.7.5. Capitaux propres et distribution de dividendes

Les capitaux propres diminuent de 167 millions d'euros entre 2001 et 2002. Cette baisse résulte principalement de la distribution de dividendes réalisée en 2002 au titre de 2001, pour 220 millions d'euros, ainsi que d'un écart de conversion négatif de 171 millions d'euros. Ils intègrent également le résultat net de l'exercice 2002.

Le Conseil de Surveillance a décidé de proposer à l'Assemblée Générale des Actionnaires du 12 mai 2003 le versement d'un

dividende net de 6,20 euros par action et par certificat d'investissement. Ce dividende sera mis en paiement le 30 juin 2003.

#### 5.1.7.6. Provisions

Les provisions pour retraites et avantages passent de 467 millions d'euros à fin 2001 à 568 millions d'euros à fin 2002. Cette progression est liée essentiellement à une augmentation sensible sur les engagements relatifs aux régimes de pré-retraite mis en place en 2002.

La valeur des engagements de retraite s'élève à 1 474 millions d'euros. Les engagements sont actualisés à un taux de 5,5 %, dont 1,5 % au titre de l'inflation. La valeur des actifs externalisés permettant de couvrir ces engagements s'élève à 761 millions d'euros. L'application des normes IASC permettant d'amortir les écarts actuariels, c'est-à-dire les écarts entre le rendement attendu et le rendement effectif des actifs, et les écarts entre les projections de population et les populations réelles (turn-over, augmentation de salaire), soit 145 millions d'euros, la provision s'élève donc à 568 millions d'euros en 2002.

En dehors des provisions pour démantèlement déjà évoquées au paragraphe précédent 5.1.7.2., les provisions ont peu évolué entre 2001 et 2002 (2202 millions d'euros en 2002 contre 2357 millions d'euros en 2001). Elles sont constituées pour une part importante (1372 millions d'euros en 2002 et 1326 millions d'euros en 2001) de charges restant à engager dans le cadre des contrats antérieurs à 2001, l'essentiel de ces provisions permettant de neutraliser les écarts entre amortissements économiques et comptables des installations relatives à des contrats terminés.

#### 5.1.7.7. Rendement des capitaux employés moyens (ROACE)

En millions d'euros	Capitaux employés		Résultat opérationnel net**		ROACE*	
	2001***	2002	2001	2002	2001	2002
Nucléaire	3 913	3 790	269	440	6,9 %	11,6 %
Connectique	2 346	1 887	<0	<0	n.s	n.s
Autres	618	663				
<b>Total Groupe</b>	<b>6 877</b>	<b>6 340</b>	<b>89</b>	<b>138</b>	<b>1,3 %</b>	<b>2,2 %</b>

\* Return On Average Capital Employed (ROACE), Retour sur les capitaux investis moyens

\*\* Résultat opérationnel — impôt normatif (taux moyen pour toutes les entités sauf celles bénéficiant d'un taux spécifique comme Eurodif)

\*\*\* Les capitaux employés 2001 ne sont pas moyennés 2000/2001

Dans le nucléaire le ROACE passe de 6,9 % à 11,6 % et traduit l'amélioration du résultat opérationnel du nucléaire mais également la diminution des capitaux employés.

Le rendement des capitaux employés moyen s'élève pour le Groupe à 2,2 % contre 1,3 % en 2001, compte tenu des pertes enregistrées par le pôle Connectique.

Le capitaux employés se calculent comme suit :

En millions d'euros	2002	2001	Moyenne
<b>• Immobilisations incorporelles retenues</b>	<b>510</b>	<b>534</b>	<b>522</b>
<i>Ecarts d'acquisition bruts</i>	3 816	4 069	3 943
– <i>Goodwills sur activités non opérationnelles (STM, Eramet)</i>	(227)	(225)	(226)
– <i>Dépréciations exceptionnelles du goodwill FCI</i>	(978)	(730)	(854)
<b>• Ecarts d'acquisition retenus</b>	<b>2 611</b>	<b>3 114</b>	<b>2 863</b>
<i>Immobilisations corporelles</i>	4 647	5 321	4 984
– <i>Provisions pour charges à encourir</i>	(962)	(948)	(955)
<b>• Immobilisations corporelles retenues</b>	<b>3 685</b>	<b>4 373</b>	<b>4 029</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6 806</b>	<b>8 021</b>	<b>7 414</b>
<b>• Avances clients sur immobilisations</b>	<b>(1 276)</b>	<b>(1 206)</b>	<b>(1 241)</b>
<i>Besoin de fonds de Roulement</i>	(957)	(1 210)	(1 083)
– <i>BFR non opérationnel (BFR sur IS, BFR activité holding, avances sur immos,...)</i>	775	995	885
– <i>Avances clients rémunérées (dettes financières)</i>	383	347	365
<b>• BFR opérationnel retenu</b>	<b>201</b>	<b>133</b>	<b>167</b>
<b>Total des capitaux engagés</b>	<b>5 731</b>	<b>6 948</b>	<b>6 340</b>

### 5.1.8. Perspectives 2003

Le Conseil de Surveillance a décidé de proposer à l'Assemblée Générale des Actionnaires du 12 mai 2003 le versement d'un dividende net de 6,20 euros par action et par certificat d'investissement. Ce dividende sera mis en paiement le 30 juin 2003.

Sur l'ensemble de l'exercice 2003, le chiffre d'affaires de l'activité Nucléaire devrait être stable, avec une consolidation du résultat opérationnel au niveau atteint sur l'année 2002. L'internationalisation doit se poursuivre dans tous les pôles d'activité.

Dans la Connectique, le management ne prévoit pas de reprise à court et moyen terme des ventes dans le secteur des télécoms. Le pôle poursuivra le plan d'adaptation et de rationalisation industrielle déployé depuis fin 2001. L'objectif du Groupe reste inchangé : le pôle connectique ne devra plus altérer les performances opérationnelles du Groupe à fin 2003.

## 5.2. Rapport Social

### 5.2.1. Chiffres clés

	2001	2002
<b>Effectifs par pôle d'activité*</b>		
Amont	9 245	9 536
Réacteurs et Services	12 420	13 549
Aval	10 103	10 719
Connectique	15 259	14 015
Autres activités et Corporate	2 586	2 328
<b>TOTAL</b>	<b>49 613</b>	<b>50 147</b>
<b>Effectifs par zone géographique*</b>		
France*	30 694	30 314
Allemagne	3 879	3 799
Reste de l'Europe	3 151	2 566
Etats-Unis	6 295	7 061
Amériques (hors Etats-Unis)	2 392	2 617
Afrique	704	915
Asie-Pacifique	2 498	2 875
<b>TOTAL</b>	<b>49 613</b>	<b>50 147</b>
<b>Effectifs par catégorie*</b>		
Ingénieurs et cadres	n.d	13 677
Collaborateurs	n.d	21 603
Personnel Ouvrier	n.d	14 867
<b>TOTAL</b>		<b>50 147</b>

\* effectifs inscrits, i.e. gérés par les directions des ressources humaines du Groupe. Les salariés du Groupe sont employés dans le cadre de contrats de droit privé.

nd : non disponible.

### 5.2.2. Les effectifs du Groupe en 2002

Le Groupe AREVA dépasse à fin décembre 2002 le seuil des 50 000 salariés, pour atteindre 50 147 salariés. La variation totale par rapport à fin décembre 2001 représente un écart positif de + 534 personnes.

Cette évolution résulte principalement, d'une part, de la variation nette du périmètre de consolidation qui a pour effet d'accroître les effectifs d'environ 1 400 personnes (principalement grâce à l'intégration de Duke Engineering and Services) et, d'autre part, d'une baisse des effectifs dans la Connectique liée aux conséquences de l'adaptation de son outil industriel.

Plus de 30 000 des salarié(e)s du Groupe (exactement 30 314) travaillent en France, et presque 20 000 sont répartis sur

tous les continents : 6 365 en Europe (hors France), 7 061 aux Etats-Unis, 2 617 dans les Amériques (hors Etats-Unis), 2 875 en Asie, 915 en Afrique.

On constate d'une année sur l'autre des variations significatives : accroissement des effectifs aux Etats-Unis (+ 766 personnes, du fait principalement de l'intégration de Duke Engineering and Services) et en Asie (+ 377 personnes, du fait de l'implantation croissante de FCI); diminution en Europe (- 380 personnes en France et - 665 personnes en Europe hors France), du fait principalement de l'adaptation de l'outil industriel de FCI).

Les effectifs du Groupe se répartissent à hauteur de 27 % pour les ingénieurs et cadres (13 677 sur un total de 50 147 personnes), 43 % pour les personnels techniciens et administratifs (21 603), et 30 % d'ouvriers (14 867).

En termes de répartition des effectifs par activité :

- les 3 pôles de l'activité Nucléaire d'AREVA sont équilibrés : 9 536 personnes dans le pôle Amont, 13 549 personnes dans le pôle Réacteurs et Services, 10 719 dans le pôle Aval.
- 14 015 personnes travaillent par ailleurs dans le pôle Composants, ce chiffre ayant subi une baisse de 8,2 % par rapport à l'année précédente, notamment du fait des fermetures totales ou partielles d'usines aux Etats-Unis, au Japon et en Europe (Suisse, Ecosse, Belgique).
- 2 328 personnes appartiennent aux diverses fonctions Corporate des secteurs, des pôles ou d'AREVA.

Les embauches ont concerné 6 200 personnes dans le Groupe AREVA en 2002, dont 1 980 dans le Groupe COGEMA, 1 900 dans le Groupe FRAMATOME, 2 100 dans le Groupe FCI. Sur le total de 6 200 embauches, on dénombre plus de 4 000 contrats à durée indéterminée.

Les sorties du Groupe AREVA ont concerné quant à elles plus de 6 600 personnes. Les motifs de départ sont les fins de contrat à durée déterminée (environ 2 000 personnes), les licenciements individuels (environ 1 800 personnes), les licenciements économiques (environ 1 300 personnes), les démissions (environ 1 000 personnes), et les mesures d'âge (environ 500 personnes).

### 5.2.3. Les axes majeurs de la politique de Ressources Humaines du Groupe

#### 5.2.3.1. Construire et développer les bases d'une culture commune

L'Université AREVA, dont le développement accompagne celui d'AREVA, poursuit plusieurs objectifs majeurs :

- Développer, dans les domaines clés pour le succès du Groupe, les formations de haut niveau nécessaires aux dirigeants actuels et futurs d'AREVA,
- Offrir aux salariés du Groupe des occasions privilégiées de renforcer leur culture internationale,
- Permettre le transfert du savoir faire et de l'expertise liées aux technologies de pointe qui constituent le cœur de nos métiers.

L'Université AREVA s'est attachée en 2002 à mettre en œuvre les premiers outils de développement d'une culture commune au sein du Groupe AREVA, s'enrichissant des apports des différentes composantes du Groupe.

La 1<sup>ère</sup> réalisation marquante dans ce domaine en 2002 a été la réalisation d'un voyage-découverte en Allemagne, occasion privilégiée pour 15 dirigeants de mieux connaître un pays où AREVA possède des intérêts majeurs.

Par ailleurs, une série de conférences/petits-déjeuners se sont succédés au siège d'AREVA, auxquels ont participé plusieurs dizaines de dirigeants. Le choix éclectique des sujets autant que la diversité des participants ont constitué, là encore, une occasion privilégiée de rencontres et d'ouverture.

Les Management Days réalisés les 4 et 5 novembre 2002 ont rassemblé environ 200 experts, managers et dirigeants du Groupe, dont un tiers de jeunes à potentiel. Présidées par Anne Lauvergeon, ces journées ont constitué un moment privilégié d'échanges sur les pratiques managériales et les axes de progrès du Groupe : le management de l'expertise, le développement durable, la définition d'un mode de « leadership » propre à AREVA, ont par exemple constitué quelques uns des thèmes majeurs de travail en commun.

Des développements plus diversifiés et nombreux de l'Université AREVA sont prévus en 2003: cycle d'intégration des nouveaux embauchés au Groupe, collège des Directeurs d'Usines, etc.

Parallèlement aux actions développées au niveau d'AREVA, les différentes filiales ont mis en place des actions particulières tournées vers l'intégration internationale ou la formation de leurs équipes dirigeantes.

### 5.2.3.2. Développer les outils de gestion des dirigeants et des experts à travers le Groupe

Plusieurs outils de gestion des dirigeants ont été développés en 2002 :

- Les entretiens annuels sont devenus systématiques
- La pesée des postes dirigeants, utilisant le système Watson Wyatt, a été préparée au cours du 2<sup>ème</sup> semestre 2002, et validée par la Direction Générale en janvier 2003

- Les mobilités au sein des états-majors, inscrites dans le nouveau périmètre du Groupe, ont été nombreuses et importantes, notamment dans le pôle nucléaire.

La gestion de l'expertise constitue par ailleurs clairement l'un des défis posés au Groupe AREVA ; la multiplicité des entités et des centres d'expertise (due à l'histoire de chacune des composantes du Groupe), la diversité des savoir-faire nécessaires à nos métiers, les échéances qui s'annoncent en termes d'évolution de la pyramide d'âge, rendent plus que jamais nécessaire la formalisation de la politique de gestion de l'expertise.

Un groupe de travail (réunissant des représentants de la Direction des Ressources Humaines et de la Direction de l'Innovation et des Technologies Emergentes) a établi en 2002 les bases de la politique à développer au sein du Groupe :

- définition de 3 niveaux d'expertise
- missions principales attendues des experts
- processus de gestion des carrières à mettre en œuvre

Les recommandations du groupe de travail seront mises en œuvre progressivement.

### 5.2.3.3. Augmenter la mobilité à l'intérieur du Groupe

Dès la création d'AREVA, la mobilité est apparue comme un thème porteur d'avenir et de progrès pour le Groupe. Les bénéfices attendus du développement de la mobilité concernent en effet à la fois :

- Les sociétés ou filiales qui peuvent renouveler leur savoir-faire en bénéficiant de l'expérience d'autres unités, développer leur encadrement, internationaliser leurs équipes,
- Les salariés qui voient se multiplier les opportunités d'évolution de carrière.

Pour développer les mobilités au sein du Groupe à la fois en nombre et en qualité, les équipes RH du Groupe ont donc rapproché leurs pratiques de gestion de carrière et leurs outils de gestion de la mobilité :

- C'est ainsi qu'à partir de novembre 2002, a été diffusé le 1<sup>er</sup> bulletin des offres d'emploi concernant l'ensemble du Groupe AREVA. D'autre part, un Comité Mobilité composé des principaux responsables RH du Groupe se réunit tous les mois pour examiner et faciliter les mouvements potentiels,
- Par ailleurs, les spécialistes RH travaillent dès à présent avec les équipes en charge des systèmes d'information pour unifier les systèmes Intranet des filiales et mettre les informations sur la mobilité en ligne pour tous les salariés du Groupe.

Au total en 2002, plus de 900 mobilités ont pu être réalisées, soit entre les filiales du Groupe, soit au sein de chaque filiale. Environ la moitié de ces mouvements concerne des mobilités au sein du Groupe COGEMA.

#### 5.2.3.4. Renforcer le dialogue social

##### Politiques sociales : à la recherche de cohérence

Le principe clé sur lequel AREVA fonde sa politique sociale est celui de la subsidiarité. C'est en effet dans les unités, au plus près du terrain, selon le contexte économique, industriel et commercial, que chaque Direction de filiale définit (en concertation avec le personnel et ses représentants) sa politique sociale.

Par exception, quelques thèmes majeurs qui engagent l'avenir et/ou l'image du Groupe, sont retenus comme devant être traités au niveau de la holding; ainsi par exemple, la mobilité et le reclassement, le Comité de Groupe Européen, constituent-ils des thèmes « Groupe ».

##### Relations sociales : le développement au niveau du Groupe

Les instances existant au niveau de chaque société du Groupe (Comité d'Entreprise, Comité Central d'Entreprise, Délégués Syndicaux, etc.) continuent naturellement de garder toutes leurs attributions. Toutefois, la Direction Générale du Groupe a affirmé, dès la naissance d'AREVA, sa volonté de créer des conditions privilégiées de dialogue avec les Organisations Syndicales représentatives.

Ainsi, au niveau européen et français, doit-on noter les réalisations suivantes :

- Au niveau Européen, la mise en place d'un nouveau Comité Européen AREVA a été un objectif affirmé dès l'origine. Les premières discussions, centrées sur les conditions de réunion d'un groupe spécial de négociation sur ce sujet, ont eu lieu en 2002, mais n'ont pas abouti à un accord. Le groupe spécial de négociation devrait en principe pouvoir être réuni au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2003.
- En France, un accord de méthode signé le 11 février 2002, a permis le démarrage de négociations centralisées, qui ont abouti à la signature d'accords spécifiques :
  - rôle et moyens des coordinateurs syndicaux (2 accords signés le 5 septembre 2002)
  - architecture des instances de dialogue social France (accord signé le 16 octobre 2002)
  - mobilité, reclassement (négociation en cours au 1<sup>er</sup> trimestre 2003)

- Egalement en France, faisant suite à la signature d'un protocole d'accord électoral le 15 mars 2002, l'organisation de l'élection des représentants salariés au Conseil de Surveillance d'AREVA par l'ensemble des salariés français (1<sup>er</sup> tour le 28 mai et 2<sup>ème</sup> tour le 20 juin 2002) a été l'occasion pour toutes les Organisations Syndicales présentes dans le Groupe d'affirmer leurs points de vue et mesurer leur audience.

Dans le droit fil de l'accord de méthode signé à AREVA en février, la Direction de FCI et les Organisations Syndicales ont signé le 19 novembre 2002 un accord de méthode visant à mettre en place un groupe paritaire d'échange et de négociation. Ce groupe paritaire pourra négocier les éléments de la gestion prévisionnelle de l'emploi, la mobilité professionnelle et géographique ainsi que les dispositions matérielles qui y sont associées.

#### 5.2.3.5. Accompagner les changements organisationnels liés aux évolutions industrielles du Groupe

Les adaptations de l'outil industriel ayant une incidence sur l'emploi nécessitent la mise en œuvre, notamment en France, d'actions spécifiques : mesures de solidarité et de réindustrialisation, poursuite et développement du dialogue avec les partenaires locaux.

##### Actions de solidarité

Les actions de productivité engagées dans toutes les unités du Groupe, et, ici et là, des baisses significatives de plan de charge se sont traduites en France par divers plans aboutissant à des réductions d'emploi.

Les actions les plus significatives mises en œuvre en 2002 concernent principalement :

- certaines filiales de COGEMA : SGN dont le plan de charge en baisse depuis plusieurs années a justifié le lancement d'un plan d'adaptation des effectifs particulier (le PAGEC) et SICN dont la fermeture du site de Veurey a été annoncée et accompagnée d'un plan de sauvegarde de l'emploi.
- le point à fin 2002 donne les résultats suivants : 166 salariés de SGN et 58 salariés de SICN Veurey ont trouvé une solution satisfaisante au problème d'emploi auquel ils se trouvaient confrontés.
- le site de Framatome ANP Courbevoie où ont eu lieu 120 départs liés au plan social 2001 (mesures d'âge).
- les sites de COGEMA, ceux de FCI France où ont été négociés et mis en place des départs au volontariat (liés à des mesures d'âge).
- le point à fin 2002 donne les résultats suivants : 121 personnes de COGEMA et 121 personnes de FCI sont parties en préretraite au cours de l'année.

- tous les sites de FCI, à travers une politique mobilité animée en central et relayée sur les sites par les responsables ressources humaines locaux. Cette démarche est déployée au niveau du Groupe AREVA et permet d'affirmer la solidarité entre les différentes filiales. Elle a pour objectif d'adapter les ressources aux besoins de l'entreprise tout en contribuant au développement professionnel des salariés. Pour se faire, FCI a alloué un budget formation afin de soutenir et de faciliter ces mobilités. A fin décembre 2002, 130 mobilités ont été réalisées, dont 80 % au sein de FCI. Pour 2003, la tendance se poursuit avec notamment davantage de mobilités vers les filiales nucléaires.

La politique de l'emploi dans le Groupe en France s'appuie finalement sur quelques grands principes : anticipation, actions volontaires, négociation.

Dès qu'une difficulté est identifiée, des mesures préventives d'ajustement de l'emploi au plan de charge sont mises en place grâce à :

- la mobilité
- les prêts de main d'œuvre entre les différentes unités du Groupe
- l'aménagement du temps de travail
- des plans de retraite ou préretraite anticipée.

Lorsqu'il s'avère que ces mesures volontaires ne suffisent pas, des plans de sauvegarde de l'emploi (plans sociaux) sont mis en place, après information et consultation des partenaires sociaux.

#### Mesures de Réindustrialisation

En parallèle, le Groupe AREVA agit dans le domaine du développement économique des territoires, en s'appuyant sur deux leviers :

- l'appui au développement économique local des territoires dans lesquels se trouvent les sites et unités du Groupe
- l'accompagnement de la reconversion des sites du Groupe quand l'évolution des techniques ou des marchés impose la restructuration des activités.

C'est ainsi qu'en 2002, la Direction de la Réindustrialisation a poursuivi en 2002 ses actions en Bourgogne, Nord Cotentin, Sud Vallée du Rhône pour appuyer le développement économique de ces régions. La Société de Capital Développement AREVADELFI est intervenue sur 12 projets représentant un engagement de 1.874.000 euros avec une prévision de création d'emplois à 3 ans de 642 emplois.

Par ailleurs, un accord cadre a été signé avec la Caisse des Dépôts et Consignations pour des actions communes sur des zones en reconversion ou en mutation.

Enfin, le Village Entreprises du Creusot, créé à l'initiative de ses deux partenaires (Caisse des Dépôts et Consignations et AREVA) a franchi le cap des 500 emplois; 3 autres sites de reconversion ont été acquis par la société Harfleur 2000 créée à cet effet.

Sur les zones de Pierrelatte et Cherbourg, un partenariat étroit a été établi avec les collectivités locales pour mettre en place des actions en faveur du développement économique et de l'emploi.

#### Relations avec les associations d'insertion, les établissements d'enseignement, les associations de défense de l'environnement, les associations de consommateurs et les populations riveraines

AREVA cherche à établir des relations de confiance avec l'ensemble de ses parties prenantes en développant une politique de dialogue fondée sur l'ouverture et la transparence. Cette volonté s'exprime au travers des nombreuses actions et manifestations menées pour informer les riverains, les associations, le grand public, les médias, les pouvoirs publics, et plus largement l'ensemble des parties prenantes.

Le Groupe apporte également sa contribution au développement et à la diffusion du savoir scientifique, en collaborant avec des institutions scientifiques telles que le Palais de la Découverte, la Cité des Sciences ou l'Association Française pour l'Avancement des Sciences, et en participant à la formation des étudiants dans les grandes écoles ou universités françaises.

#### 5.2.4. Les principales réalisations sociales et humaines en 2002

##### 5.2.4.1. Les premières réalisations de la fonction Ressources Humaines Groupe

Au niveau d'AREVA SA, l'année 2002, première année de plein exercice du Groupe, a été l'occasion de poser les bases d'une politique Ressources Humaines, à partir de quelques actions clé :

- la mise en place des équipes d'AREVA SA
- le développement des outils de gestion centralisée des carrières des dirigeants
- l'inventaire et le rapprochement des pratiques de gestion RH au sein du Groupe
- la poursuite des actions de mobilité et de solidarité face aux indispensables adaptations des effectifs
- le développement du dialogue social
- la rationalisation et l'optimisation du fonctionnement de la fonction Ressources Humaines, elle même intégrée dans la démarche

d'optimisation des fonctions Corporate du Groupe (programme Let's Go).

Dans le même temps, les grands enjeux du Groupe AREVA dans le domaine des Ressources Humaines, ont été identifiés et formalisés autour de 5 axes principaux, fondés sur la conviction que le succès du Groupe dépend fondamentalement de ses salariés :

- construire et diffuser les bases d'une culture commune s'enrichissant du caractère multinational du Groupe
- développer les outils de gestion des dirigeants (modèle de leadership propre à AREVA) et des experts à travers le Groupe
- augmenter la mobilité à l'intérieur du Groupe
- rénover le dialogue social
- coordonner en France les actions ayant une incidence sur l'emploi par des mesures de solidarité et de réindustrialisation

Ces enjeux font l'objet des développements du paragraphe 5.2.3.

#### 5.2.4.2. Réalisations chez COGEMA

##### Développer la gestion des Ressources Humaines

*Les « People reviews »*

Afin de renforcer l'appréciation de la performance, dans le cadre d'un meilleur développement professionnel, des revues de personnel systématiques ont été tenues dans les 11 Business Units, celles-ci étant ensuite consolidées d'une part par secteur, d'autre part par filières de métier.

*L'individualisation de la rémunération*

Parallèlement, se développent, pour les Cadres, des systèmes de rémunération individualisée. Par l'analyse de l'atteinte d'objectifs, et par la recherche de meilleures performances, la contribution de chacun est étudiée et est rémunérée en fonction des résultats obtenus.

*L'Institut COGEMA*

Le développement des compétences du management a été un axe fort donné à l'Institut COGEMA pour cette année. La mise en place d'un « comité de pilotage de l'Institut », réunissant des directeurs opérationnels, a permis de préciser les objectifs de l'Institut.

Ce dernier a accueilli 550 stagiaires et organisé 2.100 jours de stage. Il a, de plus, développé ses activités dans le domaine du management à l'international, de l'expertise et des métiers de l'entreprise.

*Le Centre de Mobilité Internationale*

Afin d'optimiser la gestion de la mobilité internationale, un centre de mobilité internationale a été créé, devenant l'interlocuteur unique des Sociétés du Groupe COGEMA pour les expatriations comme pour les impatriations. Le centre gère maintenant 200 salariés expatriés dans 21 pays.

##### Relations sociales

*Signature d'accords sur la Cessation Anticipée d'Activité*

L'évolution des activités industrielles nécessite des changements d'organisation, ainsi que des modifications dans la structure des effectifs. Les négociations menées fin 2001 et début 2002 ont conduit à des accords sur la Cessation Anticipée d'Activité signés avec les organisations syndicales, sur la gestion des fins de carrière. Ces accords ouvrent la possibilité à certains salariés de COGEMA, COMURHEX, EURODIF, SOCATRI, MELOX, STMI de cesser leur activité professionnelle par anticipation. L'accord a pour objet de mettre en œuvre une gestion des fins de carrière s'insérant dans le processus normal de la gestion prévisionnelle des Ressources Humaines. Les départs ont débuté au 4<sup>ème</sup> trimestre et s'échelonnent sur les deux années à venir.

Dans le cadre du maintien des compétences, un dispositif a par ailleurs été mis en place afin de saisir toute opportunité de mobilité dans le Groupe, d'anticiper les reclassements et de transférer les compétences par les formations et tutorats adaptés.

*Plans de sauvegarde de l'emploi*

Des plans de sauvegarde de l'emploi ont été signés dans les Sociétés SGN, AT NUTECH, SICN. Des cellules de reclassement ont été mises en place dans chacune de ces structures afin d'accompagner les mobilités et de faire profiter aux salariés du maximum de possibilités de reclassement dans le Groupe.

*Développement de la mobilité*

Le processus de mobilité, initialisé à COGEMA, a été progressivement étendu au cours de l'année 2002 à l'ensemble des filiales d'AREVA, et même à d'autres sociétés ayant des métiers proches (CEA, Andra, Eramet).

Ce processus se caractérise en particulier par des réunions régulières des responsables emploi, tant au niveau national (bimestriel) qu'au niveau des principaux bassins d'emploi (trimestriel).

La diffusion des postes vacants est désormais réalisée sur les supports Internet COGEMA, voire maintenant AREVA.

### 5.2.4.3. Les réalisations chez Framatome ANP

#### Harmoniser les politiques Ressources Humaines

Depuis sa création en 2001 et l'intégration des équipes de Siemens, Framatome ANP a fortement renforcé son caractère international et c'est dans ce nouvel environnement culturel que désormais les salariés des trois régions ont à travailler. Dans ce contexte, Framatome ANP a été amené à harmoniser et développer ses nouvelles procédures et politiques Ressources Humaines.

*Le PRD (processus Performance Reconnaissance Développement), une nouvelle approche du management des Ressources Humaines adaptée à la dimension internationale de Framatome et à ses nouveaux enjeux.*

De l'appréciation à la reconnaissance de la performance au développement professionnel, la démarche PRD s'appuie sur un seul et même processus, commun à l'ensemble de Framatome ANP. Cette nouvelle approche, élaborée à partir des meilleures pratiques en matière d'évaluation des salariés développées dans l'entreprise, s'appuie sur un langage commun international partagé par tous les managers car transverse à tous ses métiers et animant tous les processus de l'entreprise. Il s'agit d'un langage "business", fondé sur la production d'un résultat, d'une contribution de chaque fonction à la bonne marche de l'entreprise et des affaires. Dans ce cadre, le processus Performance Reconnaissance Développement permet à chacun de maximiser et d'atteindre les objectifs de résultats de l'entreprise. Ce nouveau processus est en place depuis avril 2002.

#### *La Charte "Mobilité Internationale"*

Framatome ANP a adopté une organisation internationale afin de garantir une coordination de l'offre globale des produits et des services de manière à faire bénéficier ses clients du meilleur de sa capacité d'innovation, de son efficacité et de ses méthodes. Dans ce contexte l'intégration des équipes, les échanges de compétences entre les régions, et l'opportunité donnée à ses managers de se confronter au management d'une entreprise internationale sont des facteurs clés pour Framatome ANP.

De sa capacité à organiser la mobilité internationale dépend le succès de l'entreprise; et c'est pourquoi Framatome ANP a développé et mis en place cette année une nouvelle politique de mobilité internationale, adaptée à ses enjeux, qui est aujourd'hui concrétisée dans une "charte de mobilité Internationale".

#### *L'E-recrutement, mise en place d'un site internet Ressources Humaines Framatome ANP*

En privilégiant Internet dans son processus de recrutement, Framatome ANP entend améliorer significativement sa communication

avec ses cibles de recrutement, principalement les jeunes diplômés, ainsi que sa réactivité dans le traitement des dossiers de candidatures. Ce site contribue également à la mise en place d'une image d'entreprise internationale.

Avec le "centre de recrutement de Framatome ANP", les candidats peuvent consulter l'ensemble des offres d'emploi et de stages de Framatome ANP, et envoyer leur CV en ligne. Avec ce nouvel outil, les responsables de recrutement sont avertis dès qu'une réponse à une annonce est envoyée sur le "net" et les candidats informés immédiatement que leur candidature est à l'étude.

Le système est opérationnel depuis août 2002.

#### **Etre à l'écoute, mise en place d'un baromètre d'opinion interne**

Un sondage d'opinion des salariés a été réalisé en septembre 2002 afin d'évaluer l'impact des évolutions survenues au sein de Framatome ANP, depuis sa création en janvier 2001. Un questionnaire a été adressé à tous les salariés en France, en Allemagne et aux Etats-Unis. En moyenne au niveau de Framatome ANP, 47 % d'entre eux ont répondu, la moyenne étant de 40 % en France, 67 % en Allemagne, 45 % aux Etats-Unis.

Les résultats détaillés de l'enquête ont été communiqués par Région, Secteur et Direction à l'ensemble des salariés, ainsi que les actions de progrès qui seront adoptées, au cours de réunions organisées à chacun des niveaux de responsabilités concernés.

Parmi les opinions exprimées, l'enquête a confirmé un sentiment fort d'attachement et de fierté à Framatome ANP, une confiance solide dans l'avenir de l'entreprise, des attentes en matière d'information, de communication et de développement des Ressources Humaines.

La prochaine enquête d'opinion aura lieu en 2004. Cette prochaine enquête permettra la mesure des actions mises en place et les progrès réalisés.

#### **La Jeune Génération fait ses recommandations à la Direction de Framatome ANP**

Un groupe de jeunes de "moins de 35 ans" de France, d'Allemagne et des Etats Unis, encouragé par la Direction de Framatome ANP, a organisé une première rencontre internationale, à Erlangen en Juin dernier. Au cours de cette rencontre, ces jeunes salariés de Framatome ANP ont formulé des recommandations à l'intention de l'Exécutif Committee. Après accord de la Direction sur un certain nombre de propositions, des groupes de travail avec des représentants de la Jeune Génération ont été créés pour discuter du programme d'intégration, de l'accompagnement professionnel, de l'Intranet et de l'Internet, de la vision de l'entreprise et des séminaires "interculturels". Une prochaine réunion est prévue en 2003.

### **Duke Engineering and Services : Framatome ANP s'est enrichi des compétences de 1.250 nouveaux collaborateurs**

L'année 2002 a été marquée par l'acquisition de Duke Engineering & Services qui vient renforcer les positions de Framatome ANP dans le domaine de l'Ingénierie et des Services Nucléaires aux Etats-Unis.

### **Equipements : une forte charge 2002 à Châlon Saint-Marcel**

Face à la renaissance amorcée par le marché américain du nucléaire, qui se traduit par un allongement de la durée de vie des tranches et un remplacement accéléré de certains composants lourds tels que les générateurs de vapeur, ainsi qu'un marché conséquent de remplacement de couvercles, la branche Equipements Mécaniques a eu une activité globalement élevée en 2002, bien que contrastée. En effet, les commandes américaines (4 couvercles et 6 générateurs de vapeur) ont entraîné dès leur lancement une forte charge au niveau du bureau d'études, des achats et des ateliers.

C'est grâce à la solide synergie développée entre ses équipes mondiales de marketing, de fabrication et de Recherche et Développement que Framatome ANP a obtenu ce marché très actif actuellement, et très concurrentiel tant sur le plan des délais et des prix, nécessitant une adaptation extrêmement rapide de nos méthodes de fabrication.

### **Courbevoie : un grand nombre de départs en mesure d'âge**

Les négociations menées en 2001 ont conduit à la signature d'un accord sur un dispositif de préretraite dans le cadre de la réduction de l'emploi 2001-2002. L'application des mesures en 2002 s'est traduite par une grande majorité de départs en mesure d'âge, retraite, préretraite totale et préretraite progressive. Les départs se sont échelonnés toute l'année. Par ailleurs, la saisie d'opportunités de mobilité, essentiellement dans le Groupe, a permis d'anticiper les reclassements. Dans le cadre du maintien des compétences, des plans de transfert de compétences ont été mis en place, et le recrutement de jeunes ingénieurs s'est maintenu afin de compenser le turn over et rajeunir la pyramide des âges.

### **Synergie : la clé du succès**

La création en janvier 2001 de Framatome ANP, regroupant les savoir-faire nucléaires de trois régions : la France, l'Allemagne et les Etats-Unis, au service d'une énergie nucléaire "sûre, respectueuse de l'environnement et économique" destinée au marché mondial, représentait un défi d'envergure. Fédérer des cultures nucléaires, certes complémentaires, mais aussi des pratiques culturelles et managériales différentes, relèvent de la gageure. Un an après, les premiers résultats sont très encourageants, grâce aux efforts con-

jugués des équipes internationales qui ont su mettre en commun leurs compétences et développer des synergies dans tous les pays où Framatome ANP est présent (en Chine, en Suisse, en Bulgarie, aux Etats-Unis, au Brésil, en France, en Allemagne).

### **5.2.4.4. Les principales réalisations chez FCI**

#### **Principaux événements — France**

*Signature d'un "accord de méthode" pour les sociétés françaises de FCI*

Le 19 novembre 2002, la Direction de FCI et les organisations syndicales ont signé un accord de méthode visant à mettre en place un groupe paritaire d'échange et de négociation. Ce groupe paritaire négociera les éléments concernant la gestion prévisionnelle de l'emploi, la mobilité professionnelle et géographique ainsi que les dispositions matérielles qui y sont associées. Cet accord s'inscrit dans la démarche de dialogue social mise en œuvre au sein du Groupe AREVA et permet d'affirmer la solidarité entre les différentes sociétés du Groupe.

*Relations sociales : signature des accords sur la Cession Anticipée d'Activité*

La signature de l'accord du 19 mars 2002, par FCI France et les organisations syndicales, sur la gestion des fins de carrière, a ouvert la possibilité aux salariés de FCI France qui atteindront l'âge de 55 ans au plus tard le 28 février 2005, de cesser leur activité professionnelle par anticipation au plus tard à cette date. L'accord a pour objet de mettre en œuvre une gestion des fins de carrière s'insérant dans le processus normal de la gestion prévisionnelle des Ressources Humaines. Il s'inscrit dans la continuité des démarches engagées par FCI en termes d'organisation, d'aménagement et de réduction du temps de travail, qui a donné lieu à la signature de nombreux accords au niveau de la Société et dans ses Etablissements depuis le 25 février 2000. Au 31 décembre 2002, 121 personnes ont cessé leur activité par anticipation dans toutes les sociétés de FCI en France.

#### **Politique 2002**

*Développer les compétences*

Le programme "VITA" lancé en 2001 se poursuit et s'étend après l'Europe aux Amériques et à l'Asie Pacifique. Il a déjà touché au total 180 personnes. Ce programme permet de créer des synergies entre les Business Units, partager les "best practices", permet de mieux comprendre la vision et la stratégie de FCI au moyen de cas pratiques et de présentations faites par la Direction Générale.

*Mettre en place une politique de rémunération cohérente dans le monde*

FCI a mis en place, au niveau mondial, des outils de rémunération qui permettront de garantir l'équité interne (système d'évaluation des postes) ainsi que la compétitivité externe (système de bandes de salaires fait avec des données du marché). Tous les responsables Ressources Humaines ont été formés à ces différents outils. Ces outils seront déployés dans toutes les filiales du Groupe AREVA.

*Développer une politique de mobilité adaptée à l'environnement de l'entreprise*

Depuis janvier 2002, FCI a mis en place une politique mobilité animée en central et relayée sur les sites par les responsables Ressources Humaines locaux. Cette démarche est déployée au niveau du Groupe AREVA et permet d'affirmer la solidarité entre les différentes filiales. Elle a pour objectif d'adapter les ressources aux besoins de l'entreprise tout en contribuant au développement professionnel des salariés. Pour se faire, FCI a alloué un budget formation afin de soutenir et de faciliter ces mobilités.

A fin décembre 2002, 130 mobilités ont été réalisées, dont 80 % au sein de FCI. Pour 2003, la tendance se poursuit avec notamment davantage de mobilités vers les filiales nucléaires.

## 5.2.5. Les autres données sociales majeures

### 5.2.5.1. Conditions d'hygiène et sécurité

#### Exposition aux rayonnements ionisants

L'amélioration des conditions de travail et la prévention des risques sanitaires sont une préoccupation constante pour AREVA. Le Groupe s'attache, au travers d'une politique de sécurité et de prévention des risques sanitaires, à améliorer en permanence la sécurité sur ses sites et à protéger la santé de ses employés ainsi que des populations riveraines.

Des moyens importants sont consacrés à la prévention et au suivi des éventuelles expositions aux risques chimiques ou radiologiques.

Les employés exposés aux rayonnements ionisants font l'objet d'un suivi dosimétrique individuel. Les salariés des entreprises extérieures bénéficient également d'une surveillance radiotoxicologique identique à celle des salariés du Groupe.

La dose individuelle moyenne d'exposition aux rayonnements ionisants des salariés du Groupe, liée à leur activité professionnelle est en 2002 de 1,57 mSv. La dose collective cumulée annuelle des salariés est de 24.242 mSv.

#### Accidents du travail

En ce qui concerne la sécurité au travail, l'ensemble du personnel est mobilisé au quotidien pour tendre vers l'objectif de "zéro accident".

Le taux de fréquence des accidents du travail avec arrêt pour les salariés du Groupe est en 2002 de 9,65.

Le taux de gravité des accidents du travail avec arrêt pour les salariés du Groupe est en 2002 de 0,48.

#### 5.2.5.2. Formation

AREVA accorde une importance particulière au développement des compétences : environ 54 % des salariés du Groupe ont ainsi bénéficié d'une formation sur l'exercice 2002.

#### COGEMA

Comme par le passé, la politique suivie par COGEMA en matière de formation a été orientée en 2002 vers le maintien du haut professionnalisme des salariés et le développement de la culture de sûreté indispensable à la conduite des installations. La formation a joué également un rôle important dans la capacité des salariés à suivre les évolutions de leurs métiers et des organisations grâce à des plans importants d'adaptation aux postes de travail.

La volonté de COGEMA de renforcer le pilotage de la formation tout en respectant le principe de subsidiarité entre le niveau central et les niveaux opérationnels et d'inscrire la formation dans une politique de développement durable s'est traduite notamment par :

- la poursuite et l'approfondissement du rôle de l'Institut COGEMA dans la diffusion d'une culture managériale commune aux unités et la mise en place d'un comité d'orientation de l'Institut composé de dirigeants,
- la recherche d'une meilleure efficacité de la formation par une large mobilisation des responsables des ressources humaines qui a débouché sur de très nombreuses initiatives,
- des actions spécifiques, telles l'accompagnement de politiques (sécurité, achats...) ou encore le développement de démarches qualifiantes.

#### Framatome ANP

Comme chaque année, le plan de formation a eu comme axe principal le renforcement des compétences techniques des équipes. D'autres actions originales ont été développées sur mesure pour Framatome ANP :

Au titre des actions permettant d'améliorer l'efficacité opérationnelle du personnel, la Direction des Services a initié une formation "Facteur Humain". En effet, les Services Nucléaires France de

Framatome ANP réalisent leurs activités dans un environnement difficile où chacun doit accomplir des performances techniques, respecter des délais et maîtriser les coûts, tout en prenant en compte les impératifs de sécurité pour le personnel, et de sûreté des installations. Dans ce contexte particulier, cette formation s'inscrit dans une démarche de progrès commune à l'ensemble des unités et est basée sur une meilleure prise en compte du "Facteur Humain" dans l'ensemble des processus. La démarche "Facteur Humain" est une action prioritaire parmi les orientations stratégiques de cette Direction. Cette formation concerne 1.000 personnes. La société CEZUS, filiale de Framatome ANP, a également développé une action destinée à l'encadrement de proximité qui s'intitule "Connaissance du Combustible" et dont les objectifs sont pour partie voisins.

La dix-septième session de "Jeunes Managers" a débuté en juin 2002. Elle a pour objectif de développer le potentiel des jeunes ingénieurs et cadres de la Société. Cette année, deux jeunes managers de COGEMA ont été intégrés à cette formation. Des projets, ayant un intérêt stratégique pour les activités, ont été soumis à ces jeunes comme cas d'étude en qualité de "consultant junior". Les résultats de leurs analyses seront présentés devant le Comité Exécutif de FRAMATOME ANP courant mars 2003.

Trois sessions "Management d'Equipe" ont également eu lieu en 2002. Ce séminaire réunit des managers dits de premier niveau (Ingénieurs et Cadres comme Agents Techniques et Agents de Maîtrise) en provenance de l'ensemble des unités, tous métiers confondus, et vise à leur donner une culture managériale accompagnant leur prise de fonction ou leur évolution en tant que responsables d'équipes.

A la demande des unités opérationnelles, le stage "Mieux négocier sous la pression des acheteurs" a été créé. Cette formation de 3 jours vise à préparer et former les ingénieurs d'affaires, mais aussi les responsables techniques, à la négociation pour être mieux armés face aux acheteurs des clients de Framatome ANP dont les techniques sont aujourd'hui plus offensives.

Dans l'optique de développer la culture économique, une formation "Analyser notre performance économique" (1 jour) permet à tout "non financier" d'appréhender et d'analyser un bilan, un compte de résultats et de maîtriser l'utilisation des principaux indicateurs financiers. Les Services organisent également dans certaines de leurs unités, une formation à la culture économique visant la compréhension commune des principaux indicateurs économiques et financiers par l'ensemble du personnel.

Enfin, l'intégration franco-allemande du Groupe Framatome ANP s'est traduite par l'organisation de séminaires interculturels visant à faciliter les relations de travail entre collègues français et allemands.

### 5.2.5.3. Implication des femmes dans la vie du Groupe

AREVA s'attache à mettre en valeur les femmes salariées du Groupe et à leur donner autant de droits et d'avantages que leurs collègues masculins.

Les indicateurs relevés en 2002 dans ce domaine donnent les résultats suivants :

- pourcentage de femmes parmi les cadres dirigeants : 8,1 %
- pourcentage de femmes parmi les cadres : 15,2 %
- pourcentage de femmes parmi les employés : 21,2 %

### 5.2.5.4. Emploi et insertion des travailleurs handicapés

A fin 2002, les personnes handicapées représentent 504 personnes, soit en moyenne 1 % des effectifs du Groupe en 2002. Ce pourcentage atteint plus de 3 % dans certaines entités (Eurodif, Socatri, Polinorsud, FCI Besançon, Jeumont).

Les actions particulières d'insertion des handicapés sont développées régulièrement au niveau de chaque filiale :

- aménagement des postes de travail,
- aménagement des moyens de transport et accès aux sites,
- mise en place de systèmes d'alarme spécifiques.

### 5.2.5.5. Œuvres sociales

Les œuvres sociales constituent un volet significatif de l'effort fait par AREVA pour aider ou mobiliser les salariés.

La diversité des contextes (réglementation applicable, situation économique de la filiale, population concernée) empêche de faire une synthèse significative.

En France, notamment dans le secteur nucléaire, le pourcentage de la masse salariale consacré aux œuvres sociales est significatif : plus de 2 % à COGEMA SA, de 1 à 3 % à Framatome ANP selon les établissements.

## 5.3. Rapport Environnemental

### 5.3.1. Chiffres clés

	AREVA 2002*	Périmètre couvert**
<b>Consommations</b>		
Quantité d'énergie consommée (MWh)	19 427 103	99,89 %
Quantité d'eau prélevée (m3)	135 493 451	99,89 %
Achats matières plastiques (t)	16 401	99,89 %
Achats cuivre et alliage de cuivre (t)	8 954	99,89 %
<b>Usage de substances chimiques dangereuses</b>		
Acide nitrique (t)	22 451	99,89 %
Tributyl-phosphate (t)	82,18	99,89 %
Acide sulfurique (t)	81 415	99,89 %
Acide fluorhydrique (t)	5 960	99,89 %
Ammoniac (t)	4 217	99,89 %
Chlore (t)	7 886	99,89 %
Solvants chlorés (t)	82	99,89 %
<b>Déchets</b>		
Quantité de déchets industriels spéciaux (DIS) (t)	18 763	94,32 %
Quantité de déchets industriels banals (DIB) (t)	19 769	94,32 %
Quantité de déchets ménagers (t)	873	94,32 %
DIB+DIS+Déchets ménagers Part valorisée / mise en décharge	39 %	93,90 %
Volume de déchets radioactifs liés à l'exploitation expédié dans un centre de stockage agréé (m3)	4 520	99,89 %
<b>Rejets</b>		
Rejets d'azote total dans les milieux aquatiques (t)	830	99,89 %
Rejets de Cuivre (t)	0,6	99,89 %
Rejets de Chrome (t)	0,4	99,89 %
Rejets de Plomb (t)	0,1	99,89 %
Rejets d'Uranium (t)	2,2	91,14 %
GES directs (t éq CO2)	423 117	99,89 %
Rejets gazeux toxiques : composés organiques volatiles (Kg COV)	32 888	99,89 %
Rejets de gaz acidifiants (t éq. SO2)	2 109	99,89 %
Rejets de gaz appauvrissant la couche d'ozone (Kg éq. CFC 11)	5 390	99,89 %

\* le Groupe, constitué en septembre 2001, a commencé à mettre en place des indicateurs en 2002, première année de plein exercice, afin de mesurer ses consommations et rejets. Il ne lui est donc pas encore possible de présenter des éléments de comparaison avec les années antérieures.

\*\* le périmètre couvert est rapporté uniquement aux sites industriels, le taux de couverture étant mesuré par rapport aux effectifs.

### 5.3.2. Renforcer les relations avec les parties prenantes externes

Le Groupe souhaite dialoguer davantage avec l'ensemble de ses parties prenantes de manière à mieux intégrer leurs préoccupations dans la définition de ses objectifs de progrès. Un effort particulier est fait dans ce cadre au niveau des différents sites et une grande disponibilité est manifestée pour participer aux débats.

#### 5.3.2.1. Renforcer le dialogue au niveau local

La concertation avec les parties prenantes est le plus souvent institutionnalisée au sein d'instances locales comme les CLI (commissions locales d'information), obligatoires pour les sites classés INB (installations nucléaires de base), les CLIS (commissions locales d'information et de surveillance) ou les CLIRT (comités locaux d'information et de prévention des risques industriels et technologiques). Le Groupe y joue un rôle important en leur apportant notamment les informations nécessaires sur ses activités.

Illustrations :

*Notre filiale COGEMA participe également au GRNC (groupe radio-écologique du Nord-Cotentin), dont les premières études ont conclu à une absence de lien de causalité entre la fréquence des leucémies et les rejets radiologiques de l'ensemble des sites nucléaires du Nord-Cotentin (COGEMA et EDF). Le champ de recherche a été étendu en 2000-2002 à l'étude des impacts des rejets chimiques sur la santé humaine et les écosystèmes, conduisant aux mêmes conclusions tout en soulignant le besoin d'acquisition de connaissances complémentaires concernant les propriétés toxicologiques et écotoxicologiques des substances chimiques. Parmi les impacts potentiels à approfondir, le GRNC a noté celui des faibles rejets de dioxines de l'installation d'incinération des déchets de l'Usine de La Hague. Pour des raisons économiques, Cogéma a décidé depuis de fermer cette installation d'incinération de petite taille.*

*Des initiatives adaptées sont également prévues afin de répondre à des interrogations particulières qui pourraient faire connaître l'activité du Groupe. Par exemple, en 2002, une campagne d'information et de concertation avec les syndicats de cheminots a été organisée dans le cadre du transport ferroviaire d'oxyde d'uranium appauvri entre deux sites méridionaux.*

*A la suite de la détection par les Verts de Haute Savoie d'un marquage radioactif dans une descente d'eau pluviale de notre établissement d'Annecy, la direction de l'Environnement de COGEMA et SICN ont organisé une concertation qui a permis de clarifier les points de vue, et de s'engager sur une étude d'évaluation de risque sanitaire. Le porte-parole des Verts de Haute-Savoie a exprimé sa satisfaction en soulignant l'ouverture et la rigueur de notre démarche.*

### 5.3.2.2. Participer au débat

Pour améliorer ses échanges avec l'externe, le Groupe a mis en place depuis plusieurs années un système de veille sociétale qui le place en posture d'écoute de la société sur les grands sujets qui le concernent. En outre, une étude sur la perception des sujets nucléaires par les Français a été lancée en 2002 sur le modèle des études de marketing des marques. Ces démarches visent à permettre à AREVA de mieux appréhender les attentes du public en termes d'information, de dialogue et de champs de progrès.

Attaché au débat, le Groupe soutient de nombreuses initiatives en privilégiant le long terme : le forum annuel de l'OCDE ou le Festival International de la Météo ont été renouvelés à plusieurs reprises afin de maintenir le contact avec des publics variés.

Le Groupe favorise la participation et la prise de parole de ses collaborateurs dans des conférences organisées par les parle-

mentaires, l'administration, les médias, les associations ou les organisations internationales comme ce fut le cas au Sommet de la Terre à Johannesburg en septembre 2002. Ainsi, le nombre d'interventions publiques des dirigeants du Groupe dans des instances de débat est passé de 34 en 2001 à 42 en 2002.

AREVA a créé, fin 2002, son nouveau site internet, qui illustre l'engagement du Groupe en matière de développement durable et permet d'appréhender sa performance environnementale, économique, sociale et sociétale. Outre une présentation institutionnelle du Groupe, [www.avevagr.com](http://www.avevagr.com) entend être aussi un véritable espace de dialogue entre les parties prenantes. Il propose un forum de discussion complété d'un système de vote qui permet aux internautes de donner leur avis sur les idées exprimées et, grâce au "baromètre des opinions", de confronter leur position à celles des autres participants.

### 5.3.2.3. Participer aux instances de réflexion

Dans des cercles plus restreints, le Groupe contribue aux échanges et aux groupes de travail au sein d'organes de discussions et de propositions. C'est le cas de l'ADAPes et de Confrontations dans le domaine du débat public, d'Entreprises pour l'Environnement ou du Fonds Français pour la Nature et l'Environnement, du Conseil Mondial de l'Énergie, ou du World Business Council for Sustainable Development dans le cadre plus général de la contribution des entreprises au développement durable.

En outre, le Groupe s'est doté d'un Comité scientifique et éthique qui a pour mission de réfléchir aux grands enjeux sociétaux susceptibles d'avoir un impact sur le développement à long terme du secteur de l'énergie. Il formule des recommandations sur ces thèmes à la Présidente du Directoire d'AREVA.

Ce comité scientifique et éthique est présidé par le Professeur Maurice Tubiana, ancien président de l'Académie de médecine, membre de l'Académie des sciences où il préside le Comité de l'environnement, Président du Centre Antoine Bécélère. Il compte parmi ses membres :

- Roger Balian, Président de la Société française de Physique, membre de l'Académie des sciences ;
- Francis Balle, Professeur à l'Université Paris II, ancien membre du CSA ;
- Geneviève Barrier, Professeur émérite à la Faculté Necker-Enfants malades, ancien directeur du Samu et ancien membre du Comité national d'éthique ;
- Patrick Champagne, sociologue à l'INRA ;
- Georges Charpak, prix Nobel ;

- Hubert Curien, ancien président de l'Académie des sciences, ancien ministre
- le Professeur Georges David, membre de l'Académie de médecine, ancien membre du Comité national d'éthique
- François Ewald, Professeur au CNAM et membre de la Commission de la Charte de l'Environnement présidée par Yves Coppens ;
- Roland Masse, ancien Président de l'OPRI ;
- Michel Serres, historien des sciences, membre de l'Académie française ;
- Alain Touraine, sociologue, directeur d'études à l'École des hautes études en sciences sociales.

En 2002, les travaux du comité ont porté sur trois grands chantiers :

- création d'un organisme inter-académies chargé de réagir rapidement à toute information mettant en cause la science et la technologie dans le débat médiatique. Provisoirement baptisé Office Français d'Information Scientifique et Technique, cet organisme bénéficie d'ores et déjà du soutien des ministres de la Recherche et de l'Éducation Nationale. Le futur office sera placé sous l'égide de l'Institut de France et adossé à son réseau de 2000 experts ;
- le suivi des travaux de la Commission Coppens, mise en place par le Président de la République, en vue d'adosser à la Constitution une Charte de l'Environnement et du Développement Durable ;
- l'élaboration du projet de Charte des valeurs du Groupe.

### 5.3.3. Maintenir un haut niveau de sûreté et de maîtrise des risques technologiques

Dans le domaine de la sûreté nucléaire, l'Inspection Générale mise en place à Cogéma a poursuivi ses actions de contrôle et de partage d'expérience initiées début 2001. Outil de management de la Sûreté Nucléaire, elle participe de la volonté du Groupe d'être irréprochable en ce domaine. Le champ de cette inspection générale sera progressivement étendu à l'ensemble des installations nucléaires du Groupe.

Au-delà du simple examen de conformité des installations au regard des exigences qui leur sont opposables, 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 mais également 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 aussi d'apprécier la Culture de Sûreté des équipes d'exploitation.

En 2002, l'Inspection générale a réalisé 32 inspections, mobilisant une équipe de 5 inspecteurs, et axées principalement sur les thèmes suivants :

- examen du processus de définition et de maintien des compétences (formation, qualification et habilitation) analyse des conditions de maîtrise du risque incendie en exploitation,
- examen du processus d'agrément et de choix des entreprises,
- examen du processus de consignation pour travaux et de remise en configuration des installations appréciation de la Culture de Sûreté des équipes d'exploitation.

Les points forts relevés sont :

- une perception aiguë de l'importance de la sûreté,
- des engagements forts en ce domaine de la part des responsables,
- une bonne acquisition des compétences basée sur des politiques de formation appropriées.

Les axes de progrès identifiés concernent les pratiques de supervision et d'accompagnement des prestataires ainsi que les pratiques d'analyse de risques, de traitement des écarts. Une vigilance permanente doit être maintenue pour que le facteur humain ne soit pas une cause principale d'incident.

Parmi les 75 événements déclarés en 2002, 18 l'ont été au niveau 1 de l'échelle internationale INES et aucun à un niveau supérieur. Si le nombre total d'événements déclarés est resté stable par rapport à l'année 2001, le nombre d'événements de niveau 1 s'est accru, cette variation n'apparaissant toutefois pas significative. L'analyse de la typologie des événements confirme l'importance de la rigueur à apporter aux opérations d'entretien, de maintenance et de contrôle dans les installations et la nécessité d'une vigilance à maintenir pour la prévention du risque incendie.

Si l'Inspection Générale n'a pas globalement constaté de dysfonctionnement majeur dans l'ensemble des installations du Groupe, la vigilance reste nécessaire pour maintenir cette culture de sûreté, garante des performances indispensables, au développement durable des activités du Groupe.

### 5.3.4. Prévenir les risques éco-sanitaires et environnementaux

#### 5.3.4.1. Surveiller l'environnement et contrôler les rejets

Parallèlement aux contrôles effectués par les autorités et organismes de contrôle indépendants, AREVA met en œuvre d'importants moyens d'auto-surveillance de l'environnement, notamment dans le domaine du contrôle des rejets. Un personnel spécialisé effectue

régulièrement, sur chaque site, des prélèvements et mesures dans les différents milieux récepteurs (air, eau, sol, faune et flore). Six laboratoires du Groupe sont accrédités dans le domaine de l'environnement par le Comité Français d'Accréditation (COFRAC) pour les analyses.

#### 5.3.4.2. Gérer les conditions d'utilisation des sols

AREVA s'attache à réduire les impacts résiduels de ses activités sur les sols et à favoriser le retour à d'autres activités en conduisant d'important travaux de réhabilitation et réaménagement des sites après cessation d'activité.

L'usage des évaluations simplifiées des risques (ESR) définies par les guides méthodologiques du Ministère de l'écologie et du développement durable pour la gestion des sites et sols pollués est privilégié. Des ESR ont été réalisées en 2002 sur les sites de COGEMA Miramas, SICN Annecy et SICN Veurey et des investigations équivalentes ont été entreprises sur différents sites FCI américains et français.

#### 5.3.4.3. Prévenir les risques éco-sanitaires

L'attention portée sur la santé du public nous conduit à développer une culture du risque éco-sanitaire que nous souhaitons déployer au-delà de nos obligations réglementaires et du domaine de l'exposition radiologique pour lequel d'importants efforts ont déjà été réalisés.

L'utilisation de nouveaux outils d'évaluation quantitative du risque sanitaire chimique tels que l'ERS (Evaluation de risques sanitaires) reposant sur les Guides méthodologiques de l'INVS et de l'Inéris, va contribuer à renforcer nos connaissances sur nos impacts potentiels.

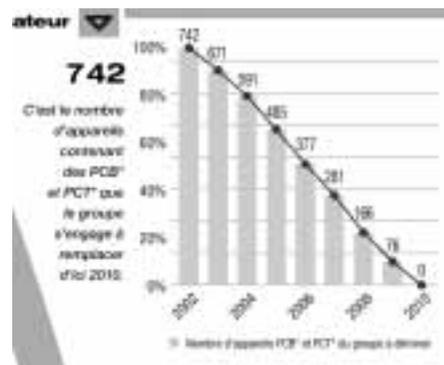
Une ERS a été finalisée en 2002 pour le site SICN d'Annecy. Cette étude rétrospective a pris en compte les rejets atmosphériques et aqueux depuis la création de l'installation en 1957. Elle n'a pas fait apparaître d'excès de risque sanitaire lié à nos activités.

#### 5.3.4.4. Maîtriser les risques liés à l'usage de substances chimiques dangereuses

Nos différents procédés peuvent utiliser des produits chimiques dangereux en quantités significatives tels qu'acide nitrique (20354 t), acide sulfurique (81415 t, essentiellement pour les activités minières), acide fluorhydrique (6429 t), ammoniac (4913 t), chlore (7886 t), plomb (5 t dans les activités de connectique), etc. Tous ces produits sont stockés, manipulés avec toutes les précautions nécessaires (la plupart des sites utilisant ces matières sont classés « Seveso »). Notre démarche vise à réduire, partout où cela est possible, les quantités mises en œuvre ou à chercher des produits

de substitution. Il en est par exemple ainsi pour l'usage du plomb à FCI qui a engagé un programme visant à le supprimer d'ici 2006.

Les PCB et PCT sont des substances chimiques nocives qui entrent notamment dans la fabrication de matériels de distribution électrique. Les filiales d'AREVA ont précédé depuis plusieurs années la directive européenne qui fixe la date limite de leur élimination à 2010 et AREVA s'est engagée à remplacer progressivement les 742 appareils restants dans le cadre d'un plan agréé par le ministère de l'Environnement et du Développement Durable.



Source : brochure "AREVA et le développement durable"

En 2002, l'amélioration de la sûreté de nos installations classées Seveso a porté sur :

- L'actualisation des études de dangers,
- Le lancement d'études pour optimiser les périmètres de sûreté,
- L'anticipation sur les dispositions du projet de loi sur les risques technologiques dont l'essentiel est déjà intégré dans les standards de sûreté de la plupart des sites du pôle nucléaire.

#### 5.3.5. Améliorer les performances environnementales

L'objectif est de réduire l'impact de nos activités, mais aussi d'améliorer notre compétitivité au travers de démarches d'éco-efficacité. Notre démarche comporte 8 axes de progrès :

##### 5.3.5.1. GES et énergie

L'importante consommation d'énergie d'AREVA (19 millions de MWh) est pour l'essentiel associée à la consommation d'électricité de l'Usine Georges Besse d'Eurodif qui réalise l'enrichissement de l'uranium par diffusion gazeuse. Dans le cadre du renouvellement de ses capacités à moyen terme, le Groupe se prépare à intégrer progressivement le procédé de centrifugation, technologie 20 fois plus économe en énergie électrique que la diffusion gazeuse.

Les émissions directes de gaz à effet de serre (GES) du Groupe représentent 421 683 t éq. CO<sub>2</sub> et résultent de la combustion de carburants fossiles (243 466 t éq. CO<sub>2</sub>), de la consommation de fluides caloporteurs, frigorigènes et anti-incendie (6302 t éq. CO<sub>2</sub>) ainsi que de certains procédés chimiques (171 915 t éq. CO<sub>2</sub> liés notamment à l'émission de SF<sub>6</sub> dans le cadre des opérations de conversion de l'uranium).

En 2002, les efforts ont porté sur les installations de combustion, sur les choix de combustibles fossiles eux-mêmes et sur l'élaboration d'un programme d'éco-efficacité énergétique.

Ils impliquent l'évolution des comportements, l'amélioration des utilités (air comprimé, froid, vapeur, chauffage, climatisation), de l'éclairage et des rejets chimiques gazeux contribuant à l'effet de serre. Les diagnostics énergétiques seront étendus à l'ensemble du Groupe, sans oublier les activités tertiaires.

Des études de faisabilité ont également été engagées en vue de rechercher la faisabilité de réduire les gaz à effet de serre des procédés chimiques.

### 5.3.5.2. Prélèvements d'eau

Sur les 135 500 000 m<sup>3</sup> prélevés par AREVA, environ 120 millions correspondent à de l'eau captée dans le Rhône pour le refroidissement d'installations sur les sites de Marcoule et du Tricastin.

Pour le reste, nous mettons en œuvre des démarches pour progresser dans notre maîtrise du cycle de l'eau en particulier sur les sites industriels afin de réduire nos prélèvements dans les milieux naturels. Elles nécessitent une connaissance fine 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 et se traduisent par l'amélioration de la maîtrise des réseaux des procédés, par la modification des équipements, voire le changement de technologie, pour favoriser le recyclage et la réutilisation de l'eau.

Illustrations :

*Sur le site FCI de Mantes La Jolie, où sont fabriqués des supports pour circuits intégrés, la consommation d'eau a été réduite d'un facteur 20 au cours des dix dernières années.*

*STMI : Deux techniques originales brevetées sont utilisées industriellement : les gels et les mousses qui réduisent d'un facteur de 6 à 10 le volume des effluents secondaires issus de la décontamination par rapport à la technique classique utilisant l'eau à haute pression. Le lavage du linge contaminé à sec, donc sans effluent, technique brevetée, est utilisé par la Business Unit Assainissement dans sa propre installation nucléaire TRIADE (6 000 m<sup>2</sup>) implantée à Bollène (Vaucluse).*

### 5.3.5.3. Consommations matières

Nous poursuivons nos actions pour réduire d'une part les consommations de substances chimiques à forts impacts directs ou indirects identifiés par les outils d'analyse environnementale (Analyse de cycle de vie, Evaluation de risques sanitaires), notamment par des actions de recyclage interne, et d'autre part les principales consommations de matières (cuivre : 8954 tonnes, matières plastiques : 16401 tonnes, matières ligno-cellulosiques) identifiées dans la comptabilité environnementale.

Illustrations :

- *FCI, gros consommateur de cuivre, alliages de cuivre ainsi que de matières plastiques, porte plus particulièrement ses efforts sur la réduction des rebuts de fabrication et le recyclage des déchets métalliques ou plastiques sur ses sites industriels. En 2002, les consommations de résines de matières plastiques ont été de 16 401 tonnes. Sans les programmes en place comportant notamment le recyclage en interne des noyaux d'injection les besoins auraient été de 21300 tonnes.*
- *Eurodif a réalisé une réduction des consommations de tétraborate de potassium de près de 20 % au cours des 3 dernières années.*

### 5.3.5.4. Déchets

#### Déchets conventionnels

Les déchets produits s'élèvent à :

- 18760 tonnes de déchets industriels spéciaux (DIS),
- 19768 tonnes de déchets industriels banals (DIB).

Sur le périmètre correspondant à ces résultats, la part valorisée par rapport à la part mise en décharge est de 39 %.

Des programmes sont en cours dans toutes les installations du Groupe pour :

- limiter et maîtriser la production de déchets à la source,
- favoriser le tri, le recyclage et la valorisation des déchets,
- améliorer le traitement et le conditionnement des déchets non valorisables.

Illustration :

*l'usine Melox a réalisé une étude déchets, conformément à la législation, qui distingue les déchets nucléaires et conventionnels et qui définit, en fonction de leurs nuisances, les différentes filières de traitement en favorisant la valorisation de ceux-ci, chaque fois que cela est techniquement possible et économiquement rationnel. Elle a*

parallèlement mis en place un centre de collecte sélective qui permet d'assurer la gestion et le suivi du devenir des déchets conventionnels vers des filières agréées. Depuis 2001, Melox valorise 100 % des ses DIS (Piles, batteries, néons).

A volume de production constant, le tonnage de déchets produits par le pôle connectique sur le site de Mantes-la-Jolie est passé de 2700 tonnes en 2001 à 2230 tonnes en 2002 soit une réduction de 20 %. Ces résultats ont pu être obtenus grâce à l'amélioration des rendements de fabrication mais également par la mise en place d'opérations de tri sélectif et de recyclage des déchets d'emballages, retournés pour la plupart aux fournisseurs pour être réutilisés.

### Déchets radioactifs

Les déchets radioactifs sont constitués de déchets de procédé (produits de fission, coques et embouts de combustibles) qui appartiennent aux clients électriciens, et leur sont restitués après conditionnement, et de déchets liés à l'usage des installations qui sont les déchets d'exploitation (déchets technologiques, résines échangeuses, boues) et ceux liés aux démantèlements des installations. Nos efforts portent d'année en année sur la réduction des volumes de nos déchets d'exploitation et pour nos clients, sur la réduction du volume et de la radiotoxicité des déchets ultimes issus du traitement des combustibles usés. En 2002, 4520 m<sup>3</sup> de déchets radioactifs liés à l'exploitation ont été expédiés dans un centre de stockage agréé.

En matière d'information sur les déchets radioactifs, le Groupe a contribué à l'élaboration du neuvième Rapport de l'Observatoire National de l'ANDRA publié en 2002.

Illustration :

*A La Hague, entre fin 2001 et 2002, la mise en service de l'atelier de compactage des coques et déchets technologiques ont permis de réduire d'un facteur 5 les volumes de déchets correspondants.*

*Melox a réduit de 2000 à 2001 de 28 % le nombre de fûts de déchets envoyés au centre de stockage de l'Andra.*

#### 5.3.5.5. Rejets aquatiques

Le cycle des combustibles nucléaires est caractérisé par les faibles quantités de matières traitées. Il s'ensuit de faibles quantités globales de réactifs pour l'extraction, la chimie de l'uranium et le traitement des combustibles usés. Certains rejets de substances chimiques, azote notamment avec 831 tonnes d'azote total en 2002, sont cependant significatifs dans les Business Unit Chimie et Traitement et font l'objet de programmes d'amélioration.

Les rejets d'uranium de l'ensemble de nos sites industriels français dans les milieux aquatiques s'élèvent globalement à 2,2 tonnes par

an. A titre de comparaison, à lui seul le Rhône charrie chaque année 80 tonnes d'uranium d'origine naturelle.

La connectique rejette des métaux lourds provenant essentiellement des protections effectuées par voie électrolytique sur les parties métalliques des connecteurs. Ces rejets s'élèvent notamment à 119 kilos pour le Cuivre et à 20 kilos pour le plomb. En complément du traitement de ces rejets, des programmes de substitution du plomb sont en cours pour les limiter.

Illustration :

*L'exemple de Saint Vaud : l'entreprise Cezus fabrique des tubes de zirconium qui accueilleront les pastilles d'uranium au cœur des réacteurs nucléaires. Laminage, nettoyage, dégraissage, décapage,... autant d'opérations qui peuvent être la source de rejets nocifs pour l'environnement. Aussi, l'entreprise située au bord de la Loire, a-t-elle investi dans des équipements « propres ». Après avoir mis en place en 1995, une station de détoxification récupérant et traitant toutes les eaux usées, l'entreprise est allée plus loin. En effet, Cezus a installé une station de recyclage des acides fluonitriques usés. Une fois son fonctionnement optimisé, cet équipement permettra de récupérer jusqu'à 70 % des acides pour les réutiliser et de diminuer par 4 les rejets de nitrates.*

*Business Unit Combustible : Aux Etats-Unis, les principaux projets relatifs à l'environnement consistent d'une part à supprimer les lagunes de stockage des effluents liquides résultant de l'ancien procédé de transformation par voie humide d'UF6 en UO2 (remplacé par le procédé en voie sèche qui ne génère pas de tels effluents) et d'autre part à la réduction du stock de déchets solide de faible activité.*

#### 5.3.5.6. Rejets atmosphériques

Les substances appauvrissant la couche d'ozone proviennent essentiellement des équipements anti-incendie et des systèmes de réfrigération et de climatisation. Ces substances sont soumises à des objectifs d'élimination progressive dans le cadre de l'application du protocole de Montréal en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1989 et ratifiés par plus de 180 pays dont la France. Ces émissions s'élèvent à 5390 kilos en 2002.

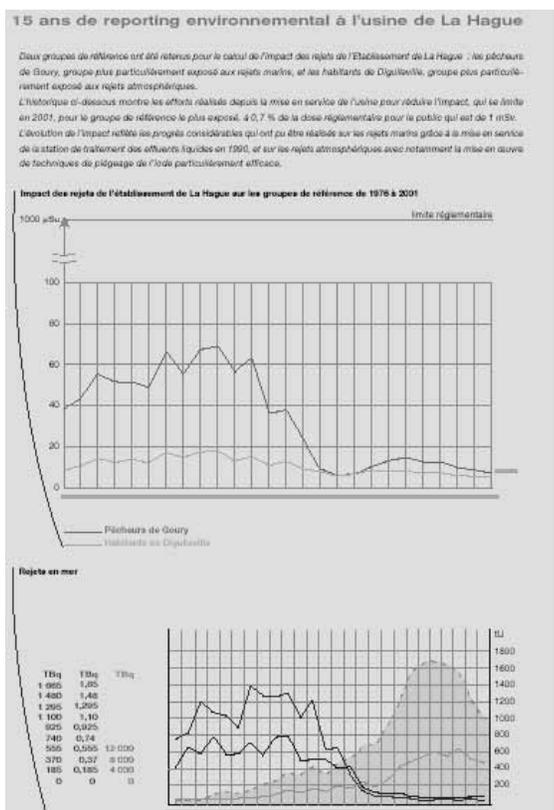
Les principaux gaz acidifiants rejetés par le Groupe sont les émissions d'oxyde de soufre liées au fonctionnement des chaufferies industrielles, ainsi que les émissions de composés azotés, fluorés ou chlorés issues de certains procédés chimiques. Ces émissions s'élèvent à 2 069 tonnes en 2002.

AREVA s'efforce de réduire ses impacts sur la qualité de l'air en mettant en œuvre une politique active de contrôle et de limitation des rejets. Des études ont été engagées en vue de fixer des objectifs de réduction dans ce domaine.

### 5.3.5.7. Rejets radioactifs et impacts radiologiques

L'impact radiologique des personnes du public susceptibles d'être les plus exposées aux effets de l'activité des sites du Groupe (les "groupes de référence") est évalué, pour chacun d'entre eux, à un niveau inférieur à 1 mSv/an (limite réglementaire européenne). Cet impact considère les rejets liquides et gazeux, ainsi que l'effet du rayonnement direct.

Depuis 1997, les sites nucléaires français publient annuellement des rapports environnementaux diffusés au public où sont détaillés de manière exhaustive les rejets radioactifs et leurs évolutions. Par exemple, pour La Hague la synthèse de l'évolution des rejets radioactifs au cours des 15 dernières années est la suivante : elle traduit la politique de progrès suivie dans ce domaine.



### 5.3.5.8. Nuisances olfactives et sonores

Peu de sites du Groupe sont à l'origine de ce type de nuisances. Toutefois, Comurhex a décidé un investissement de 2,2 millions d'€ qui sera opérationnel en 2003 pour réduire la gêne olfactive ressentie par certains de ses riverains et FCI dans son usine de la Ferté-Bernard a procédé au renforcement de l'isolation phonique du captage de ses groupes froid.

### 5.3.6. Améliorer l'intégration territoriale

#### 5.3.6.1. Protéger et restaurer les écosystèmes

Un service spécialisé occupant 50 personnes est chargé de gérer la réhabilitation des sites miniers d'AREVA, quelle que soit leur localisation, France mais aussi Etats-Unis, Gabon, etc. en s'attachant, très au-delà des contraintes réglementaires environnementales, à reconstituer un véritable espace naturel.

A Lodève, par exemple, 92 hectares ont été semés avec 15 espèces d'herbacées, 15 500 arbres ou arbustes de 20 essences différentes ont été plantés et les zones humides ont reçu 4 types de plantes semi-aquatiques. Une station traite les eaux de drainage de la zone permettant au passage la récupération de tonnages significatifs (fortement décroissants) d'uranium.

#### 5.3.6.2. Revitaliser le tissu économique local

A Lodève également, COGEMA a contribué à hauteur de 4,5 M€ au plan de développement du Lodévois qui a permis notamment d'aider à implanter ou développer une cinquantaine d'entreprises représentant 250 créations d'emplois.

Au Creusot, Framatome a poursuivi la reconversion en "village d'entreprises" de son usine de Harfleur dans le cadre d'une société de gestion constituée avec la Caisse des Dépôts et les collectivités locales. Ce site de 6 hectares couverts a été réaménagé, il est actuellement occupé par 11 entreprises employant 350 salariés, avec un objectif à terme de 600 emplois.

#### 5.3.6.3. S'impliquer dans la diversification économique des territoires

Au-delà de l'action "réparatrice", le Groupe s'attache à réduire la dépendance économique des territoires vis à vis de ses établissements les plus importants en contribuant à leur diversification. Le Groupe apporte notamment son aide en matière de marketing territorial, de prospection et d'expertise de projets.

En 2002, cette action de prospection a permis de contribuer à la diversification de l'économie autour des principaux sites COGEMA par l'implantation de 10 projets d'entreprise représentant un potentiel de 203 créations d'emplois.

#### 5.3.6.4. Soutenir financièrement les implantations industrielles

Le Groupe a mis en place un outil financier AREVAdefi pour contribuer, soit en fonds propres soit par des prêts participatifs ou à taux bonifiés, au financement des projets de création ou de développement des entreprises locales quelle que soit la configuration du site.

En 2002, le comité d'engagement d'AREVA delfi a décidé de soutenir 12 projets contribuant à la création sur 3 ans de 661 emplois.

#### **5.3.6.5. Mener des actions de mécénat au niveau national ou local.**

Dans le domaine du mécénat, afin de répondre au mieux aux attentes sociétales tout en assurant à la fois la cohérence des actions menées par le Groupe et l'adhésion des salariés, un "Comité des Mécénats et Parrainages" a été créé qui rassemble les différentes sensibilités de l'entreprise (développement durable, communication, ressources humaines, international, juridique, technologique...).

Ce comité a vocation à définir une politique qui sera déclinée dans l'ensemble des filiales et des sites partout dans le monde, en s'appuyant notamment sur la culture et les valeurs émanant de l'histoire des entreprises qui le composent.

#### **5.3.6.6. Ouvrir nos sites au public.**

Le Groupe organise des journées portes ouvertes et des visites de sites, signe de sa volonté d'ouverture, de dialogue et de transparence envers l'ensemble de ses parties prenantes. 26 000 personnes ont visité les sites du Groupe en 2001. Suite aux événements de septembre 2001, en application du plan Vigipirate renforcé, une partie des sites sont fermés au public. Le Groupe s'efforce de rechercher des mesures de substitution, jusqu'à la levée de ces mesures. Par exemple, le Groupe a organisé autour de l'usine de La Hague des visites permettant de découvrir à la fois le site et sa région d'implantation.

## 5.4. Comptes Consolidés

### 5.4.1. Rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes consolidés — Exercice clos le 31 décembre 2002

Mesdames, Messieurs,

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 (Société des Participations du Commissariat à l'Energie Atomique) relatifs à l'exercice clos le 31 décembre 2002, 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.

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 sont, au regard des règles et principes comptables français, réguliers et sincères et donnent une image fidèle du patrimoine, de la situation financière, ainsi que du résultat de l'ensemble constitué par les entreprises comprises dans la consolidation.

Sans remettre en cause la conclusion exprimée ci-dessus, nous attirons votre attention sur les deux points suivants :

- La note 1.1 de l'annexe qui expose l'incidence du changement de méthode comptable résultant de la première application du règlement CRC n° 2000-06 relatif aux passifs.
- La note 21 de l'annexe qui mentionne les incertitudes inhérentes à l'évaluation des coûts de fin de cycle, la révision en cours de certains devis de démantèlement et la part qui incombe aux clients, en particulier à EDF.

Par ailleurs, nous avons également procédé à la vérification des informations relatives au groupe données dans le rapport de gestion. Nous n'avons pas d'observation à formuler sur leur sincérité et leur concordance avec les comptes consolidés.

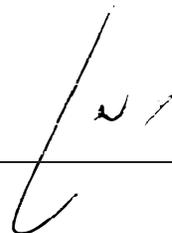
*Fait à Paris, le 28 mars 2003*

Les commissaires aux comptes

---

#### DELOITTE TOUCHE TOHMATSU

Pascal Colin



Jean-Paul Picard



#### MAZARS & GUÉRARD

Thierry Blanchetier



Michel Rosse

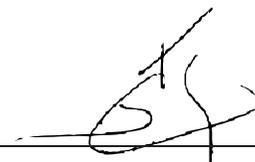


#### RSM SALUSTRO REYDEL

Denis Marangé



Hubert Luneau



**5.4.2. Compte de résultat consolidé**

En millions d'€	2002	2001	2000
CHIFFRE D'AFFAIRES	8 265	8 902	9 041
Coût des produits et services vendus	(6 129)	(6 956)	(6 815)
<b>MARGE BRUTE</b>	<b>2 136</b>	<b>1 946</b>	<b>2 226</b>
Frais de recherche et développement	(332)	(377)	(394)
Frais commerciaux	(384)	(471)	(374)
Frais généraux et administratifs	(624)	(571)	(551)
Autres charges et produits opérationnels (note 3)	(616)	(405)	(302)
<b>RESULTAT OPERATIONNEL</b>	<b>180</b>	<b>122</b>	<b>605</b>
Résultat financier (note 5)	587	199	111
Résultat exceptionnel (note 6)	289	319	78
Impôts sur les bénéfices (note 7)	(220)	(120)	(298)
Quote-part dans les résultats des sociétés mises en équivalence (note 11)	83	102	443
<b>RESULTAT NET AVANT AMORTISSEMENT DES SURVALEURS</b>	<b>919</b>	<b>622</b>	<b>939</b>
Amortissements des écarts d'acquisitions (note 8)	(593)	(989)	(154)
<b>RESULTAT NET DE L'ENSEMBLE</b>	<b>326</b>	<b>(367)</b>	<b>785</b>
Intérêts minoritaires (note 19)	(86)	(220)	(322)
<b>RESULTAT NET — PART DU GROUPE</b>	<b>240</b>	<b>(587)</b>	<b>463</b>
<b>NOMBRE MOYEN D' ACTIONS</b>	<b>35 442 701</b>	<b>31 423 772</b>	<b>29 414 308</b>
Résultat par action(en€)	6,77	(18,65)	15,73

**5.4.3. Bilan Consolidé**

ACTIF En millions d'€ au 31 décembre	2002	2001	2000
<b>ACTIF IMMOBILISE</b>			
Immobilisations incorporelles nettes (note 8)	2 047	2 729	2 610
Actifs de démantèlement (notes 1 & 9)	9 223	—	—
Immobilisations corporelles nettes (note 10)	4 647	5 321	5 412
Titres mis en équivalence (note 11)	1 652	1 674	1 883
Autres immobilisations financières (note 12)	2 580	3 206	3 232
<b>TOTAL</b>	<b>20 149</b>	<b>12 930</b>	<b>13 137</b>
<b>ACTIF CIRCULANT</b>			
Stocks et en cours (note 13)	1 960	2 119	2 470
Clients et comptes rattachés (note 14)	2 552	2 509	2 551
Autres créances (note 15)	1 400	1 286	939
Trésorerie (note 16)	3 302	1 715	2 949
<b>TOTAL ACTIF CIRCULANT</b>	<b>9 214</b>	<b>7 629</b>	<b>8 909</b>
<b>TOTAL DE ACTIF</b>	<b>29 363</b>	<b>20 558</b>	<b>22 046</b>
<b>PASSIF</b> En millions d'€ au 31 décembre	<b>2002</b>	<b>2001</b>	<b>2000</b>
Capital	1 347	1 347	1 121
Primes et réserves consolidées	2 333	3 156	2 387
Réserves de conversion	100	271	200
Résultat net de l'exercice — Part du Groupe	240	(587)	463
<b>TOTAL CAPITAUX PROPRES (note 17)</b>	<b>4 020</b>	<b>4 187</b>	<b>4 171</b>
<b>AUTRES FONDS PROPRES (note 18)</b>	<b>215</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
<b>INTERETS MINORITAIRES (note 19)</b>	<b>988</b>	<b>1004</b>	<b>2 434</b>
Retraites et avantages assimilés (note 20)	568	467	245
Provisions pour risques et charges (note 21)	14 485	5 116	4 795
Dettes financières (note 22)	2 217	2 444	2 596
Avances et acomptes (note 23)	4 066	3 576	4 245
Fournisseurs et comptes rattachés	1 056	1 163	1 331
Autres dettes d'exploitation (note 24)	1 748	2 385	2 011
<b>TOTAL DU PASSIF</b>	<b>29 363</b>	<b>20 558</b>	<b>22 046</b>

Engagements hors bilan : note 28

**5.4.4. Tableau des flux de trésorerie consolidé**

En millions d'€	2002	2001	2000
<b>FLUX D'EXPLOITATION</b>			
RESULTAT NET — PART DU GROUPE	240	(587)	463
Intérêts minoritaires	86	220	322
Résultat net de l'ensemble	326	(367)	785
Perte (profit) des sociétés en équivalence net des dividendes reçus	(55)	(93)	(443)
Dotation nette aux amortissements des immobilisations	1 380	1 868	1 191
Dotation nette aux provisions pour risques et charges	331	309	381
Perte (profit) sur cession d'actifs immobilisés et titres de placement	(977)	(51)	(41)
Autres éléments sans effet de trésorerie	6	(305)*	(55)
Marge brute d'auto financement	1 011	1 361	1 818
Variation du besoin en fonds de roulement (note 25)	(104)	(157)	(366)
<b>TRESORERIE PROVENANT DES OPERATIONS D'EXPLOITATION</b>	<b>907</b>	<b>1 204</b>	<b>1 452</b>
<b>FLUX D'INVESTISSEMENT</b>			
Acquisitions d'immobilisations corporelles et incorporelles	(430)	(560)	(794)
Acquisitions d'immobilisations financières	(475)	(678)	(493)
Variation des avances clients finançant les investissements	(71)	(515)	(679)
Cessions d'immobilisations corporelles et incorporelles	230	1	182
Cessions d'immobilisations financières	262	446	331
<b>TRESORERIE UTILISEE PAR LES OPERATIONS D'INVESTISSEMENT</b>	<b>(484)</b>	<b>(1 306)</b>	<b>(1 453)</b>
<b>FLUX DE FINANCEMENT</b>			
Apports en fonds propres	—	133	43
Dividendes versés	(262)	(1 225)	(384)
Augmentation (diminution) des dettes	72	279	41
<b>TRESORERIE PROVENANT DES OPERATIONS DE FINANCEMENT</b>	<b>(190)</b>	<b>(813)</b>	<b>(301)</b>
Diminution (augmentation) des titres de placement	995	—	—
Impact des variations de taux de change	23	10	13
<b>AUGMENTATION (DIMINUTION) TOTALE DE LA TRESORERIE</b>	<b>1 250</b>	<b>(903)</b>	<b>(289)</b>
Trésorerie à l'ouverture	1 715	2 949	3 126
Moins soldes créditeurs bancaires	(216)	(547)	(436)
Moins reclassement des titres de placement (note 16)	(819)		
<b>TRESORERIE NETTE A L'OUVERTURE DE L'EXERCICE</b>	<b>680</b>	<b>2 402</b>	<b>2 690</b>
Trésorerie à la clôture	2 045	1 715	2 949
Moins soldes créditeurs bancaires	(116)	(216)	(547)
<b>TRESORERIE NETTE A LA CLOTURE DE L'EXERCICE</b>	<b>1 929</b>	<b>1 499</b>	<b>2 402</b>

\* dont (303) M€ de plus-value de dilution, voir note 6

**5.4.5. Variation des capitaux propres consolidés**

En millions d'€	Nombres d'actions et de certificats d'investissements	Capital	Primes et réserves consolidées	Réserves de conversion	Total Capitaux Propres Groupe	Intérêts Minoritaires
<b>1<sup>er</sup> janvier 2000</b>	29 414 308	1 121	2 705	88	3 914	2 020
Augmentation de capital			463		463	322
Résultat de l'exercice 2000			(301)		(301)	(84)
Dividendes distribués			(17)		(17)	76
Changements de méthode comptable et autres				112	112	100
Ecarts de conversion						
<b>31 décembre 2000</b>	29 414 308	1 121	2 850	200	4 171	2 434
Réduction/Augmentation de capital	6 028 393	226	1 688		1 914	
Résultat de l'exercice 2001			(587)		(587)	220
Dividendes distribués			(1 197)		(1 197)	(42)
Variations de périmètre						(1 555)
Changements de méthode comptable et autres <sup>(1)</sup>			(185)		(185)	52
Ecarts de conversion				71	71	(105)
<b>31 décembre 2001</b>	35 442 701	1 347	2 569	271	4 187	1 004
Résultat de l'exercice 2002			240		240	86
Dividendes distribués			(220)		(220)	(41)
Variations de périmètre						(24)
Changements de méthode comptable et autres			(16)		(16)	
Ecarts de conversion				(171)	(171)	(37)
<b>31 décembre 2002</b>	35 442 701	<b>1 347</b>	<b>2 573</b>	<b>100</b>	<b>4 020</b>	<b>988</b>

(1) Voir notes 1.16 et 2.1

## 5.4.6. Information sectorielle

## PAR PÔLE D'ACTIVITE

2002							
en million d'euros (sauf effectifs)	Amont	Réacteurs et Services	Aval	Nucléaire	Connectique	Holding et autres activités et éliminations	Total Groupe
<b>Résultats</b>							
Chiffre d'affaires brut	2 583	2 074	2 271	<b>6 928</b>	<b>1 560</b>	(223)	<b>8 265</b>
Ventes inter — pôles	(24)	(143)	(185)	<b>(352)</b>	<b>0</b>	352	<b>0</b>
Chiffre d'affaires contributif	2 559	1 931	2 086	<b>6 576</b>	<b>1 560</b>	129	<b>8 265</b>
Résultat opérationnel	333	81	235	<b>649</b>	<b>(406)</b>	(63)	<b>180</b>
% du CA	13,0 %	4,2 %	11,3 %	<b>9,9 %</b>	<b>(26,0)%</b>	n.s.	<b>2,2 %</b>
<b>Trésorerie</b>							
EBITDA	425	87	756	<b>1 268</b>	<b>(26)</b>	(92)	<b>1 150</b>
% du CA contributif	16,6 %	4,5 %	36,2 %	<b>19,3 %</b>	<b>-1,7 %</b>	n.s.	<b>13,9 %</b>
Investissements nets	(93)	(49)	(228)	<b>(370)</b>	<b>(88)</b>	(25)	<b>(483)</b>
Résultat sur cessions d'actifs corporels et incorporels	(1)	(1)	23	<b>21</b>	<b>2</b>	—	<b>23</b>
Variation de BFR opérationnel	113	34	(280)	<b>(133)</b>	<b>86</b>	(25)	<b>(72)</b>
Cash flow opérationnel	445	71	271	<b>787</b>	<b>(26)</b>	(143)	<b>618</b>
<b>Autres</b>							
Actifs immobilisés	2 076	551	12 057	<b>14 684</b>	<b>944</b>	4 521	<b>20 149</b>
Besoin en fonds de Roulement	600	277	(2 241)	<b>(1 364)</b>	<b>352</b>	54	<b>(958)</b>
Capitaux employés	1 955	906	509	<b>3 370</b>	<b>1 611</b>	1 050	<b>6 031</b>
Effectifs	9 536	13 327	10 719	<b>33 582</b>	<b>14 015</b>	2 550	<b>50 147</b>

Certaines des activités de Duke Engineering et Services, acquis en mai 2002, sont en cours d'affectation aux pôles nucléaires concernés. Ces activités sont positionnées en "autres activités".

Le chiffre d'affaires 2002 du Pôle Amont (Eurodif) diminue du fait du choix de certains clients d'apporter leur énergie en tant que matière complémentaire nécessaire au façonnage de leur uranium naturel; par conséquent, la valeur de cette énergie n'est incluse ni dans les coûts des services d'enrichissement ni dans le chiffre d'affaires (193 M€ en 2002). Comme auparavant la facturation de cette énergie se faisait en transparence pour la société, cette modalité de facturation est neutre pour le résultat.

Le montant des intérêts financiers sur des contrats long terme exprimés en chiffre d'affaire au titre de l'exercice 2002 s'élève à 6,4 M€.

L'EBITDA correspond au Résultat opérationnel avant dotations/reprises sur amortissements et provisions.

Les capitaux employés comprennent les immobilisations corporelles et incorporelles nettes, le besoin en fonds de roulement opérationnel, les avances clients finançant les immobilisations et les provisions pour charges à engager.

**2001**

en million d'euros (sauf effectifs)	Amont	Réacteurs et Services	Aval	Nucléaire	Connectique	Holding et autres activités et éliminations	Total Groupe
<b>Résultats</b>							
Chiffre d'affaires brut	2 761	2 057	2 418	<b>7 236</b>	<b>1 966</b>	(300)	<b>8 902</b>
Ventes inter — pôles	(28)	(178)	(205)	<b>(411)</b>	<b>0</b>	411	<b>0</b>
Chiffre d'affaires contributif	2 733	1 879	2 213	<b>6 825</b>	<b>1 966</b>	111	<b>8 902</b>
Résultat opérationnel	362	45	10	<b>417</b>	<b>(235)</b>	(60)	<b>122</b>
% du CA	13,2 %	2,4 %	0,5 %	<b>6,1 %</b>	<b>(12,0)%</b>	n.s	<b>1,4 %</b>
Actifs immobilisés	1 444	394	3 606	<b>5 444</b>	<b>3 015</b>	4 471	<b>12 930</b>
Effectifs	9 245	12 622	10 100	<b>31 967</b>	<b>15 293</b>	2 600	<b>49 860</b>

**2000**

en million d'€	Amont	Réacteurs et Services	Aval	Composants	Holding et autres activités y.c. éliminations	Total
Chiffre d'affaires	2 357	1 908	2 340	2 644	(208)	<b>9 041</b>
Ventes inter — pôles	(29)	(233)	(130)	—	392	<b>—</b>
Total	2 328	1 675	2 210	2 644	184	<b>9 041</b>
Résultat opérationnel	200	84	57	289	(25)	<b>605</b>
Actifs immobilisés	1 381	303	3 907	3 997	3 549	<b>13 137</b>
Effectifs	7 590	13 756	9 716	18 457	2 292	<b>51 811</b>

En 2000, les titres Eramet détenus par COGEMA sont classés en activité Amont. En 2001, ils sont classés en Holding et autres.

**PAR ZONE GEOGRAPHIQUE**

Chiffre d'affaires net par destination

En million d'€	2002				2001				2000 Total
	Nucléaire	Connectique	Autre	Total	Nucléaire	Connectique	Autre	Total	
France	3 033	197	12	3 242	3 914	217	63	4 194	3 961
Europe (hors France)	1 227	414	5	1 646	1 270	562	5	1 837	1 574
Amérique du Nord	1 208	411	84	1 703	674	441	7	1 383	1 519
Asie	954	387	9	1 350	782	577	24	1 122	1 511
Autres pays	153	151	20	324	184	169	13	366	476
<b>TOTAL</b>	<b>6 575</b>	<b>1 560</b>	<b>130</b>	<b>8 265</b>	<b>6 825</b>	<b>1 966</b>	<b>111</b>	<b>8 902</b>	<b>9 041</b>

## Actifs corporels immobilisés

En million d'€	2002				2001				2000
	Nucléaire	Connectique	Autre	Total	Nucléaire	Connectique	Autre	Total	Total
France	3 638	81	72	3 791	3 896	118	161	4 175	4 476
Europe (hors France)	100	96	6	202	53	119	60	232	141
Amérique du Nord	314	150	28	492	349	330	42	721	358
Reste du monde	11	151	0	162	7	186	0	193	436
<b>TOTAL</b>	<b>4 063</b>	<b>478</b>	<b>106</b>	<b>4 647</b>	<b>4 305</b>	<b>753</b>	<b>263</b>	<b>5 321</b>	<b>5 411</b>

## 5.5. Annexe aux comptes consolidés

Tous les montants sont présentés en millions d'euros, sauf indication contraire. En raison des arrondis, certains totaux peuvent ne pas être arithmétiques.

### Note 1 — Principes comptables

Les comptes consolidés d'AREVA sont établis en conformité avec les règles et méthodes comptables relatives aux comptes consolidés approuvées par arrêté du 22 juin 1999 portant homologation du règlement 99-02 du Comité de Réglementation Comptable (CRC).

Les états financiers des sociétés consolidées par intégration globale et par intégration proportionnelle sont retraités en application des principes du Groupe.

#### 1.1 Modification de méthode comptable de l'exercice

Traitement des opérations de fin cycle (démantèlement des installations nucléaires, décontamination et reprise et conditionnement des déchets) et actifs de démantèlement.

En application du règlement CRC n° 2000/06, le Groupe a, pour les installations nucléaires qu'il exploite, modifié à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2002 le mode de constitution des provisions au titre des opérations de fin de cycle de ces installations (démantèlement, décontamination et reprise et conditionnement des déchets). Le coût total estimé des opérations de fin de cycle est désormais provisionné dès la mise en service actif, y compris, le cas échéant, la quote-part financée par des tiers. Antérieurement, seul le montant provisionnel des coûts restant à la charge du Groupe était provisionné progressivement sur la durée prévisionnelle d'utilisation des installations. La contrepartie

de cette provision est portée à l'actif du bilan, sous la rubrique "Actifs de démantèlement". Cette rubrique enregistre la part à terme estimée rester à la charge du Groupe, amortissable sur la durée prévisionnelle d'utilisation des installations, et la part financée par des tiers, destinée à être reclassée en créances dès que les conditions contractuelles l'autorisent et au plus tard au fur et à mesure de la réalisation des opérations.

Le montant de la provision est déterminé sur la base de devis, sans actualisation des coûts futurs. Les effets de l'inflation sont comptabilisés au bilan en augmentation de la provision pour opérations de fin de cycle avec pour contrepartie :

- au titre de la charge de l'année, le résultat financier (pour les sociétés du Groupe qui ont constitué un portefeuille de titres dédié aux opérations de démantèlement) ou le résultat opérationnel (pour les sociétés du Groupe qui n'ont pas constitué de portefeuille de titres dédié) et,
- pour la part postérieure à la clôture de l'exercice, les actifs de démantèlement, puis amortis linéairement sur la durée résiduelle des installations pour la part restant à la charge du Groupe.

L'application de ce changement de méthode comptable, sans incidence sur les capitaux propres à l'ouverture, se traduit par une augmentation au 1<sup>er</sup> janvier 2002 des provisions pour opérations de fin de cycle de 8 918 millions d'€ et la création d'un actif de démantèlement de même montant (cf. note 9). Au compte de résultat, la dotation aux provisions pour opérations de fin de cycle, antérieurement pratiquée, est remplacée par l'amortissement de l'actif de démantèlement déterminé selon des règles de calcul identiques à celles retenues antérieurement et spécifiées ci-dessus.

La part des opérations de fin de cycle dans le bilan consolidé d'AREVA peut se résumer comme suit :

EN MILLIARDS D'€	31/12/2002	01/01/2002	31/12/2001
<b>Actifs</b>			
Actif de démantèlement (note 9):			
— quote-part AREVA	1,2	1,1	—
— quote-part Tiers	8,0	7,8	—
Portefeuille long terme dédié aux opérations de démantèlement (note 12)	2,1	2,0	2,0
<b>Passifs</b>			
Provisions pour opérations fin de cycle (note 21):			
— quote-part AREVA	4,3	3,9	2,8
— quote part Tiers	8,0	7,8	—

#### 1.2 Modification de présentation des comptes

Afin d'améliorer l'information financière, le Groupe a adopté en 2001 une nouvelle présentation de ses comptes. En conséquence, les informations 2000 ont été reclassées. En particulier, les coûts de restructuration et les résultats de cessions d'immobilisations corporelles,

antérieurement classés en résultat exceptionnel, sont désormais présentés dans les autres charges et produits opérationnels. Toutefois, les cessions d'immobilisations corporelles, lorsqu'elles portent sur des montants individuels significatifs, restent classées en résultat exceptionnel et détaillées dans la note 6.

Le tableau ci-dessous détaille le passage entre le compte de résultat 2000 présenté dans le rapport annuel 2000 et le compte de résultat 2000 publié cette année.

Compte de résultat 2000	Rapport annuel 2000	Opérations communes	Cessions d'actifs immobilisés	Participation	Rapport annuel 2002
Chiffres d'affaires	9 041				9041
Résultat d'exploitation/Résultat opérationnel	576	(2)	66	(34)	605
Résultat financier	71	2	39		111
Résultat exceptionnel	183		(105)		78
Participation des salariés	(34)			34	—
Impôts	(299)				(299)
Résultat des mises en équivalence	443				443
Amortissement des écarts d'acquisitions	(154)				(154)
Résultat net de l'ensemble	785	—	—	—	785

### 1.3 Méthode de consolidation

Les comptes consolidés regroupent les états financiers arrêtés au 31 décembre 2002 d'AREVA et de ses filiales dont elle a le contrôle exclusif 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 exclusif sont consolidées selon la méthode de l'intégration globale. Les sociétés sur lesquelles AREVA exerce un contrôle conjoint sont consolidées selon la méthode de l'intégration proportionnelle. Les sociétés sur lesquelles AREVA exerce une influence notable sur la gestion et la politique financière sont mises en équivalence.

La part des minoritaires dans les sociétés dont la situation nette est négative est prise en charge en totalité par le Groupe sauf accord explicite de prise en charge par les minoritaires concernés ou lorsque la recouvrabilité de la créance n'est pas remise en cause.

### 1.4 Regroupements d'entreprises — écarts d'acquisition

La différence à la date d'acquisition entre le prix de revient des titres d'une société et la quote-part de situation nette retraitée correspondante est inscrite en écart d'évaluation des postes concernés et, pour la partie non affectée, à l'actif sur la ligne "Écarts d'acquisition" si elle est positive et en "Provisions pour risques et charges" si elle est négative.

Le Groupe se réserve la possibilité de poursuivre, dans un délai maximum d'un an à compter de la date de prise de contrôle, les

études nécessaires pour réaliser une affectation de l'écart de première consolidation entre écart d'évaluation et écart résiduel d'acquisition.

Les écarts d'acquisition du secteur nucléaire et du secteur des composants sont normalement amortis linéairement sur des durées dépendantes de la nature de l'activité mais n'excédant pas 20 ans. Les écarts d'acquisition, positifs ou négatifs, inférieurs à 1,5 millions d'euros sont passés en résultat dans l'année de l'acquisition.

### 1.5 Immobilisations incorporelles

#### Frais d'établissement

Ils sont totalement amortis dans les comptes consolidés du Groupe.

#### Frais de recherche et développement

Les coûts liés aux activités de recherche non financées par des tiers sont comptabilisés en charges de l'exercice au cours duquel ils sont encourus. Les projets de développement en cours sont comptabilisés dans le poste immobilisations incorporelles pour leur coût s'il est possible de démontrer la réussite, la rentabilité et l'utilité du développement. Dans le cas contraire, les coûts liés aux activités de développement sont comptabilisés en charges de l'exercice au cours duquel ils sont encourus.

Les coûts de recherche et développement, comptabilisés en charges et présentés séparément dans le compte de résultat, sont constitués des frais de personnel, du coût des achats et des

services, des redevances et des amortissements des immobilisations directement attribuables aux activités de recherche et développement.

#### *Etudes et travaux d'exploration minière*

Les études et travaux d'exploration minière sont évalués selon les règles prévues au Plan Comptable. En l'absence de découverte d'un gisement laissant présager une probable exploitation commerciale, ces études et travaux sont inscrits en charges de l'exercice. Les frais de recherche minière se rapportant à un projet qui, à la date de clôture des comptes, a de sérieuses chances de réussites techniques et de rentabilité commerciale peuvent être immobilisés. Ils sont valorisés en incorporant des coûts indirects mais sans frais généraux. Les frais de recherche minière immobilisés doivent être rattachés à des réserves identifiées, et sont amortis au prorata du tonnage extrait de ces réserves au cours de l'exercice.

#### *Autres immobilisations incorporelles*

Les coûts de conception des logiciels sont immobilisés et amortis sur leur durée probable d'utilisation, les dépenses d'études préalables sont enregistrées dans les charges de l'exercice au cours duquel elles ont été engagées. Les marques ne sont pas amorties. Si la valeur actuelle de ces marques devient inférieure à leur valeur comptable, une provision pour dépréciation est alors constatée.

### 1.6 Actifs de démantèlement

En application du règlement CRC n° 2000-06 relatif aux passifs, 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) et provisionne également pour leur intégralité les coûts de reprise et conditionnement des déchets restant à la charge du Groupe ainsi que la part à terme devant être financée par certains clients.

La part de ces coûts qui reste imputable au Groupe est amortie linéairement sur la durée de vie des installations concernées, mesurée en considération de la durée des portefeuilles existant ou raisonnablement estimés de contrats exécutés dans ces installations. En application de cette méthode, les durées d'amortissement ont été fixées, sur la base des contrats actuellement signés ou raisonnablement attendus, pour les principales installations à :

- 2010 pour l'usine d'enrichissement du Tricastin à Pierrelatte (EURODIF),
- 2015 pour l'usine de traitement de combustibles usés de La Hague (COGEMA),
- 2017 pour l'usine de recyclage MOX à Marcoule (MELOX).

Ces durées seront révisées en cas d'évolution significative du carnet de commandes du Groupe.

### 1.7 Immobilisations corporelles

Les immobilisations corporelles figurent au bilan pour leur valeur d'acquisition, sauf pour celles qui ont fait l'objet d'une réévaluation, conformément aux règles en vigueur dans leur pays. L'incidence comptable de ces réévaluations a été maintenue en consolidation.

Dans le cas particulier des ensembles industriels complexes, les intérêts intercalaires liés à leur financement spécifique peuvent être immobilisés et amortis sur la durée des immobilisations auxquelles ils se rapportent.

L'amortissement des immobilisations corporelles est calculé selon le mode estimé le plus représentatif de la dépréciation économique des biens. 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 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 immobilisations financées par un contrat de crédit-bail font l'objet d'un retraitement dans les comptes consolidés dès lors qu'elles présentent un caractère significatif.

### 1.8 Immobilisations financières

Les titres de participations dans les sociétés non consolidées et les titres immobilisés de l'activité de portefeuille font l'objet d'une dépréciation lorsque leur valeur d'usage ou d'utilité, appréciée titre par titre, devient inférieure à leur coût historique.

Le poste "Titres immobilisés de l'activité de portefeuille" (T.I.A.P.) regroupe les investissements dans des titres de placement, soit par détention directe de ligne de titres, soit sous forme d'OPCVM, opérés dans une perspective à moyen ou long terme. La valeur d'inventaire est déterminée à partir des valeurs d'utilité définies ci-dessous :

- Lignes de titres détenues directement : moyenne (a) des valeurs de marché établies par un panel stable d'analystes financiers externes à la clôture de l'exercice et (b) de la valorisation à moyen terme tenant compte du taux de croissance des bénéfices futurs, du taux de risque des marchés actions et du taux de risque spécifique à l'entreprise détenue. Une provision pour dépréciation ne sera constatée qu'après la réalisation d'un test de dépréciation basé sur les cours de bourse : si la moyenne des cours de bourse des six derniers mois précédant la clôture est inférieure de plus de 20 % (ou 30 % en cas de forte volatilité), une provision pour dépréciation est constatée en

comparant la valeur d'utilité telle que définie ci-dessus et la valeur comptable.

- Lignes de titres détenues sous forme d'OPCVM : moyenne mobile de leur valeur liquidative boursière sur une durée maximale de 24 mois précédant la clôture

### 1.9 Dépréciation des actifs immobilisés

Les actifs immobilisés (autres que les actifs résultant des avantages accordés au personnel et les immobilisations financières) font l'objet de tests de dépréciation d'actifs.

Une provision pour dépréciation ou un amortissement exceptionnel est comptabilisé en résultat lorsque la valeur comptable d'un actif est supérieure à sa valeur recouvrable. La valeur recouvrable d'un actif est la valeur la plus élevée entre la valeur de vente nette et la valeur d'utilité de l'actif. La valeur d'utilité est la valeur actualisée des flux de trésorerie futurs estimés attendus de l'utilisation continue d'un actif, augmentée, le cas échéant, de sa valeur de sortie à la fin de sa durée de vie prévue.

Les provisions pour dépréciation d'un actif ou les amortissements exceptionnels sont appréciés en fonction de la valeur recouvrable de l'unité génératrice de trésorerie à laquelle l'actif appartient. L'unité génératrice de trésorerie d'un actif inclut l'écart d'acquisition attribuable à cette unité. Toute dépréciation de l'unité génératrice de trésorerie est d'abord attribuée à l'écart d'acquisition affecté à cette unité.

Une provision pour dépréciation comptabilisée lors d'exercices antérieurs est reprise en résultat si, et seulement si, il y a eu un changement favorable dans les estimations utilisées pour déterminer la valeur recouvrable de l'actif depuis la dernière comptabilisation d'une provision pour dépréciation. Les amortissements exceptionnels d'écarts d'acquisition ont un caractère définitif.

### 1.10 Stocks, en cours et contrats à long terme

Les stocks et 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, éventuellement corrigé par une provision pour dépréciation lorsque ce prix est supérieur à la valeur probable de réalisation. Les charges financières et les frais de recherche et développement ne sont pas pris en compte dans la valorisation des stocks et en-cours sauf s'ils sont financés par les clients.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2000, l'ensemble du Groupe a opté pour le choix de la méthode préférentielle de l'avancement pour la comptabilisation des contrats de longue durée, telle que présentée dans le règlement n° 99-08 du CRC et repris dans la nouvelle méthodologie des comptes consolidés. Le taux d'avancement calculé pour chaque contrat est plafonné à l'avancement physique des prestations.

Les résultats sur prestations de services d'ingénierie réalisées par les filiales du Groupe et incorporées dans les immobilisations sont éliminés du résultat de la période, lorsqu'ils sont significatifs. Ils sont comptabilisés en minoration des immobilisations correspondantes et repris sur la durée d'amortissement des immobilisations concernées. Toute perte probable sur contrat en cours ou en carnet de commandes est provisionnée intégralement dès qu'elle est connue.

Les produits financiers générés par l'excédent des avances clients sur les coûts encourus au titre des contrats de longue durée ainsi que les intérêts facturés aux clients sont constatés lors de leur réalisation. Toutefois, lorsque ces produits financiers sont significatifs, ils s'analysent comme un complément de prix et sont différés pour être intégrés ultérieurement au chiffre d'affaires en fonction des modalités précisées ci-dessus.

### 1.11 Valeurs mobilières et titres 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 des obligations, BTAN et FCP de taux détenus dans le cadre de la gestion des avances sur contrats est égale au cours de négociation du dernier jour de l'exercice; la valeur d'inventaire des autres valeurs mobilières de placement est égale à la moyenne des cours de bourse du dernier mois de l'exercice.

### 1.12 Autres fonds propres

Le montant brut de l'émission de Titres Subordonnés à Durée Indéterminée (T.S.D.I.) est enregistré dans un compte "Autres fonds propres" et conservé à sa valeur historique.

Le montant du dépôt qui a été distrait de cette émission et versé à une société d'investissement est comptabilisé dans le compte "Autres immobilisations financières". L'appréciation de ce dépôt au cours de l'exercice est constatée en produit financier.

### 1.13 Conversion des états financiers des sociétés étrangères

La conversion des comptes des sociétés étrangères obéit aux principes suivants:

- les postes du bilan sont convertis au taux de clôture, à l'exception des éléments de la situation nette qui sont maintenus aux taux historiques,
- les opérations du compte de résultat sont converties aux taux moyens annuels,

- les différences de conversion sur le résultat et les capitaux propres sont portées directement en situation nette sous la rubrique "Ecart de conversion" pour la part du Groupe.

#### 1.14 Conversion des opérations en monnaies étrangères et instruments financiers

Les pertes et profits de change latents sont constatés en résultat sauf si les opérations traitées en devises sont assorties d'opérations parallèles destinées à couvrir les conséquences de la fluctuation du cours des devises. Les pertes et profits de change latents liés au financement en devises (emprunts externes ou avances assimilées à des fonds propres) des investissements à long terme des filiales étrangères sont portés en capitaux propres.

Les opérations de change conclues sur les marchés financiers sont destinées à couvrir le risque de change induit par les activités du Groupe. A la clôture de l'exercice, tous les éléments d'actif, de passif et hors bilan, libellés en devises étrangères sont valorisés au cours officiel au 31 décembre. Lorsque les opérations de change à terme ont pour objet de couvrir des avances long terme libellées en devises, les résultats de change latents calculés à la clôture sur la couverture et l'élément couvert sont enregistrés directement en résultat. Les opérations conclues sur le marché à terme des instruments financiers ont pour objet de gérer le risque de taux associé aux placements réalisés par le Groupe. Les échéances semestrielles à taux variable des T.S.D.I. sont couvertes au moyen de *swaps* de taux d'intérêts.

#### 1.15 Impôts différés

La société AREVA est admise au régime du bénéfice consolidé prévu à l'article 209 *quinquies* du Code Général des Impôts, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1983. L'application de ce régime a fait l'objet d'un renouvellement pour la période 2002 à 2004. L'impôt qui résulte de l'application de ce régime est comptabilisé sur la ligne "Impôt sur les bénéfices", qu'il s'agisse d'une charge ou d'une restitution d'impôt.

Les impôts différés sont déterminés pour chaque entité fiscale sur la base des différences entre les valeurs consolidées et les valeurs fiscales des éléments d'actif et de passif et selon la méthode du report variable. Les différences temporaires imposables et déductibles sont échancées (pour les reports déficitaires, par année, sur la durée d'imputation autorisée par la législation de chaque pays), et compensées entre elles lorsque la législation fiscale l'autorise.

Les différences temporaires imposables nettes entraînent la comptabilisation d'impôts différés passifs. Les différences temporaires déductibles nettes, les déficits reportables et 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 font l'objet d'une analyse au cas par cas, en fonction des prévisions de résultat à moyen terme, sur un horizon de 3 à 5 ans.

#### 1.16 Retraites, indemnités de départ en retraite et avantages assimilés

Depuis 2001, le Groupe comptabilise la totalité du montant de ses engagements en matières de retraite, indemnités de départs, couverture médicale, médaille du travail, prévoyance 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 concernant les avantages postérieurs à l'emploi, 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, en prenant en compte un effet de linéarisation lorsque le rythme d'acquisition des droits n'est pas uniforme au cours des périodes de service ultérieures.

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 mortalité, 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 postérieurs au 1<sup>er</sup> janvier 2001 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 de clôture au titre des prestations définies à la date de clôture,
- juste valeur des actifs du régime à la date de clôture.

Les coûts des modifications de régime sont étalés sur la période d'acquisition des droits.

L'effet du changement de méthode sur les capitaux propres, part du Groupe, à l'ouverture de l'exercice 2001 représente une diminution de 32 millions d'euros (diminution de 3 millions d'euros des intérêts minoritaires).

#### 1.17 Provisions

En application du règlement CRC 2000-06 sur les passifs, une provision est constituée dès lors qu'il existe une obligation à l'égard d'un tiers à la date de clôture et une sortie probable de ressources 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.

En application du règlement CRC n° 2000-06, le Groupe a, pour les installations nucléaires qu'il exploite, modifié à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2002 le mode de constitution des provisions au titre des opérations de fin de cycle de ces installations (démantèlement, décontamination et conditionnement et reprise des déchets). Compte tenu du caractère immédiat de la dégradation, le coût total estimé des opérations de fin de cycle est désormais provisionné dès la mise en service actif, y compris, le cas échéant, la quote-part financée par des tiers. Antérieurement, seul le montant prévisionnel des coûts restant à la charge du Groupe était provisionné progressivement sur la durée prévisionnelle d'utilisation des installations.

Les passifs éventuels, correspondant à une obligation qui n'est ni probable ni certaine à la date de clôture ne sont pas provisionnés. Une information est donnée, s'ils sont significatifs, dans la note 29.

### 1.18 Tableau des flux de trésorerie

Le Groupe applique la "méthode indirecte" pour la présentation des flux de trésorerie provenant des activités opérationnelles.

## Note 2 — Périmètre

### 2.1 Création d'AREVA

L'Assemblée Générale Mixte du 3 septembre 2001 a approuvé les opérations de restructuration du capital de CEA-I, décidées par les pouvoirs publics le 30 novembre 2000, ainsi que le changement de nom du Groupe, devenu AREVA. Les participations des actionnaires minoritaires des sociétés COGEMA, FCI et Framatome ANP, filiales de CEA-I, ont été rachetées ou échangées contre des actions AREVA. Le tableau ci dessous résume les évolutions de l'actionnariat direct et indirect des différentes sociétés :

Avant l'A.G.M. du 3 septembre 2001	CEA-I	COGEMA	Framatome S.A. *	FRA ANP
CEA	95,1 %			
Certificats d'investissements	4,9 %			
CEA-I (directement et indirectement)		74,7 %	48,3 %	31,8 %
Etat			19,6 %	13 %
Erap		7,6 %	2,6 %	1,7 %
CDC		3,2 %	1,1 %	0,7 %
TotalFina Elf		14,5 %	4,8 %	3,2 %
Actionnaires salariés			6 %	4 %
EDF			9,1 %	6,1 %
Alcatel			8,5 %	5,5 %
Siemens				34 %
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

\* y compris participation dans FCI (100 %)

La trésorerie est composée des éléments suivants : caisses, soldes bancaires disponibles, placements à court terme à échéance de moins de trois mois à l'origine.

Les acquisitions (cessions) de titres de placement à plus de trois mois ne relèvent pas, pour le Groupe, de la politique d'investissement, mais sont des décisions d'optimisation de la trésorerie. Elles ne sont donc pas incluses dans le cash-flow d'investissement mais sont présentées en diminution (augmentation) de la variation des disponibilités, qui détermine la variation de la trésorerie.

### 1.19 Subventions d'investissement

Les subventions d'investissement sont rapportées, linéairement, au résultat suivant un échéancier cohérent avec la durée des amortissements des immobilisations corporelles ainsi subventionnées.

Le montant net des subventions d'investissement est classé en autres dettes d'exploitation.

Après l'A.G.M. du 3 septembre 2001	AREVA	COGEMA	FCI	ANP
CEA	78,9 %			
Etat	5,2 %			
Certificats d'investissements	4 %			
Erap	3,2 %			
CDC	1,4 %			
TotalFina Elf	1 %			
Actionnaires salariés	1,6 %			
EDF	2,5 %			
Alcatel	2,2 %			
AREVA		100 %	100 %	66 %
Siemens				34 %
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Par ailleurs, CEA-I a racheté 5/6<sup>e</sup> de la participation de TotalFinaElf dans COGEMA.

Le montant des intérêts minoritaires rachetés au 3 septembre 2001 s'élève à 1 606 millions d'€.

Le prix de rachat (y compris le rachat de 5/6<sup>e</sup> de la participation), s'élève à 2 467 M€.

La juste valeur de ces éléments rachetés à cette même date s'élève à 2 263 millions d'€.

L'écart entre le prix de rachat des actifs et passifs et la juste valeur de ces éléments, soit 204 M€, a été comptabilisé en diminution des capitaux propres.

L'écart entre la juste valeur des actifs et passifs et le montant des intérêts minoritaires, soit 657 M€ a été comptabilisé en écarts d'acquisition, conformément au paragraphe 211 du règlement COB 99-02.

## 2.2 Sociétés consolidées (France / étranger)

(nombre de sociétés)	2002		2001		2000	
	Françaises	Etrangères	Françaises	Etrangères	Françaises	Etrangères
Mode de consolidation						
Intégration globale	91	97	101	92	101	86
Mise en équivalence	11	8	9	4	15	36
Intégration proportionnelle	2	6	2	5	20	5
Sous-total	104	111	112	101	136	127
<b>TOTAL</b>	<b>215</b>		<b>213</b>		<b>263</b>	

### Opérations réalisées en 2002

Framatome ANP a signé le 31 janvier 2002 un accord en vue d'acquérir Duke Engineering & Services (DE&S), filiale de l'électricien américain Duke Energy. En 2001, le chiffre d'affaires de DE&S a été de 280 millions de dollars, essentiellement réalisé aux Etats-Unis, dans le secteur des services et de l'ingénierie nucléaire. Cette acquisition a été finalisée fin avril 2002 et renforcera les positions du Groupe sur le marché américain. Le prix d'acquisition de DE&S et de ses filiales est de 80.5 M\$.

Les opérations de réorganisation des filiales du Groupe COGEMA situées aux Etats-Unis ont consisté à regrouper au sein d'une même structure, COGEMA Inc, les titres de participations des dites filiales. Cette réorganisation a pour objectif d'améliorer l'efficacité économique du Groupe COGEMA aux Etats-Unis en permettant la création de synergies tant sur les revenus procurés par l'activité des filiales que sur les coûts y afférents. Ainsi, ont été apportées à COGEMA Inc par SGN des actions qu'elle détenait représentant 100 % du capital de COGEMA Services Inc, par COGEMA des actions qu'elle détenait représentant 100 % du capital de

Canberra Inc et par COGEMA Logistics des actions qu'elle détenait représentant 100 % du capital de Transnucleaire Inc.

AREVA a cédé en janvier 2002 la société Sovakle, spécialisée dans la gestion immobilière, pour 122 M€. Pragodata a été cédé pour un euro symbolique. Atea Industrie SA a été cédé le 25 janvier 2002.

La société Rockridge a fusionné avec sa mère ANP Inc. CFC a fusionné avec sa mère FBFC. Icmat a fusionné avec sa mère Intercontrôle. Euriware Group a fusionné avec Antel Services. Conservatome a fusionné avec COGEMA Logistics. Gemma a été créée et a acquis par apport partiel d'actif une partie des actifs passifs de SICN. COGEMA a cédé à COGEMA Logistics son activité transport par apport d'actif et passif.

La société Groupe Euriware a racheté les minoritaires de ses filiales Axiisse (désormais Euriware PGI) pour 48,96 % pour obtenir 100 %, DGI2000 pour 60 % pour obtenir 100 % et PEA Consulting pour 4,26 % puis, elle a cédé 10,66 % de PEA Consulting à Geraco pour obtenir 65,32 % et 34,32 % par Geraco soit un total de 99,64 %. GADS a cédé ses 20 % de détention dans Gamma Assistance à STMILOG. COGEMA SA a racheté les minoritaires de UG Allemagne pour 30,59 %.

LA SOCIETE MINES D'ITY a été acquise pour 12 M€.

A la suite des opérations réalisées en 2000 et 2001 sur la société SGN, les sociétés Krebs et les SCI de l'Euze, le Bois Mouton, Mares aux Saules et Place Ovale ont été vidées de leurs activités et déconsolidées au 01/01/02.

#### Opérations réalisées en 2001

En application de l'accord définitif signé le 4 juillet 2000 et après accord des autorités de la concurrence européenne, la société Siemens AG (Allemagne) a fait apport à Framatome ANP SAS, le 30 janvier 2001, de l'intégralité des parts de sa filiale Siemens Nuclear Power GmbH (Allemagne), issue de la division KWU. Cet apport a été complété par un apport en numéraire permettant à Siemens AG de détenir, au terme de l'opération, 34 % du capital de Framatome ANP SAS. Conformément à ces mêmes accords, Framatome ANP Inc. a acquis, le 19 mars 2001, la société SPC Inc (États-Unis), puis a fusionné avec elle le 31 août 2001.

COGEMA a acquis, auprès de la société américaine Packard, les sociétés Canberra Industrie (États-Unis) et Canberra Benelux (Belgique) pour un montant de 189 M€. Ces deux sociétés sont consolidées en intégration globale à compter du 1<sup>er</sup> février 2001.

Les sociétés SPRG et Clemessy SA et leurs filiales ont été cédées en septembre 2001 à Dalkia (Vivendi Environnement, France).

La participation résiduelle de 40 % de Oris a été cédée au Groupe Schering.

#### Opérations réalisées 2000

SGN a cédé à Technip les 50 % du capital de Krebs Speichim en liaison avec la sortie de Technip du capital de COGEMA.

Les activités de maintenance industrielle (Game) ont été cédées à Clemessy.

COGEMA a racheté la totalité des actions Eurisys Mesures à SGN et au Groupe Sagem.

Dans le cadre des accords signés avec la société Siemens AG (Allemagne), Framatome a apporté une partie de ses actifs à la société Framatome ANP au 1<sup>er</sup> juillet 2000.

Le Groupe Oris a été cédé à hauteur de 60 % au Groupe Schering.

### 2.3 Impact sur les comptes des variations de périmètre

L'impact des entrées et des sorties de périmètre de consolidation sur le chiffre d'affaires et le résultat opérationnel des exercices 2000, 2001 et 2002 est présenté ci-après :

Sociétés sorties en millions d'€	2002	2001	2000
Chiffre d'affaires	34	334	616
Résultat opérationnel	0	8	7

Sociétés entrées en millions d'€	2002	2001	2000
Chiffre d'affaires	229	916	49
Résultat opérationnel	11	15	—

L'impact sur le chiffre d'affaires des sociétés entrées dans le périmètre d'intégration est détaillé ci-dessous :

En millions d'€	2002	2001	2000
GEMMA (France)	7		
SMI (Côte d'Ivoire)	18		
SGT (Etats-Unis)	14		
DE Canada services Inc (Canada)	16		
DE&S (Etats-Unis)	174		
ANF GMBh (Allemagne)		4	
ANP GMBh (Allemagne)		696	
NDT GMBh (Allemagne)		20	
FRAMATOME ANP Inc (Etats-Unis)		90	
CANBERRA USA (Etats-Unis)		93	
CANBERRA BENELUX (Belgique)		4	
CANBERRA EURISYS (France)		9	
NPI (France)			6
APTEC (France)			5
APTEC NRC (France)			21
COMINOR (France)			3
CMA (France)			14
<b>Total</b>	<b>229</b>	<b>916</b>	<b>49</b>

## 2.4 Informations pro forma et informations historiques reconstituées (non auditées)

Afin de permettre une meilleure comparabilité des comptes et une meilleure appréciation de l'évolution des résultats, le Groupe établit des comptes pro forma pour l'exercice en cours et pour l'exercice précédent en cas d'acquisitions ou de cessions entraînant, pour l'ensemble des opérations d'un exercice donné, une variation du total de bilan, du chiffre d'affaires ou du résultat opérationnel consolidé de plus de 15 %.

Les comptes pro forma sont établis sur la base des principes suivants :

- à partir de données historiques auditées,
- en retraitant les frais (produits) financiers liés à l'acquisition (cession) et les amortissements des écarts d'évaluation et d'acquisition,
- en appliquant les méthodes comptables utilisées par le Groupe.

En cas d'acquisition supérieure aux seuils mentionnés ci-dessus et en l'absence de données comptables historiques auditées, le Groupe établit des informations historiques reconstituées a posteriori.

Les comptes pro forma ou les données reconstituées ne représentent pas nécessairement les résultats qui auraient été effectivement constatés dans les comptes consolidés si les opérations étaient intervenues à la date indiquée. Elles ne peuvent non plus être utilisées pour présumer de l'évolution future des résultats consolidés.

Les éléments des comptes de résultat reconstitués sont présentés ci après pour les exercices 2000, 2001 et 2002, sur la base d'un périmètre comparable en retenant comme réalisées au 1<sup>er</sup> janvier 2000 les évolutions de périmètre ci après :

- L'activité nucléaire rachetée à Siemens en 2001. Cette activité faisant partie intégrante de la division KWU de Siemens en 2000, les données 2000 ont fait l'objet d'une reconstitution,
- Canberra en intégration globale sur 2000 et 2001,
- La sortie de Clemessy au 1<sup>er</sup> janvier 2000.

Il n'est pas établi de compte de résultat reconstitué pour les opérations intervenues en 2002.

En millions d'€	2002	2001 reconstitué	2000 reconstitué
CHIFFRES D'AFFAIRES	8 265	8 982	10 011
RESULTAT OPERATIONNEL	180	124	673
Résultat financier	587	178	76
Résultat exceptionnel	289	341	117
Impôts sur les bénéfices	(220)	(120)	(327)
Quote-part dans les résultats des sociétés mises en équivalence	83	101	443
Amortissements et provisions sur écarts d'acquisitions	(593)	(987)	(173)
RESULTAT NET DE L'ENSEMBLE	326	(363)	809
Intérêts minoritaires	(86)	(220)	(314)
<b>RESULTAT NET — PART DU GROUPE</b>	<b>240</b>	<b>(583)</b>	<b>495</b>

**Note 3 — Autres charges et produits opérationnels**

En millions d'€	2002	2001	2000
Plus-values (moins values) nettes sur cessions d'actifs immobilisés non financiers	(24)	(26)	104
Coûts de restructuration et plans CATS — CASA	(345)	(87)	(17)
Autres charges et produits opérationnels	(247)	(292)	(389)
<b>TOTAL</b>	<b>(616)</b>	<b>(405)</b>	<b>(302)</b>

Les coûts de restructuration concernent le secteur connectique (FCI) pour 240 millions d'€ et le secteur nucléaire pour 35 millions d'€.

Les plans CATS — CASA concernent le secteur connectique (FCI) pour 29 millions d'€ et le secteur nucléaire pour 41 millions d'€.

Les autres charges et produits opérationnels incluent notamment des dotations aux amortissements nettes liées aux opérations de fin de cycle de 153 millions d'€.

En 2001, les autres charges et produits opérationnels incluent notamment une dotation pour dépréciation de l'usine de recyclage MOX à Marcoule pour 184 millions d'€ et des dotations aux provisions pour dépréciations d'actifs pour 62 millions d'€.

**Note 4 — Autres informations sur le compte de résultat**

En millions d'€	2002	2001	2000
Charges de personnel	2 728	2 697	2 552
Effectifs	50 147	49 860	51 811

En millions d'€	2002
Dotations aux Amortissements	787
Dotations aux Provisions	331
(Plus-values) / moins values de cession d'actifs non financiers	24

- Rémunération des mandataires sociaux

Le tableau ci-après fait apparaître les rémunérations des mandataires de la Société et des Sociétés contrôlées selon l'article L. 233-16 du Code de Commerce y compris leurs avantages en nature, versées au cours de l'exercice 2002 à chacun d'entre eux.

Montant global en euros versé au cours de l'exercice 2002

Membres du Directoire	Anne Lauvergeon	364 209
	Gérald Arbola	289 217
Membres du Conseil de Surveillance*	Pascal Colombani	101 650
	Philippe Pontet	112 801
	Euan Baird	6 863
	Patrick Buffet	17 542
	Philippe Braidy	10 675
	Thierry Desmaret	10 675
	Gaishi Hiraiwa	3 050
	Daniel Lebègue	15 253
	Jean-Claude Bertrand	6 100**
	Gérard Mélet	6 100**
	Alain Vivier Merle	6 100**

\* Certaines sommes peuvent avoir été versées au cours de l'exercice 2002 au titre d'exercices antérieurs.

\*\* Membres élus par le personnel ayant pu faire usage de leur faculté d'abandonner le bénéfice de leurs jetons de présence au profit de l'organisation syndicale à laquelle ils appartiennent.

## Note 5 — Résultat financier net

En millions d'€	2002	2001	2000 <sup>(1)</sup>
Produits des placements	97	141	196
Charges d'intérêts sur emprunts et lignes de crédit	(87)	(111)	(130)
Résultat net de change	1	(6)	(7)
Résultat sur cessions de titres	689	92	29
Dividendes reçus	57	60	3
Provisions sur titres	(46)	28	(11)
Abandons de créances	(8)	(9)	(1)
Résultat lié aux opérations de démantèlement et autres contrats long terme	(115)	(17)	22
Autres produits et charges financières	—	21	10
<b>TOTAL</b>	<b>587</b>	<b>199</b>	<b>111</b>

(1) Données historiques reconstituées non auditées

Le montant des intérêts financiers sur contrats long terme transférés en acomptes clients au titre de l'exercice 2002 s'élève à 19,8 M€. En 2002, le résultat comprend 57,4 M€ de dépréciation du portefeuille de TIAP dédié au financement des opérations de fin de cycle.

## Note 6 — Résultat exceptionnel

En 2002, le résultat exceptionnel enregistre principalement la plus value de cession de la société Sovakle pour 77 M€ et la plus value de cession de la tour Framatome à La Défense pour 216 M€.

En 2001, le résultat exceptionnel enregistre principalement les effets de la plus value de dilution liée à l'entrée de Siemens dans le capital de Framatome ANP SAS (voir note 2) pour 303 M€. Après amortissement exceptionnel des écarts d'acquisition relatifs à Framatome, la plus value nette de dilution s'élève à 284 M€.

**Note 7 — Impôts sur les bénéfices**

Analyse de la charge d'impôts sur les bénéfices

En millions d'€	2002	2001	2000
Impôts courants (France)	(184)	(270)	(272)
Impôts courants (Autres pays)	(50)	(48)	(81)
Total impôts courants	(234)	(318)	(353)
Impôts différés	14	198	55
<b>TOTAL</b>	<b>(220)</b>	<b>(120)</b>	<b>(298)</b>

Rapprochement entre la charge d'impôt et le résultat avant impôts

En millions d'€	2002	2001	2000
Résultat net	240	(587)	463
Intérêts minoritaires	86	220	322
Résultat net des sociétés mises en équivalence	(83)	(102)	(443)
Charge (produit) d'impôt	220	120	299
Résultat avant impôts	463	(349)	640
Profit (charge) d'impôt théorique	(164)	127	(242)
Rapprochement			
Incidence des résultats imposés à l'étranger	12	34	14
Opérations imposées à taux réduit	125	5	8
Différences permanentes	(236)	(347)	(127)
Crédit d'impôt et autres impôts	21	60	65
Variation de la provision pour dépréciation des impôts différés actifs	22	—	(17)
<b>Produit (charge) réel d'impôt</b>	<b>(220)</b>	<b>(120)</b>	<b>(298)</b>

Les taux d'imposition retenus pour la France sont les suivants :

Année	2000	2001	2002	2003
Taux d'impôt	37,76 %	36,43 %	35,43 %	35,43 %

Détail des différences permanentes	2002	2001
Amortissement des écarts d'acquisition	(209)	(357)
Régime sociétés mère filiales	105	22
Provisions non déductibles	(10)	3
Dividendes intra-groupe et quote-part de résultat	(115)	(23)
Autres différences permanentes	(7)	8
<b>Total différences permanentes</b>	<b>(236)</b>	<b>(347)</b>

**Note 8 — Immobilisations incorporelles et écarts d'acquisition**
**2002**

En millions d'€	Valeurs nettes au 31.12.01	Investissements	Dotations aux amort. et provisions	Reprises de provisions	Écarts de conversion	Variations brute de périmètre	Autres variations	Valeurs nettes au 31.12.02
Écarts d'acquisition	2 195	—	(594)	—	(128)	77	(13)	1 537
Frais de recherche minières et autres	534	24	(91)	3	(45)	6	79	510
<b>TOTAL</b>	<b>2 729</b>	<b>24</b>	<b>(685)</b>	<b>3</b>	<b>(173)</b>	<b>83</b>	<b>66</b>	<b>2 047</b>

**2001**

En millions d'€	Valeurs nettes au 01.01.01	Investissements	Dotations aux amort. et provisions	Reprises de provisions	Écarts de conversion	Variations brute de périmètre	Autres variations	Valeurs nettes au 31.12.01
Écarts d'acquisition	2 113	674	(1 026)	16	79	303	36	2 195
Frais de recherche minières et autres	498	31	(130)	2	2	132	(1)	534
<b>TOTAL</b>	<b>2 610</b>	<b>705</b>	<b>(1 156)</b>	<b>18</b>	<b>81</b>	<b>435</b>	<b>35</b>	<b>2 729</b>

**ECARTS D'ACQUISITION**
**Valeurs brutes**

En millions d'€	Ouverture 2001	Acquisition cession	Dotation	Ecart conversion et autres	Clôture 2001	Entrées sorties	Dotation	Ecart conversion et autres	Clôture 2002
<b>Nucléaire</b>									
Framatome Anp	307	297		(40)	564	69		(7)	626
COGEMA	160	77			237	8		(20)	225
Technicatome	16			1	17				17
<b>Composants</b>									
FCI	2 089			98	2 187			(322)	1 865
STMicroelectronics	228	(45)			183				183
<b>Holding et autres</b>									
AREVA	202	656		(19)	839			17	856
Eramet	44			(2)	42			2	44
Autres	8			(8)	0				0
<b>TOTAL</b>	<b>3 054</b>	<b>985</b>		<b>30</b>	<b>4 069</b>	<b>77</b>		<b>(330)</b>	<b>3 816</b>

## Amortissements

En millions d'€	Ouverture 2001	Acquisition cession	Dotation	Ecart conversion et autres	Clôture 2001	Entrées sorties	Dotation	Ecart conversion et autres	Clôture 2002
<b>Nucléaire</b>									
Framatome Anp	147		34	(46)	135		33	36	204
COGEMA	88	(8)	14		94		17	1	112
Technicatome	11		1	(1)	11		1		12
<b>Composants</b>									
FCI	520		847	26	1 393		320	(228)	1 485
STMicroelectronics	74	(19)	23		78		18		96
<b>Holding et autres</b>									
AREVA	91		70		161		203	(1)	363
Eramet	2				2		2	3	7
Autres	8			(8)	0				0
<b>TOTAL</b>	<b>941</b>	<b>(27)</b>	<b>989</b>	<b>(29)</b>	<b>1 874</b>		<b>594</b>	<b>(189)</b>	<b>2 279</b>

## Valeurs nettes

En millions d'€	Ouverture 2001	Acquisition cession	Dotation	Ecart conversion et autres	Clôture 2001	Entrées sorties	Dotation	Ecart conversion et autres	Clôture 2002
<b>Nucléaire</b>									
Framatome Anp	160	297	(34)	6	429	69	(33)	(43)	421
COGEMA	72	85	(14)		143	8	(17)	(20)	113
Technicatome	5		(1)	2	6		(1)		5
<b>Composants</b>									
FCI	1 569		(847)	72	794		(320)	(94)	380
STMicroelectronics	154	(26)	(23)		105		(18)		87
<b>Holding et autres</b>									
AREVA	111	656	(70)	(19)	678		(203)	18	493
Eramet	42			(2)	40		(2)	(1)	38
Autres	—				—				—
<b>TOTAL</b>	<b>2 113</b>	<b>1 012</b>	<b>(989)</b>	<b>59</b>	<b>2 195</b>	<b>77</b>	<b>(594)</b>	<b>(141)</b>	<b>1 537</b>

Dans un secteur en consolidation, le pôle Connectique a acquis durant les dernières années nombre de sociétés dont Berg en 1998 aux Etats-Unis afin de s'assurer un positionnement mondial sur le secteur des systèmes d'interconnexions sur les marchés des Télécoms et de l'Informatique.

Depuis l'éclatement de la bulle spéculative fin 2000 et le retournement du marché des sociétés de Technologies Média et Télécom (TMT) qui s'est accentué sur la fin de l'année 2001 et s'est confirmé sur le 1<sup>er</sup> trimestre 2002, le Groupe a été amené à réestimer la valeur

d'utilité de cette branche d'activité par rapport à sa valeur d'acquisition. En conséquence, le Groupe a procédé, en 2001, à un amortissement exceptionnel de l'écart d'acquisition sur la société Berg pour un montant de 730 M€.

En 2002, compte tenu de l'évolution de l'environnement du marché des télécommunications dans lequel se trouve la division « Communication, Data, Consumer » de FCI, FCI a vérifié l'éventuelle perte de valeur de l'ensemble des actifs corporels et incorporels de cette division « Communication, Data, Consumer » (CDC) de FCI.

Dans la continuité des méthodes utilisées au cours de l'exercice 2001, FCI a estimé la valeur d'usage des actifs de la division « Communication, Data, Consumer » et a comparé cette valeur à la valeur des actifs nets de la division. Le choix de la valeur d'usage pour effectuer cette comparaison correspond à la situation dans laquelle se trouve FCI, la valeur vénale ne pouvant être utilisée que dans le cas d'une décision de cession.

Cette comparaison a conduit FCI à comptabiliser une dépréciation de 275 M€ (impact résultat) imputée sur le goodwill résultant de l'acquisition de la société Berg.

L'estimation de la valeur d'usage de la division CDC a été réalisée en actualisant les flux de trésorerie futurs de la division avant impôts, en excluant l'impact de la structure de financement et en prenant en compte les effets induits par l'évolution de l'environnement économique et par la stratégie interne développée. Cette actualisation a été réalisée avec un taux moyen de 12,85 %. Les flux de trésorerie futurs ont été établis sur la base d'un plan à moyen terme construit avec le support d'un cabinet indépendant de conseil en

stratégie. Ce plan fait l'hypothèse d'une stabilité de l'activité sur la période 2003 — 2006, d'une croissance annuelle de l'ordre de 6,4 % pendant la période 2007 — 2012 puis d'une croissance de 1,5 % par an. La mise en œuvre de ce plan stratégique qui s'appuie sur l'optimisation de l'outil industriel doit permettre à la division « Communication, Data, Consumer » de FCI de revenir à des taux de marge comparables à ceux de la concurrence en 2006. Le respect du calendrier des actions identifiées dans ce plan stratégique constitue un point sensible et donnera lieu à un suivi précis et régulier tout au long de son déroulement.

La valeur nette du goodwill de la division après cette dépréciation s'élève à 352 M€.

Par ailleurs, le Groupe a procédé, en 2002, à un amortissement exceptionnel de l'écart d'acquisition né de l'opération de création d'AREVA (voir note 2.1) pour 163 M€ (59 M€ en 2001) en raison des cessions et dépréciation d'actifs intervenues au cours de ces mêmes périodes.

- Frais de recherche et autres

Les autres immobilisations incorporelles comprennent essentiellement des frais de recherche minière, sur les domaines suivants :

**FRAIS DE RECHERCHE MINIERE IMMOBILISES**

En millions d'€	Valeurs nettes au 31/12/01	Augmentation	Diminution	Dotations et reprises d'amortissements	Ecarts de conversion	Autres variations	Valeurs nettes au 31/12/02
Uranium	314	5	—	(13)	(45)		260
Or	4	7		(6)	—	8	13
<b>TOTAL</b>	<b>318</b>	<b>12</b>	<b>—</b>	<b>(19)</b>	<b>(45)</b>	<b>8</b>	<b>273</b>

**FRAIS D'EXPLORATION** (inclus dans les frais de recherche et de développement du compte de résultat)

En millions d'€	2002	2001
Uranium	10	10
Or	5	5
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

**RESERVES**

	31/12/01	augmentation	production	31/12/02
Uranium (Tu)	189 100	11 207	7 457	192 850
Or (Kg)	32 850	8 171	5 851	35 170

**Note 9 — Actifs de démantèlement**

En application du règlement CRC n° 2000-06 relatif aux passifs (voir note 1.1, 1.6 et 21), 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) et provisionne également pour leur intégralité les coûts de reprise et conditionnement des déchets restant à la

charge du Groupe ainsi que la part à terme devant être financée par certains clients. En contrepartie, le coût total estimé des opérations de fin de cycle est désormais provisionné dès la mise en service actif, y compris, le cas échéant, la quote-part financée par des tiers (voir note 21).

Le montant des actifs de démantèlement s'élève au 31/12/2002 à 9 223 M€. Aucun actif n'est constaté pour les sites actuellement en cours de démantèlement.

La part des opérations de démantèlement restant à la charge du Groupe s'élève à 1 194 M€. La part à terme devant être financée par certains clients s'élève à 8 029 M€

	Quote-part Groupe	Quote-part Tiers	Total
Démantèlement	1 194	5 298	6 492
Reprise et conditionnement des déchets	0	2 731	2 731
<b>TOTAL</b>	<b>1 194</b>	<b>8 029</b>	<b>9 223</b>

**Note 10 — Immobilisations corporelles**

<b>31/12/2002</b>			
	Valeur brute	Amortissement	Valeur nette
Terrains	203	(79)	125
Constructions	1 852	(1 111)	740
Installations, matériels et outillages industriels	16 939	(13 450)	3 489
Autres	691	(514)	177
Immobilisations corporelles en cours	236	(120)	116
<b>TOTAL</b>	<b>19 921</b>	<b>(15 274)</b>	<b>4 647</b>

**31/12/2001**

	Valeur brute	Amortissement	Valeur nette
Terrains	238	(80)	158
Constructions	2 063	(1 199)	863
Installations, matériels et outillages industriels	16 411	(13 403)	3 009
Autres	836	(585)	251
Immobilisations corporelles en cours	1 169	(129)	1 040
<b>TOTAL</b>	<b>20 718</b>	<b>(15 397)</b>	<b>5 321</b>

**2002**

En millions d'€	Valeurs nettes au 01/01/02	Investissements	Cessions	Dotations et reprises aux amort. et provisions	Ecart de conversion	Variations de périmètre	Autres variations	Valeurs nettes au 31/12/02
Terrains	158	1	(8)	(4)	(9)	(11)	(2)	125
Constructions	863	18	(7)	(90)	(29)	(60)	45	740
Installations, matériels et outillages industriels	3 009	79	(40)	(551)	(60)	1	1 050	3 489
Autres	251	29	(15)	(68)	(5)	3	(18)	177
Immobilisations corporelles en cours	1 040	272	(13)	9	(10)	(2)	(1 179)	116
<b>TOTAL</b>	<b>5 321</b>	<b>399</b>	<b>(83)</b>	<b>(704)</b>	<b>(113)</b>	<b>(69)</b>	<b>(104)</b>	<b>4 647</b>

**2001**

En millions d'€	Valeurs nettes au 01/01/01	Investissements	Cessions	Dotations et reprises aux amort. et provisions	Ecart de conversion	Variations de périmètre	Autres variations	Valeurs nettes au 31/12/01
Terrains	155		(74)	63		11	2	158
Constructions	826	30	(41)	(52)	4	50	45	863
Installations, matériels et outillages industriels	3 205	181	(244)	(387)	9	87	159	3 009
Autres	232	32	(53)	(22)	(2)	23	42	251
Immobilisations corporelles en cours	993	320	(42)		5	9	(245)	1 040
<b>TOTAL</b>	<b>5 411</b>	<b>563</b>	<b>(454)</b>	<b>(398)</b>	<b>16</b>	<b>180</b>	<b>3</b>	<b>5 321</b>

En 2002, la valeur nette des contrats de crédit bail capitalisés est de 13 M€ (19 M€ en 2001, 41 M€ en 2000).

**Note 11 — Titres mis en équivalence**

La valeur des sociétés mises en équivalence est de 1 652 M€ au 31 décembre 2002 (1 674 M€ en 2001, 1 883 M€ en 2000).

En millions d'€	% d'intérêt	Part du Résultat net 2002	Part des Capitaux propres 2002	% d'intérêt	Part du Résultat net 2001	Part des Capitaux propres 2001
<i>Nucléaire</i>						
AMC	40 %	5	19	40 %	5	19
Cilas	37 %	(2)	4	37 %	(2)	6
Comilog <sup>(1)</sup>	7,7 %	1	27	7,7 %	(1)	26
Cominak niger	34 %	1	8	34 %	(1)	8
Groupe Assystem	38,6 %	5	34	38,6 %	5	31
Katco	45 %	(3)	(6)	45 %	(4)	(4)
LNS	29,7 %	0	0	29,7 %	0	0
Sechaud et metz	34 %	0	2	34 %	0	2
Signum	32,3 %	0	0	32,3 %	0	0
Socodei	49 %	4	1	49 %	0	(3)
Sofinel	29,7 %	1	0	29,7 %	0	0
Sofradir	20 %	0	3	20 %	0	3
Timet Savoie	19,8 %	1	10	19,8 %	0	9
Corys Tess	28,4 %	0	1	28,3 %	0	1
<i>Composants</i>						
STMicroelectronics hol <sup>(2)</sup>	17,3 %	75	1 230	17,3 %	95	1 249
<i>Autres Activités et Holdings</i>						
Eramet	26,3 %	(1)	264	26,2 %	5	265
Eramet Manganèse Alliages	30,5 %	(6)	56	30,5 %	0	63
<b>TOTAL</b>		<b>82</b>	<b>1 652</b>		<b>102</b>	<b>1 674</b>

(1) Comilog est une société du Groupe Eramet. Le pourcentage d'intérêt correspond à la détention directe du Groupe AREVA dans cette société.

(2) la part du Groupe s'élève à 11,03 % au 31 décembre 2002 (11,05 % au 31 décembre 2001).

27.5 M€ de dividendes ont été reçus en 2002 des sociétés mises en équivalence (8,7 M€ en 2001, 13 M€ en 2000).

**Note 12 — Autres immobilisations financières**

En millions d'€	31/12/02			31/12/01			31/12/00 Net
	Brut	Provisions	Net	Brut	Provisions	Net	
Titres de participations	137	(103)	34	129	(79)	50	98
Portefeuille long terme dédié aux démantèlements des installations	2 184	(57)	2 127	2 003		2 003	2 681
Autres TIAP				724		724	54
Créances rattachées à des participations	114	(43)	71	134	(41)	93	114
Prêts, dépôts et créances diverses	410	(62)	348	397	(61)	336	285
<b>TOTAL</b>	<b>2 845</b>	<b>(265)</b>	<b>2 580</b>	<b>3 387</b>	<b>(181)</b>	<b>3 206</b>	<b>3 232</b>

- Titres de participation

Les principales valeurs sont des participations de COGEMA dans des sociétés détenant des parts dans des gisements miniers.

- Portefeuille long terme dédié au démantèlement des installations de COGEMA et Eurodif

en M€	2002	2001
<i>Portefeuille titres</i>		
Valeur comptable brute	2 184	2 003
Valeur comptable nette	2 127	2 003
Valeur d'utilité	2 694	n/a
Valeur de marché	1 809	2 541
Impôts latents*	80	(141)
Valeur de marché nette d'impôts	1 889	2 400
Liquidités	0,0	106
<b>TOTAL</b>	<b>1 889</b>	<b>2 506</b>

\* crédit en 2002

#### Répartition du portefeuille titres

en M€	2002	2001
<i>En valeur d'utilité</i>		
Actions cotées	1 547	n/a
Actions non cotées	207	n/a
FCP actions	940	n/a
<i>En valeur de marché 31/12</i>		
Actions cotées	954	1479
Actions non cotées	164	80
FCP Actions	691	981
<i>Par origine géographique#</i>		
France	1 118	1 560
Europe hors France	691	981

# à partir de la valeur de marché

En tant qu'exploitant d'installations nucléaires, le Groupe AREVA 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 trier et conditionner selon les normes en vigueur les différents déchets et rebuts issus des activités d'exploitation passées et du démantèlement des installations, en vue du stockage définitif de ces déchets ultimes (cf. note 21).

Pour faire face à sa quote-part d'engagement, le Groupe a jugé nécessaire de réserver sur sa trésorerie les montants correspondant

aux dépenses futures de démantèlement des installations et de gestion des déchets et rebuts. Il a donc constitué, ces dernières années, un portefeuille spécifique dédié au paiement des dépenses liées aux obligations de COGEMA. Ce portefeuille ne couvre pas pour le moment les dépenses d'assainissement et de démantèlement des sites de Framatome ANP (295 M€ au 31 12 2002).

A partir de l'échéancier des dépenses, qui devrait s'étendre pour la plus grande part de 2015 à 2040, les calculs fournis par les modèles d'optimisation de gestion d'actifs ont permis de dimensionner les investissements de ce portefeuille, actuellement constitué d'actions compte tenu de leur rendement moyen sur longue période généralement supérieur aux autres classes d'actifs. Ce portefeuille est investi en actions européennes, via des participations directes ou indirectes dans des sociétés françaises cotées et via des fonds communs de placement en actions européennes dont la gestion est externalisée. Ce portefeuille est géré dans une optique long terme c'est-à-dire de stabilité des lignes de participations. Ceci n'exclut pas des arbitrages qui peuvent être rendus nécessaires par l'évolution des titres ou, en volume limité, des opérations d'optimisation du rendement des titres en ayant recours aux instruments financiers dérivés. Cette composition n'est pas immuable et les lignes d'actions ont vocation à être arbitrées au profit d'obligations plusieurs années avant les échéances de dépenses.

Le Groupe s'appuie sur un conseil externe pour superviser la cohérence d'ensemble et contrôler les performances de la gestion dédiée sur le long terme. Le Groupe ne juge pas nécessaire de donner la composition de ce portefeuille dans la mesure où il a la possibilité de faire les arbitrages qu'il juge nécessaire à la bonne performance de ces actifs. La performance globale de ce portefeuille est appréciée par rapport au MSCI Europe.

La valeur de marché de ce portefeuille évaluée sur la base des cours de clôture de l'année en montant net après impôts latents s'élève, au 31 décembre 2002, à 1 889 millions d'euros contre 2 506 millions d'euros (2 400 millions d'euros hors liquidités en attente d'investissement) au 31 décembre 2001.

Au 31 décembre 2002, la valeur de ce portefeuille ne correspond pas aux dépenses estimées à terme restant à la charge du Groupe. Sur la base d'une performance minimale attendue de ce portefeuille (de l'ordre de 4 %), le Groupe prévoit d'atteindre l'égalité, lors de la réalisation des travaux de démantèlement et de conditionnement portefeuille.

Les TIAP qui composent ce portefeuille sont inscrits au bilan à leur valeur d'acquisition. Ces titres font l'objet d'une évaluation régulière. Comme exposé dans la note 1.8 sur les principes comptables, une provision est comptabilisée en fonction de l'évolution de la valeur d'utilité des titres appréciée soit par une approche multi-critères pour les titres détenus en direct soit par une approche liée aux valeurs

liquidatives pour les fonds communs de placement. Au 31 décembre 2002 une provision de 57,4 millions d'euros a été comptabilisée.

- Autres TIAP

En 2001, ce poste regroupait des titres de sociétés cotées détenus par AREVA dans une perspective de placement à moyen terme de la trésorerie sans faire l'objet de couverture d'engagements spécifiques. Il comprenaient 12,4 millions d'actions TotalFinaElf, 2,6 millions d'actions Alcatel, 1,7 millions d'actions de la Société générale. En l'absence d'intention de détention durable de ces titres, confirmée par les cessions des titres TotalFinaElf intervenues courant 2002, ces autres TIAP ont été requalifiés en valeurs mobilières de placement (voir note 16).

- Créances rattachées à des participations, prêts, dépôts et créances diverses

En millions d'€	Montants bruts	Moins d'1 an	De 1 à 5 ans
Créances rattachées à des participations	114	71	43
Prêts, dépôts et créances diverses	410	29	381
<b>TOTAL</b>	<b>524</b>	<b>100</b>	<b>424</b>

Les prêts, dépôts et autres créances sont essentiellement composés d'un dépôt de 150 M€ (intérêts compris) correspondant aux titres subordonnés à durée indéterminée émis le 15 novembre 1991 (voir note 18).

En 2002, le Département Américain du Commerce (DOC) a imposé des droits compensateurs sur les exportations en provenance de France, d'Allemagne, des Pays-Bas et de Grande-Bretagne, de services d'enrichissement aux Etats-Unis suite aux plaintes déposées en décembre 2000 par l'United States Enrichment Corporation (USEC) à l'encontre d'Eurodif et d'Urenco. Le niveau des droits compensateurs (antidumping et anti-subsidies) appliqués aux importations d'Eurodif aux Etats-Unis a conduit à déposer, à fin 2002, 37,7 millions d'euros auprès des douanes américaines, récupérables à l'issue des procédures. En avril 2002, Eurodif a engagé des procédures d'appels contre ces décisions devant la Court of International Trade (CIT) des Etats-Unis.

### Note 13 — Stocks et en cours

En millions d'€	2002	2001	2000
Matières premières et autres approvisionnements	475	535	421
En-cours de production de biens	404	471	619
En-cours de production de services	638	616	805
Produits intermédiaires et finis	691	775	860
Marchandises	33	56	59
Total valeur brute	2 242	2 453	2 763
Provisions pour dépréciation	(282)	(334)	(294)
<b>Total valeur nette</b>	<b>1 960</b>	<b>2 119</b>	<b>2 470</b>

### Note 14 — Clients et comptes rattachés

En millions d'€	2002	2001	2000
Valeurs brutes	2 593	2 567	2 594
Dépréciation	(41)	(58)	(43)
<b>Valeurs nettes</b>	<b>2 552</b>	<b>2 509</b>	<b>2 551</b>

### Note 15 — Autres créances

En millions d'€	2002	2001	2000
Comptes courants sociétés non consolidées	18	10	(11)
Etat	379	526	356
Débiteurs divers	496	283	309
Impôts différés actifs	231	210	212
Autres	276	257	73
<b>TOTAL</b>	<b>1 400</b>	<b>1 286</b>	<b>939</b>

**Note 16 — Trésorerie et titres de placement**

En millions d'€	2002	2001	2000
Titres de placement — actions (valeur brute)	1 299	821	
Titres de placement — actions (dépréciation)	(39)	(2)	
Autres valeurs mobilières de placement (valeur brute)	1 816	625	2 424
Autres valeurs mobilières de placement (dépréciation)	0	0	(2)
Disponibilités	226	269	528
<b>Valeur nette au 31 décembre</b>	<b>3 302</b>	<b>1 715</b>	<b>2 949</b>

- Analyse de la trésorerie et des titres de placement

2002				
En millions d'€	Nb titres	Valeur comptable brute	Valeur comptable nette	Valeur de marché
<i>Titres de placement</i>				
<i>Actions cotées<sup>(1)</sup></i>				
TotalFinaElf	5 403 567	310	310	735
Alcatel	2 597 435	27	13	11
Société Générale	1 690 000	105	92	94
<i>Monétaire &gt; 3 mois à l'origine</i>				
Autres		857	845	859
Total Titres de placement		1 299	1 260	1 699
<i>Trésorerie</i>				
<i>Monétaire &lt; 3 mois à l'origine</i>				
Disponibilités		1 816	1 816	1 817
		226	226	226
Total Trésorerie		2 042	2 042	2 042
<b>Valeur nette au 31 décembre</b>		<b>3 341</b>	<b>3 302</b>	<b>3 741</b>

(1) titres des sociétés cotées classés au 31 décembre 2001 dans les "autres TIAP" (voir note 12)

**2001**

En millions d'€	Nb titres	Valeur comptable brute	Valeur comptable nette	Valeur de marché
<i>Titres de placement</i>				
Monétaire > 3 mois à l'origine				
Autres				
		821	819	850
<b>Total Titres de placement</b>				
		821	819	850
<i>Trésorerie</i>				
Monétaire < 3 mois à l'origine				
Disponibilités				
		625	625	630
		269	269	269
<b>Total Trésorerie</b>				
		894	894	899
<b>Valeur nette au 31 décembre</b>		<b>1 715</b>	<b>1 713</b>	<b>1 749</b>

La trésorerie au 31 décembre 2002 à moins de trois mois à l'origine est principalement constituée par des titres de créances négociables et d'OPCVM monétaires. Au 31 décembre 2002, les plus-values latentes sont estimées à 0,5 M€ contre 5 M€ au 31 décembre 2001.

Les placements comprennent :

- les titres des sociétés cotées détenus par AREVA sans faire l'objet d'une couverture d'engagements spécifiques qui étaient classés au 31 décembre 2001 dans les "autres TIAP". Ils présentent une plus-value latente de 400 M€ contre 1 423 M€ au 31 décembre 2001.

- des obligations et TCN moyen terme, des fonds communs de placements dédiés de produits de taux monétaires et obligataires ainsi que des OPCVM mixtes (actions et obligations) dont une part constitue une protection de dépenses à réaliser sur des contrats commerciaux ayant donné lieu à acomptes. Aucune plus-value latente n'est à constater au 31 décembre 2002 sur ce poste contre 29 M€ au 31 décembre 2001.

En retenant la définition de la trésorerie et titres de placement à fin décembre 2002, c'est à dire en rajoutant les titres qui étaient classés en "autres TIAP", la trésorerie et titres de placement à fin décembre 2001 se serait présentée comme suit :

**2001**

En millions d'€	Nb titres	Valeur comptable brute	Valeur comptable nette	Valeur de marché
<i>Titres de placement</i>				
Actions cotées				
TotalFinaElf				
	12 428 567	595	595	1 994
Alcatel				
	2 597 435	27	27	50
Société Générale				
	1 690 000	104	104	106
Monétaire > 3 mois à l'origine				
Autres				
		0		
		821	819	850
<b>Total Titres de placement</b>				
		1 547	1 545	3 000
<i>Trésorerie</i>				
Monétaire < 3 mois à l'origine				
Disponibilités				
		625	625	630
		269	269	269
<b>Total Trésorerie</b>				
		894	894	899
<b>Valeur nette au 31 décembre</b>		<b>2 441</b>	<b>2 439</b>	<b>3 899</b>

Au 31 décembre 2002, l'ensemble de la trésorerie et des placements s'élève à 3 302 millions d'euros en valeur nette comptable. Après déduction du solde créditeur de banque pour 116 millions d'euros (voir note 22), la trésorerie nette s'élève à 3 187 millions d'euros contre 2 225 millions d'euros au 31 décembre 2001 (1 499 M€ augmenté du reclassement de 726 M€ des autres TIAP).

La trésorerie nette utilisée pour la détermination du tableau des flux de trésorerie se décompose comme suit:

En millions d'€	31/12/2002	31/12/2001
Trésorerie et titres de placements	3 302	1 715
Moins solde créditeur de banques	-116	-216
Moins titres de placement	-1 260	-819
Trésorerie nette utilisée pour la détermination du tableau des flux de trésorerie	1 926	680

## Note 17 — Capitaux propres

### Capital

Au 31 décembre, la répartition du capital d'AREVA s'établit de la manière suivante :

au 31 décembre	2002	2001	2000
CEA	78,9 %	78,9 %	95 %
Certificats d'investissements	4 %	4 %	5 %
Etat	5,2 %	5,2 %	
CDC	3,6 %	3,6 %	
Erap	3,2 %	3,2 %	
TotalFina Elf	1 %	1 %	
Actionnaires salariés <sup>(1)</sup>	1,2 %	1,6 %	
Crédit Agricole Indosuez	0,4 %		
EDF	2,5 %	2,5 %	
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

(1) Depuis juillet 2002, une partie des actions AREVA (0,4 %) préalablement détenues par Framépargne est détenue par la banque Crédit Agricole Indosuez assurant la liquidité du FCPE Framépargne.

### Réserves de conversion

Les réserves de conversion s'élèvent à 100 M€ (271 M€ en 2001, 200 M€ en 2000). La variation correspond principalement aux effets du dollar US.

### Réserves distribuables

Au 31 décembre 2002, la société AREVA S.A. dispose d'un montant distribuable de 543 M€ qui se décompose en primes d'apport et de fusion pour 332 M€ et du résultat de l'exercice pour 216 M€.

### Plan d'attribution d'options de souscription d'actions

Il n'existe pas de plan d'attribution d'options de souscription d'actions.

### Résultat par action

Le nombre moyen d'actions et de certificats d'investissements retenus pour le calcul du résultat par action est le suivant :

- pour l'exercice 2002: 35 442 701 actions et certificats d'investissement,
- pour l'exercice 2001: 31 423 772 actions et certificats d'investissement,
- pour l'exercice 2000: 29 414 308 actions et certificats d'investissement.

## Note 18 — Autres fonds propres

250 titres subordonnés à durée indéterminée (T.S.D.I.) au nominal de 1 000 000 USD ont été émis par Framatome S.A. le 15 novembre 1991 et souscrits directement par des établissements financiers. Ces titres ne sont remboursables qu'en cas de liquidation de la société après complet désintéressement des autres créanciers. Toutefois, l'émetteur s'est réservé le droit de rembourser, au cours des quinze premières années, tout ou partie de ces titres dans le cas de circonstances exceptionnelles indépendantes de sa volonté.

Ces T.S.D.I., valorisés au cours du jour de l'émission (1 USD = 0,85059€), juridiquement perpétuels, sont enregistrés au passif du bilan dans un compte "Autres fonds propres" et sont conservés à la valeur historique, aucun risque de change n'étant par ailleurs encouru.

Ces titres font l'objet d'une rémunération perpétuelle, payable semestriellement à terme échu, au taux du Libor à 6 mois, majoré de 0,70 %.

Le montant du dépôt qui a été déduit de cette émission, soit 76 085 000 USD, et versé à une société d'investissement est comptabilisé dans le compte "Autres immobilisations financières". En contrepartie, cette société servira à AREVA, dès le début de la seizième année suivant l'émission des T.S.D.I., des intérêts d'un montant équivalent à celui que AREVA sera amené à verser après la quinzième année aux détenteurs des T.S.D.I. Ce dépôt, valorisé au cours du jour de l'émission des T.S.D.I. n'est pas remboursable, excepté dans le cas de circonstances exceptionnelles et figure à l'actif du bilan pour son montant historique. L'appréciation de ce dépôt au cours de l'exercice est constatée par le crédit d'un compte de produits financiers.

### Note 19 — Intérêts minoritaires

Au 31/12/2002, les principaux intérêts minoritaires se décomposent comme suit :

- STMicroelectronics : 455 M€
- Framatome ANP : 380 M€
- Eurodif : 110 M€

En 2001, la variation des intérêts minoritaires provient principalement de :

- la prise de participation, le 30 janvier 2001, de Siemens AG dans le capital de Framatome ANP,
- du rachat, le 3 septembre 2001, des actions détenues par des tiers (à l'exception de Siemens AG) dans les sociétés COGEMA, Framatome ANP et FCI (voir note 2). La part des tiers sur le résultat du 1<sup>er</sup> janvier au 3 septembre 2001 de ces sociétés est incluse dans les "intérêts minoritaires" du compte de résultat.
- de la réduction des intérêts représentatifs de la part de France Télécom dans la mise en équivalence de STMicroelectronics, en raison de la cession partielle de titres opérée fin décembre 2001 par cette société.

### Note 20 — Retraites et avantages assimilés

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 fonction de leur rémunération et de leur ancienneté. Par ailleurs, elles versent des rentes de préretraite en France et en Allemagne, et des compléments de retraite garantissant des ressources contractuelles à certains salariés. Ces régimes sont dits à prestations définies.

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'assurance 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).

En 2002, 9 sociétés du Groupe ont signé avec les partenaires sociaux et l'Etat des plans de cessation anticipée d'activité relevant du décret du 9 février 2000 (CATS, CASA, CASAIC). Il s'agit de régimes de préretraite sur option volontaire des salariés éligibles,

sans rupture du contrat de travail, comportant des allègements de charges sociales. Ces régimes sont ouverts pour une période de temps limitée, ne pouvant aller au-delà du 28 février 2005. La valeur actuelle des prestations futures de ces 9 plans est évaluée au 31/12/2002 à 153 millions d'euros.

Le montant des provisions pour les plans de préretraite s'élève à 225 M€, dont 92 millions correspondant aux plans CATS / CASA / CASAIC et 133 millions correspondant aux plans de préretraite préexistants.

Rapprochement avec le bilan (en millions d'euros)	31/12/2002	31/12/2001
Total provisions pour pensions et avantages similaires	<b>568</b>	<b>467</b>
Actifs immobilisés dans les comptes des sociétés	(43)	(54)
Filiales non évaluées	(9)	(10)
Total	<b>516</b>	<b>403</b>
Indemnités de fin de carrière	96	86
Autres engagement de retraites	225	131
Avantages connexes	195	186

Les autres engagements de retraite comprennent les engagements relatifs aux régimes de préretraites (y compris les plans CATS, CASA et CASAIC) et aux régimes de retraite supplémentaires.

Les avantages connexes comprennent les engagements relatifs aux médailles du travail et au maintien des garanties prévoyance et frais de santé des retraités.

Les principales hypothèses actuarielles utilisées pour l'évaluation sont les suivantes :

- Taux d'actualisation à 5,5 %, dont 1,5 % au titre de l'inflation,
- Taux de rendement des actifs de couverture :
  - Zone Euro : 5,5 %
  - Zone Dollar : 7,5 %
- Tables de mortalité:
  - Table de génération pour les rentes
  - TV 88-90 pour les capitaux
- Revalorisation du Plafond de la Sécurité Sociale : +0,5 % net d'inflation.
- Age de départ à la retraite pour les cadres 62 ans et 60 ans pour les non cadres.

- Taux de sortie moyen pour chacune des sociétés, réparti suivant une fonction décroissante, selon les tranches d'âge dans la population.
- Taux d'augmentation des salaires en fonction de l'âge et du statut socio-professionnel de chaque société.

**Analyse du montant net comptabilisé:**

En million d'€	Au 31 décembre 2002			Au 31 décembre 2001		
	IFC	Autres engagements de retraites	Avantages connexes	IFC	Autres engagements de retraites	Avantages connexes
Dette actuarielle	179	1 056	239	164	961	199
Juste valeur des actifs de couverture	(76)	(723)	(14)	(85)	(761)	(13)
Ecart actuariels non comptabilisés	(2)	(35)	(8)	12	(35)	1
Coût des services passés non comptabilisés	(5)	(72)	(22)	(4)	(34)	(2)
<b>Montant net comptabilisé</b>	<b>96</b>	<b>225</b>	<b>195</b>	<b>86</b>	<b>131</b>	<b>186</b>

En millions d'€	Autres engagements de retraites		Avantages connexes
Charges constatées en 2002	IFC	Autres engagements de retraites	Avantages connexes
Coût des services rendus de la période	10	48	5
Coût sur actualisation	9	55	13
Rendement attendu des actifs de couverture	(1)	(46)	(1)
Amortissement des pertes ou gains actuariels	—	1	1
Amortissement du coût des services passés	1	4	—
Effet de mise en place, réductions, cessations de plans	(7)	93	1
<b>Total de la charge de l'exercice</b>	<b>12</b>	<b>155</b>	<b>19</b>

En millions d'€	Autres engagements de retraites		Avantages connexes
Charges constatées en 2001	IFC	Autres engagements de retraites	Avantages connexes
Coût des services rendus de la période	8	41	7
Coût sur actualisation	9	54	12
Rendement attendu des actifs de couverture	(4)	(46)	(1)
Amortissement des pertes ou gains actuariels		3	
Amortissement du coût des services passés			
Effet de mise en place, réductions, cessations de plans	(2)		(3)
<b>Total de la charge de l'exercice</b>	<b>10</b>	<b>51</b>	<b>15</b>

	2002	2001
<b>Variations de provisions :</b>		
Solde retraité	403	264
Différence de change	1	1
Effet de périmètre	(2)	83
Charge totale	186	77
Cotisations et prestations payées	(72)	(23)
<b>Solde comptabilisé</b>	<b>516</b>	<b>403</b>

### Note 21 — Provisions pour risques et charges

#### 2002

En millions d'€	Ouverture	Dotations	Reprises consommées	Reprises sans consommation	Reclassements variations de périmètre et de taux de change	Clôture
Démantèlement des installations nucléaires	1 759	6 850 <sup>(1)</sup>	(189)	(1)	85	8 504
Reprise de déchets	1 000	2 766 <sup>(1)</sup>	(34)	—	47	3 779
<b>Sous total : provisions pour opérations de fin de cycle</b>	<b>2 759</b>	<b>9 616</b>	<b>(223)</b>	<b>(1)</b>	<b>132</b>	<b>12 283</b>
Réaménagement des sites miniers et démantèlement des usines de concentration	112	14	(24)	—	(12)	90
Provisions pour risques	479	159	(140)	(59)	(2)	436
Restructurations et plans sociaux	183	140	(154)	(4)	18	183
Travaux restant à effectuer	1 384	189	(151)	—	(50)	1 372
Autres	199	26	(33)	(2)	(70)	120
<b>Total provisions</b>	<b>5 116</b>	<b>10 144</b>	<b>(725)</b>	<b>(66)</b>	<b>16</b>	<b>14 485</b>

(1) dont changement de méthode au 1<sup>er</sup> janvier 2002: 8 918 M€

## 2001

En millions d'€	Ouverture	Dotations	Reprises	Reclassements Variations de périmètre et de taux de change	Clôture
Démantèlement des installations nucléaires	1 761	133	(278)	143	1 759
Reprise de déchets	895	127	(8)	(14)	1 000
<b>Sous total : provisions pour opérations de fin de cycle</b>	<b>2 656</b>	<b>260</b>	<b>(286)</b>	<b>129</b>	<b>2 759</b>
Réaménagement des sites miniers et démantèlement des usines de concentration	117	16	(22)	1	112
Provisions pour risques	536	230	(369)	82	479
Restructurations et plans sociaux	107	156	(149)	69	183
Travaux restant à effectuer	1 177	442	(100)	(135)	1 384
Autres	202	70	(216)	143	199
<b>Total provisions</b>	<b>4 795</b>	<b>1 174</b>	<b>(1 142)</b>	<b>289</b>	<b>5 116</b>

**Provisions pour opérations de fin de cycle**• *Nature des engagements*

En tant qu'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 trier, conditionner selon les normes en vigueur les différents déchets et rebuts issus des activités d'exploitation passées et du démantèlement des installations, en vue du stockage définitif de ces déchets ultimes. Pour le Groupe, les installations en cause concernent l'amont du cycle avec l'usine d'enrichissement d'Eurodif à Pierrelatte mais surtout l'aval du cycle : usines de traitement de Marcoule et de La Hague, ou de fabrication de combustibles MOX. Cette obligation inhérente à la qualité d'exploitant nucléaire incombe également au Groupe pour des installations dont elle n'est pas propriétaire (installations du CEA à COGEMA Pierrelatte, et de certaines installations à Marcoule). D'autres sites de Framatome ANP sont aussi concernés par ces obligations.

Dans certaines activités (essentiellement traitement du combustible usé), certains clients ont accepté de prendre directement en charge une partie des coûts associés à ces opérations de démantèlement et gestion des déchets ultimes. Pour le Groupe, il en résulte un transfert de l'engagement financier de démantèlement et de reprise et conditionnement des déchets vers ces derniers. D'autres clients ont payé le démantèlement au travers des prix des prestations offertes par le Groupe.

En application du règlement CRC n°2000-06 relatif aux passifs, le Groupe a, pour les installations qu'il exploite, modifié à compter du 1er janvier 2002 le mode de constitution des provisions au titre des

opérations de fin de cycle de ces installations (démantèlement, décontamination et reprise et conditionnement des déchets). Le coût total estimé des opérations de fin de cycle est désormais provisionné dès la mise en service actif, y compris, le cas échéant, la quote-part financée par des tiers. En contrepartie, un actif de démantèlement a été constaté en immobilisations (voir note 9). La provision pour opérations de fin de cycle, en euros courants et non actualisée, s'élève à 12 283 millions d'euros au 31/12/2002 (dont 4 254 M€ à la charge du Groupe et 8 029 M€ à la charge des tiers).

L'échéancier des dépenses correspondant à ces engagements se situe principalement à un horizon postérieur à 2015 et sur une période susceptible d'aller au-delà de 2040.

• *Détermination de la provision*

L'estimation de l'engagement de démantèlement, calculé installation par installation, est effectuée sur les bases suivantes :

Le Groupe a retenu un démantèlement qui correspond au niveau 2 de la classification de l'A.I.E.A (Agence Internationale de l'Energie Atomique) et assure une mise en état de sûreté passive des installations.

L'évaluation des dépenses est faite sur la base des coûts de revient non actualisés des opérations de démantèlement, y compris les coûts prévisionnels de surveillance intérimaire et de stockage des déchets ultimes.

Les devis détaillés des coûts des opérations de démantèlement et de gestion des déchets ont été principalement établis par SGN, société d'ingénierie ayant assuré la maîtrise d'œuvre de la construction de la plupart des installations de traitement-recyclage, et considérée

comme la mieux à même d'en déterminer les modalités de démantèlement. Dans le cas de l'enrichissement, c'est la société Eurodif qui a mené les travaux d'évaluation.

Les devis sont révisés chaque année pour tenir compte de l'inflation. Cette révision est comptabilisée dans le compte de résultat selon la méthode prospective. Lorsqu'il existe un portefeuille d'actifs dédiés, les effets de l'inflation sont présentés en résultat financier.

En ce qui concerne la reprise et le conditionnement des déchets, au regard de l'avancement des programmes prescrits par la loi n°91-1381 (aujourd'hui codifiée par les articles L.542-1 et ss. du Code de l'Environnement) devant décider du cahier des charges relatif à la gestion des déchets ultimes (B et C selon la classification française), et en l'absence de devis engageants concernant ce stockage définitif, le Groupe a fixé les hypothèses techniques et financières reposant sur des scénarios de gestion et un planning de réalisation contenus dans une étude élaborée par SGN en 1994. Le Groupe a décidé de maintenir ces évaluations dans la mesure où :

- les grandes étapes de la gestion des déchets B et C n'ont pas été arrêtées, le gouvernement devant présenter au parlement un rapport global d'évaluation des recherches sur ces déchets accompagné d'un projet de loi autorisant, le cas échéant, la création d'un centre de stockage des déchets à haute activité et à vie longue et fixant le régime des servitudes afférentes à celui-ci,
- les évaluations financières qui ont été remises par l'ANDRA depuis 1994 aux producteurs, et qui sont en augmentation, ont un caractère indicatif et n'ont jamais fait l'objet d'une approbation,
- les coûts unitaires de stockage en site profond évoluent de façon significative selon les hypothèses retenues ;
- les coûts retenus par l'ANDRA sont généralement supérieurs au regard d'une étude comparative internationale conduite par le Groupe sur les conditions tarifaires en vigueur sur des sites existants et pouvant recevoir ce type de déchets.

Les devis seront également mis à jour en cas d'évolution des réglementations applicables ou si des évolutions technologiques substantielles pouvaient être anticipées. En tout état de cause, le Groupe s'est fixé l'objectif de réviser chaque devis selon une périodicité n'excédant pas six ans. Le Groupe anticipe que la révision

des principaux devis (La Hague et Marcoule) sera achevée courant 2003, après audit du processus, des procédures et des systèmes mis en œuvre par un organisme indépendant, et retour d'expérience de la phase de mise à l'arrêt définitif de l'usine de Marcoule en cours de démantèlement.

Des incertitudes pèsent cependant sur la quote-part des coûts de fin de cycle devant être prise en charge par des tiers. En effet, dans le cadre du protocole signé entre COGEMA et EDF en 2001, la quote-part à charge de EDF dans le démantèlement des installations en cours d'exploitation à La Hague et dans la reprise et le conditionnement des déchets fait l'objet d'une négociation. Les deux sociétés se sont engagées sur un calendrier permettant une issue conclusive avant le 30/06/03 qui sera prise en compte dans l'arrêté du premier semestre 2003. Cette négociation prendra en compte la révision, mentionnée ci dessus, des devis de démantèlement et de reprise et conditionnement des déchets tant pour les installations arrêtées (UP2 400) que pour les installations en cours d'exploitation (UP2 800 et UP3). Même s'il est difficile de préjuger des résultats des négociations, 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.

Les provisions ainsi comptabilisées reflètent les passifs raisonnablement estimés et correspondent à la meilleure estimation conduite par le Groupe de ses coûts futurs dans le respect des exigences réglementaires actuelles, des connaissances techniques, ainsi que de l'expérience d'exploitation acquises en la matière.

- *Provision pour remise en état des sites ICPE*

Le Groupe exploite également des installations industrielles qui relèvent de la réglementation des ICPE. Il a, dans ce cas, l'obligation de procéder à la remise en état des sites correspondants à la fin de leur vie industrielle. Les charges incombant au Groupe à ce titre sont estimées au total à 23 M€ à fin 2002.

- *Financement des dépenses de démantèlement et de reprise de déchets*

De manière à couvrir les dépenses futures mises à la charge du Groupe, une partie de la trésorerie a été affectée à la constitution d'un portefeuille financier dédié figurant à l'actif du bilan en « Autres immobilisations financières » (voir note 12).

**Risques**

Les provisions pour risques se décomposent de la manière suivante :

Provisions, en millions d'€	31/12/2002
litiges	17
risques affaires	224
pertes de changes	2
pertes à terminaison	91
risques environnementaux	14
risques fiscaux	21
garanties financières	12
travaux	15
Oris	3
autres provisions	37
<b>TOTAL</b>	<b>436</b>

**Restructurations et plans sociaux**

Les provisions pour restructurations s'élèvent à 183 M€ (183 M€ en 2001, 107 M€ en 2000). Elles se décomposent en provisions pour plans sociaux pour 138 M€ et en provisions pour fermetures de sites et coûts associés pour 45 M€.

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'€	Fermeture de site et coûts associés	Décaissements prévisionnels			Effectif estimé
		Plan social	2003	2004	
COGEMA	27	35	35	—	378
ANP	—	41	38	3	342
FCI	18	60	60	—	1 689
AREVA	—	2	2	—	—

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 charges**

Ces provisions correspondent à des charges restant à engager dans le cadre des contrats antérieurs à 2001.

Les charges restant à engager sont de deux types :

- des charges restant à encourir (PCE) pour un montant de 962 M€. Il s'agit de charges d'amortissement sur des immobilisations réalisées et financées dans le cadre de ces contrats, les durées d'amortissement comptable dépassant les durées de ces contrats,
- des charges pour travaux restant à effectuer (PTRE) pour un montant de 410 M€. Elles correspondent, compte tenu de la méthodologie alors retenue de prise en compte de l'activité et de la marge lors des opérations de traitement, à des prestations annexes restant à réaliser (stockage et traitement de résidus par exemple).

**Note 22 — Dettes financières**

En millions d'€	2002	2001	2000
Emprunts obligataires (émission en francs français)	2	2	2
Emprunts auprès des établissements de crédit	2 001	2 097	1 879
Concours bancaires	116	216	—
Dettes financières diverses *	98	129	715
<b>TOTAL</b>	<b>2 217</b>	<b>2 444</b>	<b>2 596</b>

\* dont crédit bail : 15 M€

Les variations de périmètre ont entraîné une diminution de la trésorerie nette de 49 M€ en 2002 (diminution de l'endettement net de 373 M€ en 2001).

Les dettes financières se répartissent par degré d'exigibilité, par devise et par nature de taux de la manière suivante :

En millions d'€	2002
Echéances à un an au plus	1 092
Echéances à plus d'un an et cinq ans au plus	1 118
Echéances à plus de cinq ans	7
<b>Total</b>	<b>2 217</b>

En millions d'€	2002
Euro	1 334
Dollar US	653
Autres devises	230
<b>Total</b>	<b>2 217</b>

En millions d'€	2002
Taux fixe	494
Taux variable	1 723
<b>Total</b>	<b>2 217</b>

#### Emprunts individuels significatifs

Hors effet de swap, les emprunts à taux variables sont référencés sur le Libor ou l'Euribor.

<b>FCI et AREVA</b>	
Emprunt taux variable 1999/2006 (400 MUSD)	320
Ligne de crédit syndiquée 2002/2006 taux variable (600 MUSD)	565
Lignes de crédit bilatérales taux variable 2002/2003 (1000 M€)	865
<b>COGEMA</b>	
Emprunt taux variable 2000/2006 (305 MCAD)	305
Emprunt 6 % in fine 2000/2007 (38 M€)	38

#### Garanties et clauses particulières

Aucun emprunt ou dette (hors dettes sur immobilisations en crédit bail) n'est garanti par des actifs.

#### Covenants (voir aussi § 4.10.2)

Différents covenants financiers s'appliquent aux comptes du Groupe dans le cadre des financements mis en place en faveur de différentes entités du Groupe : FCI et CRI Canada (filiale de COGEMA).

Ces covenants portent :

- sur le ratio d'endettement net du Groupe ramené aux fonds propres ou sur la couverture de la dette par les cash flow. Compte tenu d'une trésorerie nette positive du Groupe à fin 2002, ce type de ratio n'est pas applicable.
- sur le service de la dette. Aucun ratio de ce type ne s'approche des limites exigées dans leur définition.

### Note 23 — Avances et acomptes

En millions d'€	2002	2001	2000
Avances et acomptes reçus sur commandes	2 860	3 043	3 198
Avances et acomptes reçus finançant les immobilisations	1 206	533	1 047
<b>TOTAL</b>	<b>4 066</b>	<b>3 576</b>	<b>4 245</b>

Ce poste correspond à des avances d'exploitation et d'investissement contractuellement consenties par des clients français ou étrangers et dont le remboursement est effectué par imputation sur les ventes d'uranium, de combustibles, de services d'enrichissement ou de traitement de combustibles usés. A fin 2002, l'essentiel de ces avances était lié à des contrats de traitement de combustibles usés à La Hague et à des contrats connexes de cette activité et 382 M€ portent intérêts au profit de clients.

Seuls les avances et acomptes effectivement perçus sont comptabilisés.

Pour les avances d'exploitation, ce poste inclut aussi le décalage entre la facturation des clients et le chiffre d'affaires au prorata des coûts, pour les contrats de traitement de La Hague.

Figurent également dans ce poste les produits financiers rattachés aux avances ou acomptes reçus au titre de certains contrats non rémunérés.

Les principaux mouvements de l'exercice comprennent deux reclassements :

- de 532 M€ venant des Autres dettes (note 24) vers les Avances & Acomptes reçus sur commandes,
- de 743 M€ venant des Avances & Acomptes reçus sur commandes vers ceux reçus finançant les immobilisations.

### Note 24 — Autres dettes

En millions d'€	2002	2001	2000
Dettes fiscales et sociales	1 081	1 194	1 214
Impôts différés passifs	146	132	371
Autres dettes	521	1 059	426
<b>TOTAL</b>	<b>1 748</b>	<b>2 385</b>	<b>2 011</b>

Le principal mouvement de l'exercice concerne le reclassement de 532 M€ des Autres dettes vers les Avances & Acomptes reçus sur commandes.

## Note 25 — Trésorerie provenant des opérations d'exploitation

Variation du besoin en fonds de roulement

En millions d'€	2002	2001	2000
Variation des stocks et en cours	59	458	271
Variation des clients et autres créances	(7)	34	(110)
Variation des fournisseurs et autres dettes	(789)	(306)	(128)
Variation avances et acomptes reçus / commandes	579	(403)	(594)
Variation avances et acomptes versés / commandes	53	60	195
<b>TOTAL</b>	<b>(104)</b>	<b>(157)</b>	<b>(366)</b>

## Note 26 — Transactions avec les parties liées

Les comptes consolidés incluent des opérations effectuées par le Groupe dans le cadre normal de ses activités avec ses participations non consolidées ou mises en équivalence et les actionnaires détenant plus de 5 % du capital de la société mère.

### 2002

En millions d'€	CEA	STMicroelectronics
Prêts (y compris court terme) aux sociétés non intégrées	—	—
Garanties données aux sociétés non intégrées	—	—
Ventes	303	—
Achats	57	49

### 2001

En millions d'€	CEA	STMicroelectronics
Prêts (y compris court terme) aux sociétés non intégrées	—	—
Garanties données aux sociétés non intégrées	—	—
Ventes	144	—
Achats	11	23

## Note 27 — Instruments financiers

### Objectifs généraux et risque de contrepartie

Le Groupe utilise des instruments financiers dérivés pour gérer son exposition aux risques de cours de change, de taux d'intérêt, de cours de matières premières et du cours de certains titres cotés. Ces instruments sont généralement qualifiés de couvertures d'actifs, de passifs ou d'engagements spécifiques du Groupe.

Le Groupe gère le risque de contrepartie associé à ces instruments au moyen d'une centralisation des engagements et de procédures spécifiant par nature les limites et qualités de contrepartie.

La gestion des risques de taux et de matières premières est centralisée au niveau de la maison mère. La gestion des risques de change est centralisée pour la plupart des sociétés du Groupe au niveau de la maison mère ou effectuée en concertation avec la maison mère pour quelques filiales qui gèrent un risque de change en leur nom propre.

### Risque de change

Le Groupe utilise les achats et ventes à terme de devises et autres produits dérivés pour couvrir :

- les risques transactionnels des filiales exposées à des risques de change. Ces derniers sont couverts systématiquement dès leur naissance. Pour certains contrats ces risques peuvent faire l'objet de contrats d'assurances spécifiques (contrats Coface par exemple). Certaines expositions sont identifiées à l'aide d'un budget annuel ou pluriannuel, les risques correspondants à un pourcentage du budget estimé sont alors couverts.
- les risques bilanciaux relatifs à des prêts à des filiales dans une devise autre que leur devise de comptabilisation quand un financement dans la devise dans laquelle elles opèrent n'a pas été mis en place.

Les swaps de change sont utilisés par le Groupe pour gérer sa trésorerie devises.

### Risque de taux

Le Groupe utilise plusieurs types d'instruments financiers, en fonction des conditions de marché, pour contrôler la répartition de la dette à taux fixe et taux variable et la répartition des placements. Les instruments sont principalement des contrats de swaps pour la gestion de la dette et des placements de trésorerie, et des contrats à terme de futures de taux pour la gestion des placements de taux à moyen terme.

**Risque sur matières premières**

Le Groupe utilise des instruments financiers (achats ou ventes à terme, swaps commodities) pour réduire le risque de volatilité des cours sur des matières premières entrant dans la fabrication de ses produits (notamment cuivre) ou couvrir son activité de producteur (filiales de production d'or de COGEMA).

**Risque sur actions**

Le Groupe peut être amené à gérer son portefeuille d'investissements à long terme en adossant des achats d'options put et ventes d'options call à des actions détenues en portefeuille. Aucune opération n'était en cours en fin d'année.

## Montants notionnels des contrats par date de maturité au 31 décembre 2002

En millions d'€	2003	2004	2005	2006	2007	>5 ans	Total	Valeur de marché (écart)
<b>INSTRUMENTS DE CHANGE</b>								
<b>Swaps de devises — emprunteurs</b>								
Dollar US contre Euros	246	3	—	—	1	—	250	28
Dollar canadien contre Euros	359	—	—	—	38	—	397	55
Livre sterling contre Euros	12	—	—	—	—	—	12	—
Yen contre Euros	20	—	—	—	—	—	20	—
Franc suisse contre Euros	1	—	—	—	—	—	1	—
Couronnes suédoises contre Euros	3	—	—	—	—	—	3	—
Dollar australien contre Euros	—	—	—	—	—	—	—	—
Dollar Hong Kong contre Euros	—	—	—	—	—	—	—	—
Dollar US contre Dollar canadien	5	19	—	—	—	—	24	—
Dollar US contre Dollar australien	6	—	—	—	—	—	6	1
<b>Swaps de devises — prêteurs</b>								
Dollar US contre Euros	42	—	—	—	—	—	42	-2
Dollar canadien contre Euros	165	—	—	—	—	—	165	-13
Livre sterling contre Euros	3	—	—	—	—	—	3	—
Yen contre Euros	1	—	—	—	—	—	1	—
Dollar australien contre Euros	—	—	—	—	—	—	—	—
Dollar Hong Kong contre euros	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Change à terme — acheteur</b>								
Dollar US contre Euros	114	1	1	1	—	—	117	-5
Dollar US contre Dollar canadien	—	—	—	—	—	—	—	—
Dollar canadien contre Euros	10	—	—	—	—	—	10	-2
Euros contre Dollar US	3	—	—	—	—	—	3	—
Livre sterling contre Euros	2	—	—	—	—	—	2	—
Yen contre Euros	15	1	—	—	—	—	15	-1
Yen contre Dollar US	1	—	—	—	—	—	1	—
Dollar australien contre Euros	—	—	—	—	—	—	—	—
Yuan contre Euros	1	—	—	—	—	—	1	—
<b>Change à terme — vendeur</b>								
Dollar US	233	59	25	—	—	—	317	31
Dollar US contre Dollar canadien	81	10	—	—	—	—	91	—
Dollar US contre Dollar australien	—	—	—	—	—	—	—	—
Dollar canadien contre Euros	16	—	—	—	—	—	16	3
Dollar canadien contre Dollar US	2	—	—	—	—	—	2	—
Livre sterling contre Euros	1	—	—	—	—	—	1	—
Yen contre Euros	6	—	—	—	—	—	6	1
Yen contre Dollar US	5	4	—	—	—	—	9	—
Dollar australien contre Euros	—	—	—	—	—	—	—	—
Dollar australien contre Dollar US	13	4	—	—	—	—	16	—
Couronne suédoise contre Euros	1	—	—	—	—	—	1	—
<b>Options de change</b>								
<b>Call — acheteur</b>								
Dollar US contre Euros	5	—	—	—	—	—	5	—
<b>Put — acheteur</b>								
Dollar US contre Euros	5	—	—	—	—	—	5	—
<b>Tunnels</b>								
Dollar US contre Euros	57	—	—	—	—	—	57	9

Les montants notionnels exprimés en devises étrangères sont convertis en euros sur la base du taux de change de clôture sauf currency swap.

Montants notionnels des contrats par date de maturité au 31 décembre 2002									
En millions d'€	<i>taux fixe</i>	2003	2004	2005	2006	2007	> 5 ans	Total	Valeur de marché (écart)
<b>INSTRUMENTS DE TAUX</b>									
<b>Swaps de taux- payeurs fixes</b>									
Euro [a]		—	—	—	—	—	—	—	—
Dollar US	2,98-6,23 %	286	95	143	—	—	—	524	-16
Dollar canadien	3,45-4 %	—	117	—	—	—	—	117	-4
<b>Swaps de taux- receveurs fixes</b>									
Euro [a]	6 %	—	—	—	—	38	—	38	—
Dollar US		—	—	—	—	—	—	—	—
Dollar canadien		—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Swaps de taux- variable/variable</b>									
Euro		219	20	—	—	—	—	239	—
<b>Tunnels [b]</b>									
Euro		—	—	—	—	—	—	—	—
USD		—	—	—	—	—	—	—	—

[a] swap payeur taux variable en CAD

[b] pas de vente nette d'options

Montants notionnels par date de maturité au 31 décembre 2002							
En millions d'€	2003	2004	2005	2006	2007	> 5 ans	Total
<b>MATIERES PREMIERES ET ACTIONS</b>							
<b>MATIERES PREMIERES</b>							
<b>Or</b>							
<b>CONTRATS À TERME — ACHETEUR</b>							
Contrats à terme — vendeur	50	21	—	—	—	—	71
<b>Cuivre</b>							
Swap- prêteur	4	—	—	—	—	—	4
<b>INSTRUMENTS SUR RISQUE ACTIONS</b>							
Options sur actions	—	—	—	—	—	—	—
Equity swap	—	—	—	—	—	—	—

**Note 28 — Engagements donnés ou reçus**

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.

En millions d'€	<b>31/12/2002</b>
<b>I ENGAGEMENTS DONNES</b>	<b>912</b>
1 – Avals accordés	0
2 – Endossements accordés -Effets circulants sous l'endos de l'entreprise	1
3 – Cautionnements accordés	639
4 – Lettres de confort ou d'intention accordées	37
5 – Autres sûretés personnelles accordées	0
<b>6 – Total des sûretés personnelles accordées</b>	<b>677</b>
7 – Nantissements accordés	0
8 – Hypothèques accordées	0
9 – Autres sûretés réelles accordées	0
<b>10 – Total des sûretés réelles accordées</b>	<b>0</b>
11 – Clauses de retour à meilleure fortune accordées	0
12 – Garanties de passif accordées	35
13 – Subventions reçues susceptibles d'être reversées	3
14 – Effets escomptés non échus	0
15 – Autres engagements donnés	196
<b>16 – Total des autres engagements donnés</b>	<b>234</b>
<b>II DETTES GARANTIES PAR DES SURETES REELLES</b>	<b>0</b>
18 – Dettes financières garanties par des sûretés réelles	0
19 – Autres dettes garanties par des sûretés réelles	0
<b>III ENGAGEMENTS RECUS</b>	<b>231</b>
21 – Sûretés personnelles reçues	20
22 – Sûretés réelles reçues	2
23 – Garanties à première demande reçues	32
24 – Garanties de passif reçues	2
25 – Clauses de retour à meilleure fortune reçues	1
26 – Autres engagements reçus	175
<b>IV ENGAGEMENTS RECIPROQUES</b>	<b>198</b>
28 – Lignes de crédit autorisées non utilisées	182
29 – Commandes d'investissements (majeurs d'importance significative)	0
30 – Crédits documentaires	0
31 – Portage de titres	0
32 – Autres engagements réciproques	16

**Analyse des principaux montants**

Les engagements donnés sont essentiellement composés par :

– Des cautionnements accordés	<b>639</b>
une garantie de bonne exécution du contrat "BLUE" par AREVA SA	119
des garanties données aux clients par Framatome ANP GmbH	46
des garanties bancaires liées aux activités de Framatome ANP GmbH	195
des garanties données aux clients par Framatome ANP Inc.	86
des garanties bancaires liées aux activités de Framatome ANP Inc.	28
une garantie donnée par AREVA Sa dans le cadre du TSDI "letters of indemnity"	54
des cautions accordées par Technicatome	19
une garantie accordée à Framépargne par AREVA SA pour garantie de valeur	17
une garantie de bonne exécution du contrat "MF RATP 2000" par AREVA SA	10
autres cautions accordées	65
– Des autres engagements donnés	<b>196</b>
des contre garanties résultant de cautions bancaires données par ANP GmbH	80
des contre garanties résultant de cautions bancaires données par Framatome ANP SAS	21
des contre garanties résultant de cautions bancaires données par ANF	22
des engagements sur ventes à terme de devises par ANP SAS	30
une contre garantie "caution restitution d'acomptes" donnée par AREVA SA	4
autres engagements donnés	39

**Les engagements reçus sont essentiellement composés par :**

– Des autres engagements reçus	<b>175</b>
des cautions de restitution de terme de retenue de garantie par FCI SA	135
des cautions de restitution de terme de retenue de garantie par Framatome ANP SAS	15
des cautions de restitution de terme de retenue de garantie par FCI Hong Kong	5
des effets négociés non échus (FCI Hong Kong)	6
des achats de contrats d'échange de devises reçus par Framatome ANP SAS	4
des achats à terme de devises étrangères reçus par Framatome ANP SAS	4
autres engagements reçus	6

**Les engagements réciproques sont essentiellement composés par :**

– Des lignes de crédit autorisées non utilisées	<b>182</b>
Des garanties bancaires et des lignes de crédit pour FCI	182

Dans le cadre du plan d'épargne Groupe d'AREVA, le FCPE Framépargne détient 418 721 actions de la société. 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 valable jusqu'au 10 juillet 2003 est donnée par un établissement financier indépendant. Subséquemment, pour permettre la mise en place de cet engagement, la société a donné une garantie de valeur pour la même période. Au 31 décembre 2002, cette garantie porte sur 141 854 actions qui ont été cédées par le FCPE ; à ce titre, un montant de 10,7 millions d'euros a été provisionné pour l'exercice 2002. Au titre du solde de garantie la société estime cet engagement à 16,7 millions d'euros.

**Echéancier par catégorie**

ECHEANCIER PAR CATEGORIE		Total	moins d'1 an	de 1 à 5 ans	à plus de 5 ans
En millions d'euros					
<b>I ENGAGEMENTS DONNES</b>	(6+10+16)	<b>912</b>	<b>303</b>	<b>137</b>	<b>472</b>
1 – Avals accordés		0	0	0	0
2 – Endossements accordés – Effets circulants sous l'endos de l'entreprise		1	1	0	0
3 – Cautionnements accordés		639	104	91	444
4 – Lettres de confort ou d'intention accordées		37	25	7	5
5 – Autres sûretés personnelles accordées		0			0
<b>6 – Total des sûretés personnelles accordées</b>	(1+2+3+4+5)	<b>677</b>	<b>130</b>	<b>98</b>	<b>449</b>
7 – Nantissements accordés		0	0	0	0
8 – Hypothèques accordées		0	0	0	0
9 – Autres sûretés réelles accordées		0	0	0	0
<b>10 – Total des sûretés réelles accordées</b>	(7+8+9)	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
11 – Clauses de retour à meilleure fortune accordées		0	0	0	0
12 – Garanties de passif accordées		35	7	13	15
13 – Subventions reçues susceptibles d'être reverses		3	0	1	2
14 – Effets escomptés non échus		0	0	0	0
15 – Autres engagements donnés		196	166	25	5
<b>16 – Total des autres engagements donnés</b>	(11+12+13+14+15)	<b>234</b>	<b>173</b>	<b>39</b>	<b>22</b>
<b>II DETTES GARANTIES PAR DES SURETES REELLES</b>	(18+19)	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
18 – Dettes financières garanties par des sûretés réelles		0	0	0	0
19 – Autres dettes garanties par des sûretés réelles		0	0	0	0
<b>III ENGAGEMENTS RECUS</b>	(21 à 26)	<b>231</b>	<b>218</b>	<b>13</b>	<b>0</b>
21 – Sûretés personnelles reçues		20	20	0	0
22 – Sûretés réelles reçues		2	2	0	0
23 – Garanties à première demande reçues		32	32	0	0
24 – Garanties de passif reçues		2	2	0	0
25 – Clauses de retour à meilleure fortune reçues		1	0	1	0
26 – Autres engagements reçus		175	163	12	0
<b>IV ENGAGEMENTS RECIPROQUES</b>	(28 à 32)	<b>198</b>	<b>187</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
28 – Lignes de crédit autorisées non utilisées		182	182	0	0
29 – Commandes d'investissements (majeurs d'importance significative)		0	0	0	0
30 – Crédits documentaires		0	0	0	0
31 – Portage de titres		0	0	0	0
32 – Autres engagements réciproques		16	5	4	7

**Note 29 — Litiges et passifs éventuels****USEC**

Comme mentionné en note 12, en 2002, le Département Américain du Commerce (DOC) a imposé des droits compensateurs sur les exportations en provenance de France, d'Allemagne, des Pays-Bas et de Grande-Bretagne des services d'enrichissement aux Etats-

Unis suite aux plaintes déposées en décembre 2000 par l'United States Enrichment Corporation (USEC) à l'encontre d'Eurodif et d'Urenco. Le niveau des droits compensateurs (antidumping et anti-subsidies) appliqués aux importations d'Eurodif aux Etats-Unis a conduit à déposer, à fin 2002, 37,7 millions d'euros auprès des douanes américaines, récupérables à l'issue des procédures.

En avril 2002, Eurodif a engagé des procédures d'appels contre ces décisions devant la Court of International Trade (CIT) des Etats-Unis.

### McClellan

Le 23 septembre 2002, faisant suite à une plainte déposée par l'association Inter-Church Uranium Committee Educational Co-operative (ICUCEC) pour non respect par l'autorité de sûreté nucléaire du processus d'autorisation, la Cour Fédérale du Canada a prononcé en première instance l'annulation du permis d'exploitation, délivré en 1999, par l'Atomic Energy Control Board (AECB) à la mine d'uranium et à l'usine de McClellan. La Canadian Nuclear Safety Commission (CNSC), qui a succédé à l'AECB, et COGEMA Resources Inc, ont interjeté appel et, dans l'attente de son résultat, demandé la poursuite des activités du site de McClellan. Le 7 novembre 2002, le juge mandaté par la Cour Fédérale d'Appel du Canada a accordé le sursis à exécution de la première décision.

### Note 31 — Périmètre de consolidation

IG : intégration globale

IP : intégration proportionnelle

EQ : mise en équivalence

Raison sociale, Forme, Siège social	Pays	Numéro Siren	2001		2002	
			Mét	% Intérêt	Mét	% Intérêt
<b>Framatome ANP SAS</b>	<b>France</b>	<b>428 764 500</b>	<b>IG</b>	<b>66,-</b>	<b>IG</b>	<b>66,-</b>
Intercontrole SA — 94583 Rungis	France	305 254 526	IG	66,-	IG	66,-
IC-MAT SARL — 91090 Lisses	France	399 090 927	IG	66,-	Fusion	—
Somanu SA — 92400 Courbevoie	France	328 946 231	IG	56,10-	IG	58,08-
ANF GmbH Advanced Nuclear Fuels, 49 811 Lingen	Allemagne	—	IG	66,-	IG	66,-
FUSA (Framatome USA Inc)	Etats-Unis	—	IG	66,-	IG	66,-
Framex South Africa — 8000 Cape Town	Afrique du Sud	—	IG	65,92-	IG	65,92-
Nuclear Power International SNC — 92800 Courbevoie	France	950 565 978	IG	66,-	IG	66,-
NNS SNC — 69006 Lyon	France	333 824 530	IG	39,60-	IG	39,60-
CERCA SA — 92400 Courbevoie	France	572 205 433	IG	66,-	IG	66,-
ANP GMBH, 91058 Erlangen	Allemagne	—	IG	66,-	IG	66,-
Atea Industries SA	France	434 004 354	IG	66,-	Cedée	—
Incore Services SA — 44472 Carquefou	France	872 802 848	IG	66,-	IG	66,-
LNS	Afrique du Sud	—	—	—	EQ	29,70-
SGT, LTD	Etats-Unis	—	—	—	IP	33,-
SIGNUM	Afrique du Sud	—	—	—	EQ	32,34-
SOFINEL	France	312 664 824	—	—	EQ	29,70-
Rockridge Technologie Inc. — 94510 Benicia CA	Etats-Unis	—	IG	66,-	Fusion	—
Jeumont SA — 92400 Courbevoie	France	341 805 836	IG	66,-	IG	66,-
Visionic SA — 45600 Sully-sur-Loire	France	326 382 900	IG	66,-	IG	66,-
Sarelem SA — 92400 Courbevoie	France	319 606 091	IG	66,-	IG	66,-
Cte-Ndt SA — 94583 Rungis	France	308 548 742	IG	66,-	IG	66,-
NDT GmbH — 91058 Erlangen	Allemagne	—	IG	66,-	IG	66,-
Timet Savoie SA — 95023 Cergy Pontoise	France	408 579 084	EQ	19,80-	EQ	19,80-
Fragema GIE, 69006 Lyon	France	338 344 658	IG	66,-	IG	66,-
CEZUS SA — 92400 Courbevoie	France	071 500 763	IG	66,-	IG	66,-

### Litiges fiscaux

Une société du Groupe a reçu une notification de redressement portant sur une distribution de dividendes intervenue en 1999. Cette notification est en cours de discussion avec l'Administration Fiscale.

### Note 30 — Événements postérieurs à la clôture de l'exercice

Au cours de l'exercice 2002, l'accord-cadre CPC2 conclu avec Belgonucléaire en 1995 a été renégocié. Cet accord, expression à l'époque d'un partenariat industriel portant sur la fabrication d'éléments MOX dans l'usine belge de Belgonucléaire et leur commercialisation, avait fait l'objet de demandes réitérées d'aménagement de la part COGEMA. Plutôt que de s'en remettre à un arbitrage, les parties sont convenues d'un avenant signé le 4 février 2003.

Raison sociale, Forme, Siège social	Pays	Numéro Siren	2001		2002	
			Mét	% Intérêt	Mét	% Intérêt
CFC SNC — 92400 Courbevoie	France	321 617 508	IG	66,-	Fusion FBFC	—
FBFC SNC — 92400 Courbevoie	France	300 521 754	IG	66,-	IG	66,-
FBFC International SA — 1000 Bruxelles	Belgique	—	IG	66,-	IG	66,-
Framatome ANP Holding Inc. — 24506 Lynchburg VA	Etats-Unis	—	IG	66,-	IG	66,-
Framatome Technologies Group Inc	Etats-Unis	—	IG	66,-	Fusion	—
Framatome Technologies Inc	Etats-Unis	—	IG	66,-	Fusion	—
Framatome ANP Holding Inc	Etats-Unis	—	—	—	IG	66,-
Framatome ANP De&S Hanford, Inc	Etats-Unis	—	—	—	IG	66,-
Framatome ANP DE&S DE&S, Nothwest, Inc	Etats-Unis	—	—	—	IG	66,-
Northrop, Devine & Tarebell Inc	Etats-Unis	—	—	—	IG	66,-
Framatome ANP DE&SR, LLC	Etats-Unis	—	—	—	IG	66,-
DE-SE Framatome ANP De&S Hanford, Inc	Canada	—	—	—	IG	66,-
Framatome ANP DE&SR, Inc	Canada	—	—	—	IG	66,-
Framatome ANP&DE&S	République Tchèque	—	—	—	IG	66,-
Framatome ANP Blakey Staffing Solution	Canada	—	—	—	IG	66,-
Washington Framatome ANP DE&S Decontamination & Decommissioning LLC	Etats-Unis	—	—	—	IG	66,-
Framatome ANP DE&S inc Korea Branch	Corée du Sud	—	—	—	IG	66,-
Framatome ANP DE&S inc Argentine Branch	Argentine	—	—	—	IG	66,-
Framatome ANP DE&S Srl	Perou	—	—	—	IG	66,-
Framatome ANP DE&S Srltda	Perou	—	—	—	IG	66,-
<b>COGEMA</b>	<b>France</b>	<b>305 207 169</b>	<b>IG</b>	<b>100,-</b>	<b>IG</b>	<b>100,-</b>
Katco	Kazakhstan	—	EQ	45,-	EQ	45,-
CRI CAN	Canada	—	IG	100,-	IG	100,-
MUL	Canada	—	IG	100,-	IG	100,-
UEM, Saskatoon Saskatchewan S7K3X5	Canada	—	IG	100,-	Intégré dans CRI Canada	—
COGEMA Inc	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
CRI USA	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
PMC USA	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
Eurodif SA, 78 140 Velizy Villacoublay	France	723 001 889	IG	59,65-	IG	59,65-
Eurodif Production, 26 700 Pierrelatte	France	307 146 472	IG	59,65-	IG	59,65-
Cie française de Mokta (CFM) 78 140 Velizy Villacoublay	France	552 112 716	IG	100,-	IG	100,-
COMILOG	France	592 017 750	EQ	7,65-	EQ	7,65-
ERAMET MANG ALLIAGES	France	423 464 577	EQ	30,5-	EQ	30,5-
SOCATRI	France	302 639 927	IG	59,65-	IG	59,65-
SOFIDIF	France	303 587 216	IG	60,-	IG	60,-
Tasys	France	408 773 323	IG	100,-	IG	100,-
Cie Nucléaire de services (CNS)	France	401 649 363	IG	51,-	IG	51,-
SICN	France	325 720 209	IG	100,-	IG	100,-
GEMMA	France	332 201 664	—	—	IG	100,-
Séchaud et Metz, 92 260 Fontenay Aux Roses	France	652 030 677	EQ	34,-	EQ	34,-
Euriware PGI (Axiisse)	France	380 416 222	IG	51,-	IG	100,-
SGN, 78 180 Montigny le Bretonneux	France	612 016 956	IG	100,-	IG	100,-
Eurodoc	France	349 617 084	IG	100,-	IG	100,-
Euriware SA	France	320 585 110	IG	100,-	IG	100,-
AT-Nutech	France	379 385 982	IG	100,-	IG	100,-
Sogéfibre, 78 180 Montigny Le Bretonneux	France	351 543 004	IG	100,-	IG	100,-
Valfibre, 50 700 Valognes	France	950 619 890	IG	99,90-	IG	99,90-
Krebs	France	381 040 294	IG	100,-	—	—

Raison sociale, Forme, Siège social	Pays	Numéro Siren	2001		2002	
			Mét	% Intérêt	Mét	% Intérêt
SCI le Bois Mouton	France	316 111 327	IG	99,80-	—	—
SCI de l'Euze	France	403 082 977	IG	100,-	—	—
SCI Mares aux Saules	France	384 579 645	IG	99,95-	—	—
SCI Place Ovale	France	384 639 399	IG	100,-	—	—
Le Bourneix (SMB), 78 140 Velizy Villacoublay	France	323 097 899	IG	100,-	IG	100,-
COGEMA Australia, Sydney, NSW 2000	Australie	—	IG	100,-	IG	100,-
MINERAUS	Australie	—	IG	100,-	IG	100,-
Sytech, 78 190 Trappes	France	383 323 805	IG	59,99-	IG	59,99-
Eurisys Corporation (COGEMA Services)	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
COGEMA Engineering	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
NHC, 20 814 Bethesda Maryland	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
Socodei, 95 613 Eragny sur Oise	France	380 303 107	EQ	49,-	EQ	49,-
Mécagest	France	350 357 596	IG	100,-	IG	100,-
Mécachimie	France	304 864 036	IG	100,-	IG	100,-
Mainco	France	350 130 167	IG	100,-	IG	100,-
GIE COMMOX	France	331 102 624	—	—	IG	100,-
Lemaréchal	France	323 266 460	IG	100,-	IG	100,-
Canberra CO (APTEC Instruments Ltd)	Canada	—	IG	100,-	IG	100,-
Canberra Dover Inc	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
Canberra Eurisys SA (Mesures)	France	384 449 773	IG	100,-	IG	100,-
Groupe Assystem	France	323 158 709	EQ	38,55-	EQ	38,55-
Maintenance Eurisys Mesures (M.E.M) Canberra Maintenances	France	322 522 681	IG	99,98-	IG	99,98-
Groupe Euraware	France	378 566 343	IG	100,-	IG	100,-
Euraware Group (services)	France	318 132 040	IG	100,-	IG	100,-
DGI 2000	France	331 813 378	EQ	40,-	IG	100,-
PRAGODATA	République Tchèque	—	IG	100,00-	—	—
ANTEL SERVICES	France	—	—	—	IG	100,-
IFATEC	France	321 833 444	IG	99,9-	IG	99,9-
COMURHEX, 78 140 Velizy Villacoublay	France	712 007 962	IG	100,-	IG	100,-
COGEMA LOGISTICS (TRANSNUCLEAIRE)	France	602 039 299	IG	100,-	IG	100,-
Transnucléaire US (sous consolidation)	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
CONSERVATOME	France	662 036 411	IG	100,-	Fusion	—
COMINAK, Niamey	Niger	—	EQ	34,-	EQ	34,-
COMINOR	France	422 123 984	IG	100,-	IG	100,-
AMC	Soudan	—	EQ	40,-	EQ	40,-
CMA	Côte d'Ivoire	—	IG	90,-	IG	90,-
SMI	Côte d'Ivoire	—	—	—	IG	51,-
Somaïr, Niamey	Niger	—	IG	61,40-	IG	63,40-
COGEMA Allemagne	Allemagne	—	IG	100,-	IG	100,-
Urangesellschaft, 60 486 Frankfurt	Allemagne	—	IG	69,41-	IG	100,-
Urangesellschaft USA	Etats-Unis	—	IG	69,41-	IG	100,-
Mines de Jouac (SMJ) 78 140 Velizy Villacoublay	France	303 697 924	IG	100,-	IG	100,-
Cie Française de Mines et Métaux CFMN, 78140 Vélizy Villacoublay	France	300 574 894	IG	100,-	IG	100,-
COGEMA Minerals Corporation (COMIN), 82 604 Mills NY	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
PEA Consulting (ex Eurisys Consulting)	France	592 029 128	IG	95,74-	IG	99,99-
Geraco	France	432 125 664	IG	100,-	IG	100,-
CANBERRA Industries US (sous consolidation)	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-

## Chapitre 5 : Patrimoine — Situation Financière — Résultats

Note 31 — Périmètre de consolidation

Raison sociale, Forme, Siège social	Pays	Numéro Siren	2001		2002	
			Mét	% Intérêt	Mét	% Intérêt
COGEMA Instruments Inc	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
CANBERRA Eurisys Benelux	Belgique	—	IG	100,-	IG	100,-
CANBERRA Eurisys GMBH	Allemagne	—	IG	100,-	IG	100,-
<b>Technicatome SA — 91190 Gif-sur-Yvette</b>	<b>France</b>	<b>772 045 879</b>	<b>IG</b>	<b>83,58-</b>	<b>IG</b>	<b>83,58-</b>
01DB Italia	Italie	—	IP	37,21-	IP	37,21-
01DB Brésil	Brésil	—	IP	30,89	IP	30,89
01DBINC	Etats-Unis	—	IP	37,21-	IP	37,21-
Aesse	Italie	—	IP	37,21-	IP	37,21-
CORYS TESS 38000 Grenoble	France	413 851 924	EQ	28,43-	EQ	28,43-
CVI	France	384 787 958	IG	74,43-	IG	74,43-
ELTA	France	388 919 177	IG	83,58-	IG	83,58-
HELION	France	435 050 737	IG	82,81-	IG	83,07-
IQS, 13 590 Mereuil	France	380 094 235	IG	83,58-	IG	83,58-
Isis Mpp — 31084 Toulouse	France	325 517 621	IG	83,58-	IG	83,58-
M.V.I Technologies — 69670 Limonest	France	332 087 949	IG	74,43-	IG	74,43-
Metravib — 69670 Limonest	France	409 869 708	IG	74,41-	IG	74,41-
01BD S'tell	France	344 830 179	IG	74,43-	IG	74,43-
Principia RD — 83507 La Seine sur Mer	France	320 786 171	IP	20,90-	IP	20,90-
Principia Marine	France	384 408 993	IP	10,66-	IP	10,66-
SCS	Italie	—	IP	37,21-	IP	37,21-
Technoplus Industries — 13170 Les Pennes Mirabeau	France	338 296 478	IG	83,58-	IG	83,58-
<b>FCI</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>IG</b>	<b>100,-</b>	<b>IG</b>	<b>100,-</b>
Framatome Connectors International Berg Asia Pte Ltd — Singapore 089315	Singapour	—	IG	100,-	IG	100,-
FCI Connectors Australia Pty Ltd — Smithfield NSW	Australie	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Austria GmbH — 5230 Mattighoffen	Autriche	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Deutschland GMBH — 65824 Schwalbach	Allemagne	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Americas Inc. — Manchester, NH 16831	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Mechelen — 2800 Malines	Belgique	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Besançon SA — 25000 Besançon	France	388 636 896	IG	99,95	IG	99,95
Framatome Connectors International Brasil Ltda — Sao Paulo CEP 04901	Brésil	—	IG	100,-	IG	100,-
Berg UK Limited, Dunstable	U.K.	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Canada Inc. — Scarborough Ontario M1P 2G9	Canada	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Schweiz AG — 6340 Baar	Suisse	—	IG	99,25-	IG	99,25-
Framatome Connectors International PRC Ltd —	Chine	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Netherland Antilles NV, Curaco	Antilles néerlandaises	—	IG	100,-	Liquidée	—
Framatome Connectors International Hertogenbosch BV — 5222 AV's Hertogenbosch	Pays-Bas	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Distribution BV — 5222 AV's Hertogenbosch	Pays-Bas	—	IG	100,-	Absorbée	—
Framatome Connectors International Dominican Republic Inc — Santiago de Los Caballeros	République Dominicaine	—	IG	100,-	IG	100,-
FCI Automotive Deutschland GmbH — 90411 Nuremberg	Allemagne	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Connectors Espana SA — 08635 San Esteve de Sesrovires	Espagne	—	IG	100,-	IG	100,-

Raison sociale, Forme, Siège social	Pays	Numéro Siren	2001		2002	
			Mét	% Intérêt	Mét	% Intérêt
Framatome Connectors International France SA — 78000 Versailles	France	552 056 533	IG	99,95-	IG	99,95-
Framatome Connectors International SA — 75009 Paris	France	349 566 240	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Automotive France SA — 28 230 Epernon	France	775 678 980	IG	99,95-	IG	99,95-
Framatome Connectors International Trésorerie SA — 78000 Versailles	France	393 476 783	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Finland OY — 02270 Espoo	Finlande	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Hong Kong Ltd, Tsim Sha Tsui Road, Kowloon	Chine	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Holding (Europe) BV, 5222 AV's Hertogenbosch	Pays-Bas	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Hungary KFT — 2800 Tatabanya	Hongrie	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Korea Ltd — Ichon-Kun, Kyungju-si	Corée du Sud	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Ireland BV — 5222 AV's Hertogenbosch	Irlande	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Italia SpA — 10156 Torino	Italie	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Technology & Services Ltd, Cochin, Kerala	Inde	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Japan KK — Shinagawa-ku Tokyo 140	Japon	—	IG	93,6-	IG	93,6-
Framatome Connectors International Katrineholm AB — 641 22 Katrineholm	Suède	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Connectors UK Ltd — Dunstable	U.K.	—	IG	100,-	IG	100,-
Sté Rhénane de Participations SA — 78000 Versailles	France	318 099 306	IG	99,95-	IG	99,95-
Framatome Connectors International Belgium NV — 1140 Evere	Belgique	—	IG	100,-	IG	100,-
Morocco Connectors International	Maroc	—	—	—	IG	100,-
Framatome Connectors International Electrique France SA — 27000 Evreux	France	775 596 679	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Microconnections SA — 78200 Mantes-la-Jolie	France	335 187 696	IG	99,95-	IG	99,95-
Framatome Connectors Mexico SA de CV — Toluca, Estado de Mexico C.P 50200	Mexique	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Electronics Mexico S de RL de CV — Chihuahua, Mexico	Mexique	—	IG	100,-	IG	100,-
FCI Connectors Malaysia Sdn Bhd — 47400 Petaling Jaya, Selangor	Malaisie	—	IG	100,-	IG	100,-
FCI Electronics Services SRL de CV — 53370 Edo de Mexico	Mexique	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Nantong Ltd — Jiangsu, PRC 22630	Chine	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Nederland BV — 2908 LJ Capelle A/D IJssel	Pays-Bas	—	IG	100,-	IG	100,-
FCI OEN Connectors Ltd Ltd — 682 019 Vyttila, Cochin	Inde	—	IG	62,84-	IG	62,84-
Framatome Connectors International Asia Technology Pte Ltd — Singapore 089315	Singapour	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Pontarlier SA — 75009 Paris	France	383 703 808	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Qingdao Co. Ltd — Qindao High — Tech Industrial Garden	Chine	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Scotland Ltd — Glasgow G33 4JD	U.K.	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors Shanghai Co. Ltd — Shanghai	Chine	—	IG	100,-	Liquidée	—
Framatome Connectors International Singapore Pte Ltd — Singapore 089315	Singapour	—	IG	100,-	IG	100,-

## Chapitre 5 : Patrimoine — Situation Financière — Résultats

Note 31 — Périmètre de consolidation

Raison sociale, Forme, Siège social	Pays	Numéro Siren	2001		2002	
			Mét	% Intérêt	Mét	% Intérêt
Framatome Connectors International Dongguan Co. Ltd — Shatia Town, Dongguan Municipality	Chine	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Americas Special Purposes Vehicules — Manchester, NH 03301	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Connectors Sweden <b>AB ??</b> S-10074 Stocholm	Suède	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Taiwan Ltd, Chungli — Taoyuan, Taiwan	Taïlande	—	IG	100,-	IG	100,-
Technocontact SA — 78000 Versailles	France	712 052 364	IG	99,95-	IG	99,95-
Framatome Connectors International Americas Technology Inc, Manchester, Nh 16830	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors U.K. Ltd — LU5 4TS Dunstable Bedfordshire	U.K.	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International USA Inc. Etters (Valley Green) PA 17319	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
FCI Americas International Holding Inc, Etters, Pennsylvanie	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
Framatome Connectors International Americas Holding Inc. — Manchester, NH 1630	Etats-Unis	—	IG	100,-	IG	100,-
<b>STMicroelectronics</b>						
STMicroelectronics	Pays-Bas	—	EQ	11,05-	EQ	11,03-
STMicroelectronics Holding BV	Pays-Bas	—	EQ	30,99-	EQ	30,99-
STMicroelectronics Holding II BV	Pays-Bas	—	EQ	30,99-	EQ	30,99-
<b>Holdings et autres</b>						
STMI	France	672 008 489	IG	67,06	IG	67,06-
AREVA SA 75009 Paris	France	712 054 923	IG	100,-	IG	100,-
CILAS	France	669 802 167	EQ	37,-	EQ	37,-
SOFRADIR	France	334 835 709	EQ	20,-	EQ	20,-
SOVAKLE	France	572 210 425	IG	100,-	cession	—
Polinorsud	France	343 008 231	IG	67,06	IG	67,06-
MSIS	France	327 492 336	IG	67,06	IG	67,06-
GADS	France	420 952 194	IG	67,06	IG	67,06-
RTC	France	331 055 947	IG	67,06-	IG	67,06-
ESI	France	400 013 629	IG	53,65-	IG	53,65-
STMILOG	France	388 398 059	IG	67,06-	IG	67,06-
Trihom	France	378 649 040	IG	44,26-	IG	44,26-
Gamma Assistance	France	350 322 293	IG	67,06-	IG	67,06-
CEDEC, 75015 Paris	France	394 329 841	IG	90,14-	IG	90,14-
ERAMET	France	632 045 381	EQ	26,26-	EQ	26,28-
Melox 78 140 Velizy Villacoublay	France	378 783 237	IG	100,-	IG	100,-
COGERAP	France	328 171 004	IG	100,-	IG	100,-
FT1CI	France	385 129 036	IG	63,77-	IG	63,77-
CERE SA — 92400 Courbevoie	France	330 956 871	IG	100,-	IG	100,-
Fipt SA — 92400 Courbevoie	France	351 737 051	IG	99,-	IG	99,-
Packinox SA — 92400 Courbevoie	France	333 914 760	IG	100,-	IG	100,-
Framapar SA — 92400 Courbevoie	France	410 343 669	IG	100,-	IG	100,-
SECORI SA — 92400 Courbevoie	France	328 740 550	IG	99,76-	IG	99,76-
Teknassur — Luxembourg	Luxembourg	—	IG	100,-	IG	100,-
FRAREA — 92400 Courbevoie	France	381 484 955	IG	100,-	IG	100,-
SEPI SA — 1211 Genève	Suisse	—	IG	100,-	IG	100,-

## 5.6. Informations complémentaires sur les comptes consolidés

### 5.6.1. Présentation du compte de résultat consolidé suivant la disposition du paragraphe 41 du règlement CRC 99-02

En millions d'€	2002	2001	2000
CHIFFRE D'AFFAIRES	8 265	8 902	9 041
Coût des produits et services vendus	(6 129)	(6 956)	(6 815)
<b>MARGE BRUTE</b>	<b>2 136</b>	<b>1 946</b>	<b>2 226</b>
Frais de recherche et développement	(332)	(377)	(394)
Frais commerciaux	(384)	(471)	(374)
Frais généraux et administratifs	(624)	(571)	(551)
Autres charges et produits opérationnels (note 3)	(616)	(405)	(302)
<b>RESULTAT OPERATIONNEL</b>	<b>180</b>	<b>122</b>	<b>605</b>
Résultat financier (note 5)	587	199	111
<b>RESULTAT COURANT DES ENTREPRISES INTEGREES</b>	<b>767</b>	<b>321</b>	<b>716</b>
Résultat exceptionnel (note 6)	289	319	78
Impôts sur les bénéfices (note 7)	(220)	(120)	(298)
<b>RESULTAT NET DES ENTREPRISES INTEGREES</b>	<b>836</b>	<b>520</b>	<b>496</b>
Quote-part dans les résultats des sociétés mises en équivalence (note 11)	83	102	443
<b>RESULTAT NET AVANT AMORTISSEMENT DES SURVALEURS</b>	<b>919</b>	<b>622</b>	<b>939</b>
Amortissements des écarts d'acquisitions (note 8)	(593)	(989)	(154)
<b>RESULTAT NET DE L'ENSEMBLE</b>	<b>326</b>	<b>(367)</b>	<b>785</b>
Intérêts minoritaires (note 19)	(86)	(220)	(322)
<b>RESULTAT NET — PART DU GROUPE</b>	<b>240</b>	<b>(587)</b>	<b>463</b>
<b>NOMBRE MOYEN D' ACTIONS</b>	<b>35 442 701</b>	<b>31 423 772</b>	<b>29 414 308</b>
Résultat par action (en €)	6,77	(18,65)	15,73

### 5.6.2. Complément d'information sur la note 21

La provision pour risque 2001 s'élève à 479 millions d'euros et s'analyse comme suit :

Provisions, en millions d'€	2002	2001
litiges	17	16
risques affaires	224	280
pertes de changes	2	(2)
pertes à terminaison	91	108
risques environnementaux	14	14
risques fiscaux	21	—
garanties financières	12	15
travaux	15	8
Oris	3	4
autres provisions	37	36
<b>TOTAL</b>	<b>436</b>	<b>479</b>

**5.7. Comptes Sociaux d'AREVA SA résumés****Bilan**

en milliers d'euros	<b>2002</b>			2001 Net	2000 Net
	Brut	Amortissements et provisions	Net		
<b>ACTIF</b>					
immobilisations corporelles et incorporelles	39 261	17 394	21 867	24 307	279
immobilisations financières	3 113 343	1 283 210	1 830 133	2 633 647	1 146 649
<b>TOTAL ACTIF IMMOBILISE</b>	<b>3 152 604</b>	<b>1 300 604</b>	<b>1 852 000</b>	<b>2 657 954</b>	<b>1 146 928</b>
Créances clients et autres créances	435 941	2 543	433 398	284 486	58 919
Disponibilités et placements	2 017 404	149	2 017 255	582 426	847 807
<b>TOTAL ACTIF CIRCULANT</b>	<b>2 453 345</b>	<b>2 692</b>	<b>2 450 653</b>	<b>866 912</b>	<b>906 726</b>
Charges const. Avce et Ecart de conv. Actif	272		272	1 264	0
<b>TOTAL DE L'ACTIF</b>	<b>5 606 221</b>	<b>1 303 296</b>	<b>4 302 925</b>	<b>3 526 130</b>	<b>2 053 654</b>

en milliers d'euros	<b>2002</b>	2001	2000
<b>PASSIF</b>			
Capital	1 346 823	1 346 823	1 121 046
Autres fonds propres	694 130	697 765	874 242
<b>TOTAL CAPITAUX PROPRES</b>	<b>2 040 953</b>	<b>2 044 588</b>	<b>1 995 288</b>
<b>AUTRES FONDS PROPRES (TSDI)</b>	<b>212 647</b>	<b>212 647</b>	<b>0</b>
<b>PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES</b>	<b>773 400</b>	<b>87 110</b>	<b>27 074</b>
<b>DETTES</b>	<b>1 275 225</b>	<b>1 176 203</b>	<b>31 292</b>
Pdts const. d'avance et Ecart conv. passif	700	5 582	0
<b>TOTAL DU PASSIF</b>	<b>4 302 925</b>	<b>3 526 130</b>	<b>2 053 654</b>

**Compte de résultat**

en milliers d'euros	<b>2002</b>	2001	2000
PRODUITS D'EXPLOITATION			
Chiffre d'affaires	73 133	55 618	860
Autres produits d'exploitation	4 003	1 323	138
<b>TOTAL PRODUITS D'EXPLOITATION</b>	<b>77 136</b>	<b>56 941</b>	<b>998</b>
CHARGES D'EXPLOITATION	(125 527)	(97 669)	(5 763)
<b>RESULTAT D'EXPLOITATION</b>	<b>(48 391)</b>	<b>(40 728)</b>	<b>(4 765)</b>
PRODUITS FINANCIERS	951 497	349 248	132 014
CHARGES FINANCIERES	(968 037)	(1 107 243)	(497)
RESULTAT FINANCIER	(16 540)	(757 995)	131 517
<b>RESULTAT COURANT AVANT IMPÔTS</b>	<b>(64 931)</b>	<b>(798 723)</b>	<b>126 752</b>
PRODUITS EXCEPTIONNELS	366 532	261 860	133 111
CHARGES EXCEPTIONNELLES	(67 709)	(225 208)	(98 007)
RESULTAT EXCEPTIONNEL	298 823	36 652	35 104
Impôt sur les sociétés et Participation des salariés	(17 662)	49 110	(11 366)
<b>RESULTAT NET</b>	<b>216 230</b>	<b>(712 961)</b>	<b>150 490</b>

**Tableau des filiales et participations**

Informations financières Filiales et participations (en milliers d'euros, sauf précision contraire)	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 2002
<b>A – Renseignements détaillés</b>									
concernant les filiales et participations (dont la valeur d'inventaire nette excède 1 % du capital d'AREVA)									
1 – Filiales (plus de 50 % du capital détenu par AREVA)									
• Cédec 27/29, rue le Peletier – 75009 Paris	36 532	1 045	90	33 466	33 466		0	1 987	790
• Compagnie d'Etude et de Recherche pour l'Energie (CERE) 27/29, rue le Peletier – 75009 Paris	247 500	23 355	100	251 541	251 541	4	0	-11 278	66 000
• Cogema 2, Rue Paul Dautier – 78141 Vélizy Cedex	100 259	84 152	100	703 929	703 929	154 158	2 541 156	94 529	
• Framatome ANP s.a.s. Tour Framatome – 92084 Paris La Défense Cedex	400 000	111 786	66	277 638	277 638		1 013 883	215 184	43 006
• Framatome Connectors International (FCI) 53, Rue de Chateaudun – 75009 PARIS	866 394	-420 206	100	1 205 872	0		56 400	-499 391	
• Framapar 27/29, rue le Peletier – 75009 Paris	22 116	-27 251	100	22 477	22 477	34	129	-2 576	
• FT1CI 27/29, rue le Peletier – 75009 Paris	84 688	1 300 985	64	54 888	54 888		0	-12 648	6 301
• Sepi 6, rue François Bellot – 1211 Genève 12 – Suisse	CHF 61	CHF 53	100	36 415	36 415		0	-18 993	
2 – Participations (de 10 % à 50 % du capital détenu par AREVA)									
• Eramet	76 395	714 569	26	288 402	288 402		543 004	4 000	7 381
• Technicatome	20 000	40 425	25	14 042	14 042		149 477	7 980	747
<b>B – Renseignements globaux</b>									
concernant les autres filiales et participations									
1 – Filiales non reprises au paragraphe A									
a) Filiales françaises (ensemble)				26 668	18 581	1 332			
b) Filiales étrangères (ensemble)									
2 – Participations non reprises au paragraphe A									
a) dans les sociétés françaises (ensemble)				16 161	8 830	76			
b) dans les sociétés étrangères (ensemble)									

**Résultats (et autres éléments caractéristiques) de la société au cours des cinq derniers exercices**

En milliers d'euros	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Natures des indications</b>					
<b>1 – Capital en fin d'exercice</b>					
Capital social	1 121 046	1 121 046	1 121 046	1 346 823	1 346 823
Nombre d'actions ordinaires	27 985 200	27 985 200	27 985 200	34 013 593	34 013 593
Nombre de certificats d'investissements	1 429 108	1 429 108	1 429 108	1 429 108	1 429 108
<b>2 – Opérations et résultats de l'exercice</b>					
Chiffre d'affaires	20 909	21 377	860	55 618	73 133
Résultat avant impôts, participation des salariés et charges calculées (amortissements et provisions)	68 071	750 399	110 679	193 610	1 084 311
Impôts sur les bénéfices	8 076	8 127	11 366	-49 667	17 662
Résultat après impôts, participation des salariés et charges calculées (amortissements et provisions)	77 322	682 116	150 490	-712 961	216 230
Résultat distribué <sup>(1)</sup>	182 058	300 889	672 179	219 745	219 745
<b>3 – Résultats par action (en euros)</b>					
Résultat après impôts, participation des salariés et avant charges calculées	2,04	25,23	3,38	6,85	30,10
Résultat après impôts, participation des salariés et charges calculées (amortissements et provisions)	2,63	23,19	5,12	-20,12	6,10
Dividende distribué à chaque action <sup>(1)</sup>	6,19	10,23	22,85	6,20	6,20
<b>4 – Personnel</b>					
Effectif en fin d'année des salariés employés	18	16	17	108	189
Montant de la masse salariale de l'exercice	1 338	1 383	1 279	14 766	18 337
Montant des sommes versées au titre des avantages sociaux de l'exercice	588	579	536	7 335	6 826

(1) Compte tenu du résultat net de l'exercice de 216 230, le Directoire propose de prélever sur la prime de fusion 3 515 pour porter ainsi la distribution de résultat à 219 745, soit 6,20 euros par action.

**Affectation du résultat**

Résultat de l'exercice	216 230 219,47 euros
Prélèvement sur la prime de fusion	3 514 526,73 euros
<b>TOTAL DISTRIBUE</b>	<b>219 744 746,20 euros</b>
Prime de fusion avant distribution	187 871 554,07 euros
Prime distribuée	3 514 526,73 euros
<b>PRIME DE FUSION APRES DIST.</b>	<b>184 357 027,34 euros</b>

**Commentaires sur les comptes sociaux AREVA**

Exercice clos le 31 décembre 2002

*Commentaires sur le bilan*

Le total du bilan s'élève à 4 303 M€<sup>(9)</sup> contre 3 526 M€ en 2001, soit une progression de 22 %. Cette augmentation s'explique par les

plus-values sur cession d'éléments d'actifs (Tour Framatome, Sovaklé, TotalFinaElf) survenues sur l'exercice 2002.

Les principales cessions ayant eu lieu en fin d'exercice, elles participent à l'amélioration sensible de la trésorerie nette de clôture (dont le montant s'élève à 1 651 M€).

L'actif net est quasi stable (-3 %), le résultat net de l'exercice (216 M€) compense en grande partie la distribution de 220 M€ de dividendes, au titre de l'exercice 2001, prélevés sur la prime de fusion.

250 titres subordonnés à durée indéterminée (T.S.D.I.) au nominal de 1 000 000 USD ont été émis par Framatome le 15 novembre 1991 et souscrits directement par des établissements financiers. Ces T.S.D.I., valorisés au cours du jour de l'émission, juridiquement perpétuels, sont enregistrés au passif du bilan dans un compte

(9) M€ = millions d'euros

“Autres fonds propres” et sont conservés à la valeur historique, aucun risque de change n'étant par ailleurs encouru.

La variation du poste de provisions pour risques (709 M€ contre 16 M€ en 2001) correspond essentiellement à la constatation de la provision relative aux titres FCI détenus (681 M€).

#### *Commentaires sur le compte de résultat*

Le résultat net de l'exercice s'établit à 216 M€ contre une perte nette de 713 M€ en 2001.

Ce niveau de résultat offre à la holding une capacité de distribution quasi équivalente au dividende versé sur l'exercice précédent sans altération significative du niveau des capitaux propres puisque la prime de fusion ne sera prélevée qu'à hauteur de 3,5 M€, pour servir un dividende de 220 M€.

A la lecture du compte de résultat, il apparaît tout d'abord que le **résultat d'exploitation** est en repli de 18,8 % avec une perte de 48 M€ contre 41 M€ en 2001. Cette évolution s'explique notamment par le développement des services apportés au Groupe, par une augmentation sensible des autres services extérieurs (+52,4 %) et dans une moindre mesure par une augmentation de la masse salariale (+23,9 %). Dans le même temps, le chiffre d'affaires progresse de 31,5 % à 73 M€ contre 56 M€ en 2001.

Le **résultat financier** est de -16 M€, la perte financière de l'exercice 2001 était de 758 M€. L'amélioration du résultat financier contribue pour beaucoup à l'évolution favorable du résultat net. Les produits financiers de l'exercice (951 M€ contre 349 M€ en 2001) comprennent notamment la plus-value de cession d'une partie du portefeuille de titres TotalFinaElf pour 691 M€ et des dividendes reçus des filiales pour 125 M€. Des revenus de TIAP (46 M€) ainsi que des revenus de placements (TCN) et des comptes courants ou prêts aux filiales (37 M€) complètent l'essentiel des produits financiers. Les charges financières (968 M€ contre 1 107 M€ en 2001) correspondent notamment à la provision pour risque sur la participation FCI de 681 M€ dotée après avoir provisionné le solde de la valeur nette au bilan de ces titres soit 168 M€. Les intérêts et charges assimilées comprennent les charges d'intérêts des comptes courants financiers de filiales pour 34 M€. La différence négative de change de 35 M€ est à rapprocher des différences positives de change d'un montant comparable.

Le **résultat exceptionnel** positif de 299 M€ comprend la plus-value de cession de la Tour Framatome (209 M€) et le produit net sur cession des titres Sovaklé (88 M€).

L'impôt sur les sociétés est constitué d'une charge pour l'exercice 2002 de 17,6 M€, déterminée par application des règles spécifiques du bénéfice fiscal consolidé.



Chapitre 6 :  
Renseignements concernant les organes  
d'Administration, de Direction et de Surveillance  
de la Société

## 6.1 Composition et fonctionnement des organes d'administration, de direction et de surveillance

### 6.1.1 Composition des organes d'administration, de direction et de surveillance

#### 6.1.1.1 Composition du Directoire

##### **Anne Lauvergeon, Présidente du Directoire d'AREVA**

Début du Mandat : Conseil de Surveillance du 3 juillet 2001 — Fin du Mandat : 1<sup>er</sup> Conseil de Surveillance après le 3 juillet 2006.

43 ans, Ingénieur en chef des Mines, ancienne élève de l'Ecole Normale Supérieure, agrégée de sciences physiques, en 1984 chargée d'étudier au CEA les problèmes de sûreté chimique en Europe, puis en 1985 l'administration du sous-sol en Ile-de-France, en 1988 adjoint du Chef de Service du Conseil Général des Mines, en 1990 chargée de mission pour l'économie internationale et le commerce extérieur à la Présidence de la République, en 1991 Secrétaire Général adjoint en charge auprès du Président de la République de l'organisation des sommets internationaux (G7), en 1995 Associé-Gérant de Lazard Frères & Cie, en 1997 Directeur Général adjoint d'Alcatel Télécom, en 1999 Président-Directeur Général de COGEMA et Présidente d'AREVA depuis le 3 juillet 2001.

Autres mandats :

- Présidente du Conseil d'Administration de COGEMA
- Membre du Conseil de Surveillance et Vice-Présidente du Conseil de Surveillance de Sagem
- Administrateur de Suez et TotalFinaElf
- Représentant permanent d'AREVA au Conseil d'Administration de FCI

##### **Gérald Arbola, Membre du Directoire d'AREVA, Directeur Financier d'AREVA**

Début du Mandat : Conseil de Surveillance du 3 juillet 2001 — Fin du Mandat : 1<sup>er</sup> Conseil de Surveillance après le 3 juillet 2006.

55 ans, diplômé de l'Institut d'Etudes Politiques de Paris et d'Etudes Supérieures en Sciences Economiques, 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, Directeur Financier et Membre du Directoire d'AREVA depuis le 3 juillet 2001.

Autres mandats et fonctions :

- Président Directeur Général du Conseil d'Administration de FT1CI et Président de COGERAP SAS
- Administrateur de COGEMA et Assystem
- Membre du Conseil de Surveillance de STMicroelectronics Holding N.V.
- Membre du Comité des Directeurs de Framatome ANP

Les trois membres suivants ont été nommés par décision du Conseil de Surveillance du 15 octobre 2002, approuvée par décisions du Ministre de l'Economie, des Finances et de l'Industrie et de la Ministre Déléguée à l'Industrie en date du 21 janvier 2003.

##### **Didier Benedetti, Membre du Directoire d'AREVA, Directeur Général Délégué de Cogema**

Début du Mandat : Conseil de Surveillance du 15 octobre 2002 — Date d'effet : 1<sup>er</sup> février 2003 — Fin du Mandat : 1<sup>er</sup> Conseil de Surveillance après le 3 juillet 2006.

50 ans, ingénieur de l'ESIEA et diplômé de l'IAE de Paris, il a effectué sa carrière successivement au sein de Schlumberger, Thomson et Fiat. 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 habitacle de Magneti Marelli (Groupe FIAT). Didier Benedetti est Directeur Général Délégué de COGEMA depuis juin 2002.

Autre mandat :

- Directeur Général Délégué de COGEMA
- Administrateur de CNS (Compagnie Nucléaire de Services)

##### **Jean-Lucien Lamy, Membre du Directoire d'AREVA, Président — Directeur Général de FCI**

Début du Mandat : Conseil de Surveillance du 15 octobre 2002 — Date d'effet : 1<sup>er</sup> février 2003 — Fin du Mandat : 1<sup>er</sup> Conseil de Surveillance après le 3 juillet 2006.

55 ans, diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de l'Aéronautique et de l'Espace (Sup Aéro), titulaire d'un Master in Economic Systems de l'Université de Stanford et d'un MBA de l'Université d'Iowa, il a débuté sa carrière dans différents groupes multinationaux américains dont ROCKWELL et ALLIED SIGNAL, avant de rejoindre en 1984 le Groupe LABINAL. En 1987, il en est nommé Directeur Général en charge de plusieurs divisions opérationnelles et a contribué au développement international de l'entreprise par croissance interne et externe, avant son rachat par SNECMA, fin 2000. Jean-Lucien Lamy est Président Directeur Général de FCI depuis novembre 2001.

## Autres mandats :

- Président-Directeur Général de FCI
- Président de FCI Expansion 1 et FCI Expansion 2
- Administrateur d'Eramet
- Représentant permanent de FCI aux Conseils d'Administration de FCI Micronnections, FCI Besançon, FCI France, FCI Automotive France
- Président du Conseil de Surveillance de FCI Connectors Hungary
- Président Directeur Général de FCI Connectors Espana, FCI Americas Holding, Inc., FCI Americas International Holdings, Inc., FCI Americas Technology, Inc., FCI Delaware, Inc. et Président de FCI Italia et de FCI Americas, Inc. et FCI USA, Inc.
- Administrateur de FCI Asia Pte Ltd et FCI Japan K.K.
- Membre du Directoire de FCI Nederland BV

**Vincent Maurel, Membre du Directoire d'AREVA, Président du Framatome ANP**

Début du Mandat : Conseil de Surveillance du 15 octobre 2002 — Date d'effet : 1<sup>er</sup> février 2003 — Fin du Mandat : 1<sup>er</sup> Conseil de Surveillance après le 3 juillet 2006.

55 ans, diplômé de l'Ecole Polytechnique et ancien élève de l'Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications, il entre chez Thomson CSF en 1974, puis devient Directeur général adjoint et Directeur Industriel d'Alcatel Telspace. A partir de 1993, il dirige successivement les secteurs turbines à vapeur et centrales électriques clés en main d'Alstom, puis devient Président de ABB-Alstom Power France et de sa filiale de services. En décembre 2000, il rejoint COGEMA en tant que Directeur du Pôle Enrichissement et membre du comité exécutif. Il est Président de Framatome ANP depuis décembre 2001.

## Autres mandats :

- Président de Framatome ANP SAS
- Membre du Conseil de Surveillance de Framatome ANP GmbH (Allemagne)
- Administrateur de Framatome ANP Inc. (USA)

**6.1.1.2 Composition du Conseil de Surveillance****Membres nommés par l'Assemblée Générale****Philippe Pontet, Président du Conseil de Surveillance d'AREVA**

Début du Mandat : AG 2001 — Fin du Mandat : AG 2006  
Né le 30 octobre 1942 à Dijon (21)

## Autres Mandats :

- Président de SOGEP SA et de SOGEADE Gérance
- Membre du Conseil d'Administration de FCI SA
- Membre du Comité de Direction de Framatome ANP SAS
- Président de Placement Obligations (SICAV NSM Gestion) et de AGF Foncier (SICAV)

**Alain Bugat, Vice-Président du Conseil de Surveillance d'AREVA**

Début du Mandat : Conseil de Surveillance janvier 2003 — Fin du Mandat : AG 2006

Né le 8 septembre 1948 à Bordeaux (33)

## Autres Mandats :

- Président du Conseil d'Administration de Technicatome (démissionnaire en 2003) et du Conseil de Surveillance de MVI Technologies
- Administrateur de DCN-International
- Représentant permanent de Technicatome au Conseil d'Administration de Financière La Calhène jusqu'au 5 mars 2002 et de Cybernetix depuis le 21 juin 2002.

**Euan Baird<sup>(1)</sup>**

Début du Mandat : AG 2001 — Fin du Mandat : AG 2006

Né le 16 septembre 1937 à Aberdeen (GB)

## Autres Mandats :

- Président du Conseil d'Administration de Schlumberger Limited
- Administrateur de ScottishPower, Société Générale et Rolls-Royce
- Membre du Conseil Consultatif de la Banque de France

**Philippe Braidy (remplacé par Alain Bugat en 2003)**

Début du Mandat : AG 2001 — Fin du Mandat : 2002

Né le 1<sup>er</sup> mars 1960 à Alger

## Autres Mandats :

- Président de Co-Courtage Nucléaire (CCN) et de Simebio
- Représentant permanent du CEA au Conseil d'Administration de CEA Valorisation
- Représentant permanent de CEA valorisation au Conseil d'Administration d'Opistech

(1) Membre du Conseil de Surveillance indépendant. Sont considérés comme indépendants les personnes ne possédant pas plus de 10 % du capital, et n'ayant pas de lien financier ou commercial (en tant que client ou fournisseur) avec la société

### **Patrick Buffet**

Début du Mandat : AG 2001 — Fin du Mandat : AG 2006  
Né le 19 novembre 1953 à Lyon (69)

Autres Mandats :

- Administrateur du Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) et de Sociétés filiales du Groupe SUEZ : Société Générale de Belgique, Tractebel, Elyo, Degrémont
- Membre du Conseil de Surveillance de CDC Ixis

### **Thierry Desmarest<sup>(2)</sup>**

Début du Mandat : AG 2001 — Fin du Mandat : AG 2006  
Né le 18 décembre 1945 à Paris (75)

Autres Mandats :

- Président-Directeur Général de TotalFinaElf SA et de Elf Aquitaine
- Membre du Conseil de Surveillance d'Air Liquide
- Administrateur de Sanofi-Synthelabo
- Président de la Fondation Total

### **Gaishi Hiraiwa<sup>(3)</sup>**

Début de Mandat : AG 2001 — Fin de Mandat : AG 2006  
Né le 31 août 1941 à Tokyo (Japon)

Autres Mandats :

- Administrateur des Sociétés japonaises Kokyo Tatemono CO, Ltd, de Japan Oil Development Co., Ltd, de Three Hundred Club, du World Trade Center Building Inc., de Dai-ichi Mutual Life Insurance Company jusqu'au 3 juillet 2002, de Tōkō Tatemono Co., Ltd, de Japan Securities Finance Co., Ltd jusqu'au 25 juin 2002, et de Nippon Television Network Corporation, de Arabian Oil Co, Ltd jusqu'au 28 mars 2002 et de Sumitomo Mitsui Banking Corporation jusqu'au 27 juin 2002

### **Daniel Lebègue**

Début de Mandat : AG 2001 — Fin de Mandat : AG 2006  
Né le 4 mai 1943 à Lyon

Autres Mandats :

- Président du Conseil de Surveillance de CDC Ixis
- Administrateur de C3D, Gaz de France et Thalès
- Membre du Conseil de Surveillance de la Caisse Nationale des Caisses d'Épargne et de la CNP

### **Olivier Pagezy**

Début de Mandat : Conseil de Surveillance juin 2003 — Fin de Mandat : AG 2006  
Né le 7 avril 1968

Autres Mandats :

- Administrateur de CEA Valorisation
- Administrateur de Co-Courtage Nucléaire

### **Commissariat à l'Energie Atomique (CEA)**

Début du Mandat du CEA : AG 2001 — Fin du Mandat : AG 2006

Représenté par M. Philippe Rouvillois, né le 29 janvier 1935 à Saumur (49), Président du Conseil d'Administration de l'Institut Pasteur, Représentant permanent de l'Etat au Conseil d'Administration d'EDF International et Président de la Fondation Pasteur

Autres Mandats du CEA :

- Administrateur de Brevatome (Sté française pour la gestion des brevets d'applications nucléaires)
- Administrateur de CEA Valorisation
- Administrateur de Sofratome (Sté française d'études et de réalisations nucléaires)
- Administrateur de Technicatome

### **Membres représentant l'Etat, nommés par arrêté :**

#### **Jeanne Seyvet**

Début du Mandat : 2001 — Fin du Mandat : AG 2006  
Née le 23 mars 1954

Autres Mandats :

- Administrateur de Renault, Bull
- Administrateur de l'Ecole Normale Supérieure (ENS) et de l'Ecole Polytechnique
- Commissaire du Gouvernement auprès de France Telecom, de FT1CI et de l'ERAP

#### **Dominique Maillard**

Début du Mandat : 2001 — Fin du Mandat : AG 2006  
Né le 28 mars 1950 à Paris (75)

(2) Membre du Conseil de Surveillance indépendant. Sont considérés comme indépendants les personnes ne possédant pas plus de 10 % du capital, et n'ayant pas de lien financier ou commercial (en tant que client ou fournisseur) avec la société

(3) Membre du Conseil de Surveillance indépendant. Sont considérés comme indépendants les personnes ne possédant pas plus de 10 % du capital, et n'ayant pas de lien financier ou commercial (en tant que client ou fournisseur) avec la société

## Autres Mandats :

- Administrateur, représentant de l'Etat au Conseil d'Administration de La Poste, de l'ERAP et de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris
- Commissaire du Gouvernement auprès de COGEMA, de l'AN-DRA et de la Commission de régulation de l'électricité
- Membre du Comité directeur de l'Agence Internationale de l'Energie et du Comité de l'Energie Atomique

**Hubert Colin de Verdière**

Début du Mandat : 2002 — Fin du Mandat : AG 2006

Né le 31 octobre 1941

## Autres Mandats :

- Représentant de l'Etat au Conseil d'Administration de COGEMA
- Représentant du MAE au Conseil d'Administration de l'ENA
- Membre du Conseil d'Administration de GIP/France-coopération internationale et de l'AFAA (Association française d'action artistique)

**Bruno Bézard**

Début du Mandat : 2002 — Fin du Mandat : AG 2006

Né le 19 mai 1963

## Autres Mandats :

- Administrateur de Renault, SNCF, EDF, de SOGEADE et SOGEPA, et de France Télévisions

**Membres représentant les salariés****Jean-Claude Bertrand**

Animateur Sécurité Installation COGEMA/Pierrelatte

Né le 16 novembre 1951

Début du Mandat : 2002 — Fin du Mandat : 2007

**Gérard Melet**

Acheteur COGEMA/La Hague

Né le 24 juillet 1957

Début du Mandat : 2002 — Fin du Mandat : 2007

**Alain Vivier-Merle**

Chargé de Mission Stratégie et Marketing Framatome ANP — Lyon

Né le 4 octobre 1948

Début du Mandat : 2002 — Fin du Mandat : 2007

## Autres Mandats :

- Président du Conseil de Surveillance du FGPE Framepargne (jusqu'à fin avril 2003)
- Membre du Conseil de Surveillance de SOGEPLAN A.

**6.1.2 Fonctionnement des organes d'administration, de direction et de surveillance****6.1.2.1 Fonctionnement 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 de la Société sont admises aux négociations sur un marché réglementé, le nombre de membres du Directoire peut être porté à sept.

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.

Le Directoire se réunit aussi souvent que l'intérêt de la Société l'exige, au siège social ou en tout autre lieu indiqué dans la convocation. En 2002, le Directoire s'est réuni à treize reprises.

Pour la validité des délibérations du Directoire, la présence effective de la moitié au moins des membres est nécessaire. 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 Directoire est investi des pouvoirs les plus étendus à l'égard des tiers pour agir en toutes circonstances au nom de la Société sous réserve des pouvoirs expressément attribués par la Loi au Conseil de Surveillance et aux Assemblées d'actionnaires.

**6.1.2.2 Fonctionnement du Conseil de Surveillance**

Depuis sa mise en place, le Conseil de Surveillance est régulièrement tenu informé par le Directoire de la marche des affaires et de l'activité de la société et du Groupe. Dans le cadre de sa mission de surveillance, il a pu procéder aux vérifications et contrôles qu'il a jugé nécessaires.

Le règlement intérieur du Conseil de Surveillance fixe les modalités de son fonctionnement, et en particulier :

- Prévoit la création des quatre comités décrits plus loin,
- Prévoit les dispositions relatives à la préparation des délibérations du Conseil de Surveillance,
- Prévoit les modalités de fixation des réunions du Conseil de Surveillance,
- Prévoit les moyens mis à disposition des membres du Conseil de Surveillance élus par le personnel.

Le Conseil de Surveillance est composé de dix membres au moins et de dix-huit membres au plus, y compris trois membres élus par le personnel dans les conditions décrites ci-après et, le cas échéant, des représentants de l'Etat désignés en application de l'article 51 de la loi n° 96-314 du 12 avril 1996. Les trois membres représentant le personnel 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. 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 en cas d'absence ou d'empêchement du Président. Le Président et le Vice-Président sont des personnes physiques.

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. En 2002, le Conseil de Surveillance s'est réuni à quatre reprises.

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 exerce le contrôle permanent de la gestion de la Société par le Directoire, et donne à ce dernier les autorisations préalables à la conclusion des opérations que celui-ci ne peut accomplir sans son autorisation. Il délibère sur la stratégie générale de la Société et du Groupe ; les budgets annuels et les plans pluriannuels de la Société, 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 et qu'elles portent sur un montant dépassant le seuil d'autorisation préalable fixé à cet article.

Sont soumises 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.

Les propositions d'affectation du résultat de l'exercice présentées par le Directoire sont soumises à l'approbation préalable du Conseil de Surveillance.

#### Comité stratégique

Le Comité Stratégique comporte cinq membres désignés parmi les membres du Conseil de Surveillance. Les membres sont : Pascal Colombani (Président), Dominique Maillard, Euan Baird, Patrick Buffet, Bruno Bézard. François Muller, contrôleur d'Etat, assiste au Comité avec voix consultative.

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 de la société 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 de la société et à sa mise en oeuvre au niveau des filiales.

Le comité stratégique s'est réuni à 2 reprises en 2002 :

- Le 8 juillet, la réunion du comité a porté sur l'évolution du marché du nucléaire et les objectifs de la société. Les orientations et investissements majeurs des différents pôles ont été débattus :
  - Dans le pôle Amont, les investissements majeurs de rééquilibrage du portefeuille minier ont en particulier été analysés,
  - Dans le pôle Réacteurs & Services, les discussions ont porté sur l'avenir du secteur Réacteurs, concernant en particulier la construction éventuelle d'un EPR
  - Dans le pôle aval, les discussions ont porté sur les grands contrats (EDF pour les prestations de traitement / recyclage et JNFL pour le transfert de connaissance nécessaire à l'exploita-

tion de l'usine japonaise de Rokkasho Mura), ainsi que sur l'autorisation d'extension de la production de l'usine Melox.

- Le 24 septembre, la réunion du comité a porté sur :
  - Le dossier relatif à l'acceptabilité du nucléaire
  - L'élargissement du flottant
  - L'examen des documents transmis par le Directoire, incluant :
    - un scénario alternatif dans le domaine des réacteurs et services,
    - les dernières tendances du marché de la connectique et l'évolution de FCI dans ce contexte.

### Comité d'audit

Le comité d'audit comporte trois membres désignés parmi les membres du Conseil de Surveillance. Les membres sont : Philippe Pontet (Président), Bruno Bézard et Philippe Rouvillois.

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 a tenu sa première réunion au cours du quatrième trimestre 2001. Il a pour mission d'apprécier et de contribuer à la définition des normes comptables, financières ou déontologiques, le cas échéant, qui devront être mises en oeuvre par les différentes sociétés du Groupe tant en France qu'à l'étranger.

Il doit s'assurer de la pertinence et de l'efficacité de ces normes et de l'efficacité des procédures de contrôle interne. Le comité examine les projets de budgets, les projets de comptes annuels et les projets de plans pluriannuels de la société, de ses filiales directes et du Groupe et soumet ses observations au Conseil de Surveillance.

Le Comité établit une cartographie des risques et apprécie les moyens prévus ou à prévoir pour éviter leur réalisation.

Cinq réunions du comité d'audit se sont tenues en 2002 :

- Le 15 janvier, pour l'examen des projets de budgets 2002 d'AREVA, des principales filiales et du Groupe, et les prévisions de clôture de l'exercice 2001.
- Les 15 mars et 5 avril, pour examiner les comptes 2001 et le rapport de gestion du Directoire relatif à cet exercice.
- Le 17 juillet pour examen de la révision budgétaire 2002, de la macro-cartographie des risques et du plan pluriannuel d'audit et examen du projet de Charte d'Audit du Groupe.
- Les 2 et 10 octobre, l'arrêté des comptes semestriels au 30 juin a été examiné, ainsi que les procédures mises en oeuvre à l'occasion du renforcement de la participation directe et indirecte de COGEMA dans le capital de Sagem. Les perspectives de

résultats 2002 et 2003, dans l'hypothèse notamment d'une dépréciation de l'écart d'acquisition de la société Berg, d'une cession durant l'exercice 2002 de la tour Framatome et de la ligne d'action TotalFinaElf, ont été analysées.

- Le 20 décembre, la réunion a permis de faire le point sur les conditions d'élaboration d'un rapport d'audit interne de COGEMA, suite à certaines informations parues dans la presse. Monsieur Marangé, Commissaire aux comptes de COGEMA, du cabinet RSM Salustro Reydel, missionné par la direction de COGEMA pour audit externe de ce rapport a été entendu par le comité. Par ailleurs, le comité a examiné les opérations financières et de gestion de trésorerie du Groupe.

### Comité des rémunérations et des nominations

Le comité des rémunérations et des nominations comporte trois membres désignés parmi les membres du Conseil de Surveillance. Les membres sont : Daniel Lebègue (Président), Patrick Buffet et Dominique Maillard (démissionnaire, remplacé par Alain Bugat). François Muller, contrôleur d'Etat, assiste au Comité avec voix consultative.

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 proposer au Conseil de Surveillance le montant des rémunérations, les régimes de retraite et de prévoyance, les avantages en nature des mandataires sociaux de la société sur la base d'éléments comparatifs du marché ainsi que sur l'évaluation des performances individuelles. S'agissant des nominations, le comité examine les dossiers des personnalités pressenties aux fonctions de membre du Directoire et communique son avis au Conseil de Surveillance. En outre, le comité peut, à la demande du Conseil, lui faire des propositions concernant les membres du Conseil de Surveillance autres que ceux représentant les actionnaires et l'Etat ; il peut examiner les dossiers des personnalités pressenties aux fonctions de membre du Conseil de Surveillance et communique son avis au Conseil. Le comité donne également son avis au Conseil de Surveillance sur les nominations des dirigeants des sociétés de premier rang du Groupe AREVA.

Le comité des rémunérations et des nominations s'est réuni à 5 reprises en 2002 :

- Le 21 janvier, pour examiner les conditions de départ de Monsieur Vignon, Président de Framatome ANP.
- Le 21 février, pour proposer au Conseil de Surveillance les bonus de rémunération de Madame Anne Lauvergeon et de Monsieur Gérard Arbola au titre de l'exercice 2001 et les modalités d'attribution de la part de rémunération variable de 2002 pour les membres

du Directoire. Le montant des jetons de présence pour 2002 a également fait l'objet d'une discussion.

- Le 29 mai, le comité a examiné les conditions de nomination de Monsieur Didier Benedetti en qualité de Directeur Général Délégué de COGEMA, et les modalités d'intéressement de quatre cadres dirigeants de FCI.
- Le 23 juillet, les conditions de candidature de trois nouveaux membres au sein du Directoire, soit les responsables des trois entités principales du Groupe AREVA (COGEMA, Framatome ANP et FCI) ont été examinées, et le montant de leur rémunération a été discuté.
- Le 10 décembre, le comité a de nouveau examiné la situation des trois nouveaux membres du Directoire, et en particulier les clauses de résolution de leur contrat de travail.

#### Comité de suivi de la couverture des charges d'assainissement et de démantèlement

Le Conseil de Surveillance réuni le 10 décembre 2002 a créé ce quatrième comité.

Le Comité comporte cinq membres au maximum, désignés parmi les membres du Conseil de Surveillance. Les membres sont : Philippe Pontet (Président), Philippe Rouvillois, Bruno Bézard, Dominique Maillard, Philippe Braidy (démissionnaire depuis janvier 2003). François Muller, contrôleur d'Etat, assiste au Comité avec voix consultative.

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 leur charges futures d'assainissement et de démantèlement. A 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 AREVA, 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, synthétisées dans un document annuel remis à celui-ci en vue de l'établissement de son rapport à l'Assemblée Générale.

Le Comité peut entendre les établissements financiers conseils choisis par les sociétés responsables de la gestion des fonds.

## 6.2 Intérêts des dirigeants

### 6.2.1 Rémunération brute globale

Le tableau ci-après fait apparaître les rémunérations des mandataires sociaux de la société et des sociétés contrôlées selon l'article L. 233-16 du Code de commerce y compris leurs avantages en nature, perçus au cours des exercices 2001 et 2002 par chacun d'entre eux.

Membres du Directoire	Montant global en € versé au cours de l'exercice	
	2001	2002
Anne Lauvergeon	267 676	364 209
Gérald Arbola	207 818	289 217
Didier Benedetti	—	Nommé le 1/02/03
Vincent Maurel	—	Nommé le 1/02/03
Jean-Lucien Lamy	—	Nommé le 1/02/03
Membres du Conseil de surveillance***	2001	2002
Pascal Colombani	50 000	101 650
Philippe Pontet	107 000	112 801
Euan Baird	—	6 863
Patrick Buffet	9 152	17 542
Philippe Braidy*	6 100	10 675
Thierry Desmarest	6 100	10 675
Gaishi Hiraiwa	—	3 050
Daniel Lebègue	8 389	15 253
Jean-Claude Bertrand**	—	6 100
Gérard Mélet**	—	6 100
Alain Vivier-Merle**	—	6 100

\* Remplacé par Mr Bugat au Conseil de Surveillance du 23 janvier 2003.

\*\* Membres élus en 2002 par le personnel, ayant opté pour l'attribution du bénéfice de leurs jetons de présence au profit de l'organisation syndicale à laquelle ils appartiennent. Les membres ont participé aux Conseils à partir du 25 juillet 2002.

\*\*\* Certaines sommes peuvent avoir été versées en 2002 au titre d'exercices antérieurs.

La rémunération du Président du Directoire et des membres du Directoire du Groupe AREVA est arrêté par le Ministre de l'Economie et des Finances et le Ministre de l'Industrie sur proposition du Comité des rémunérations du Groupe.

Pour l'exercice 2002, ce comité, réuni le 24 novembre 2001, a proposé de fixer la rémunération fixe annuelle de Anne Lauvergeon à 304 898 Euros avec un bonus maximum de 121 960 euros. Cette proposition a été validée en date du 13 décembre 2001 par les ministres de l'Economie et des Finances et de l'Industrie.

Il n'y a pas d'engagement de pensions et assimilés pour Anne Lauvergeon. Il a été effectué en 2002 une dotation de provision pour pension de 24 317 euros pour Gérald Arbola.

## 6.2.2 Participation des dirigeants dans le capital

Les membres du Conseil de surveillance d'AREVA disposent chacun d'une action, à l'exception de ceux nommés en tant que représentant de l'Etat. Les membres du Directoire ne disposent pas d'action.

## 6.2.3 Options de souscription et/ou d'achat d'actions

A ce stade, aucun système de stock-options n'a été mis en place au sein du Groupe AREVA.

## 6.2.4 Information sur les opérations conclues avec les membres des organes d'administration, de direction et de surveillance ou avec des sociétés ayant des dirigeants en commun avec la Société ou avec un actionnaire disposant d'une fraction des droits de vote de la Société supérieure à 5 %

### 6.2.4.1 Exercice clos le 31 décembre 2002

“Messieurs les actionnaires de la société AREVA, en notre qualité de Commissaires aux Comptes de votre société, nous vous présentons notre rapport sur les conventions réglementées. En application de l'article L. 225-88 du Code de commerce, nous avons été avisés des conventions 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 mais de vous communiquer, sur la base des informations qui nous ont été données, les caractéristiques et les modalités essentielles de celles 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 117 du décret du 23 mars 1967, d'apprécier l'intérêt qui s'attachait à la conclusion de ces conventions en vue de leur approbation. Nous avons effectué nos travaux selon les normes professionnelles applicables en France ; ces normes requièrent la mise en oeuvre de diligences destinées à vérifier la concordance des informations qui nous ont été données avec les documents de base dont elles sont issues.”

### 6.2.4.2 Avec la société FCI

Le Conseil de Surveillance du 16 avril 2002, pour le financement de FCI, a autorisé le Directoire à souscrire une ligne de crédit de 600 millions de dollars US ou sa contre-valeur en euros, d'une durée de 3 ans, avec un Syndicat de banques.

En outre, dans l'hypothèse où cette ligne de crédit serait souscrite par FCI, le Conseil de Surveillance a autorisé le Directoire à octroyer la garantie d'AREVA à première demande au Syndicat de banques,

dont le montant s'élèverait à 620 millions de dollars US ou sa contre-valeur en euros.

Membre du Conseil de Surveillance concerné : M. Philippe PONTET.

### 6.2.4.3 Avec les sociétés COGEMA / Framatome ANP / FCI et Technicatome

Le Conseil de Surveillance du 25 juillet 2002 a autorisé M. ARBOLA, en sa qualité de Membre du Directoire, à signer cinq conventions de services comprenant des services récurrents et non récurrents facturés pour l'exercice 2002 par AREVA à plusieurs de ses filiales. Il s'agit des conventions suivantes :

AREVA / COGEMA :

- du 3 septembre 2001 au 31 décembre 2002
- montant global prévisionnel : 11,626 M €
- Membre du Conseil concerné : M. Pascal COLOMBANI
- durée : 1 an reconductible à compter du 31 décembre 2002 ;

AREVA / Framatome ANP :

- du 1<sup>er</sup> janvier 2002 au 31 décembre 2002
- montant global prévisionnel : 10,729 M €
- Membre du Conseil concerné : M. Philippe PONTET
- durée : 1 an reconductible à compter du 31 décembre 2002 ;

AREVA / FCI

- du 1<sup>er</sup> janvier 2002 au 31 décembre 2002
- montant global prévisionnel : 8,279 M €
- Membre du Conseil concerné : M. Philippe PONTET
- durée : 1 an reconductible à compter du 31 décembre 2002 ;

AREVA / Technicatome :

- du 3 septembre 2001 au 31 décembre 2002
- montant global prévisionnel : 0,282 M €
- durée : 1 an reconductible à compter du 31 décembre 2002 ;

Framatome ANP / AREVA :

- du 1<sup>er</sup> janvier 2002 au 31 décembre 2002
- montant global prévisionnel des services récurrents : 0,777 M €
- Membre du Conseil concerné : M. Philippe PONTET
- durée : 1 an reconductible à compter du 31 décembre 2002.

### 6.2.4.4 Avec la société FCI

Le Conseil de Surveillance du 15 octobre 2002, pour le financement de FCI, a autorisé le Directoire à émettre des garanties d'AREVA à première demande au profit des banques qui accorderaient des

crédits à FCI à concurrence d'une somme maximale de 1.020 M d'euros.

Par ailleurs, le Conseil a autorisé le Directoire à souscrire des lignes de crédits bancaires au nom d'AREVA en qualité de co-emprunteur avec FCI, à concurrence de 1.000 Millions d'euros et à apporter aux banques la garantie d'AREVA à première demande pour une somme maximale de 1.020 Millions d'euros au prorata des tirages de crédits opérés par FCI. Ce dispositif de financement a remplacé le programme d'émission de billets de trésorerie d'AREVA de 1.000 Millions d'euros qui avait été autorisé par le Conseil du 25 juillet 2002.

Membre du Conseil de Surveillance concerné : M. Philippe PONTET.

#### 6.2.4.5 Avec la société COGEMA

Le Conseil de Surveillance du 15 octobre 2002 a autorisé M. ARBOLA à signer une convention de services comprenant des services récurrents et non récurrents facturés par COGEMA à AREVA. Les principales caractéristiques de cette convention de services COGEMA / AREVA sont les suivantes :

- durée : 1 an reconductible du 1<sup>er</sup> janvier 2002 au 31 décembre 2002
- montant global prévisionnel : 4,211 Millions d'euros
- Membres du Conseil de Surveillance concernés : M. Pascal COLOMBANI et M. Hubert Colin de Verdière

#### 6.2.4.6 Avec la société FCI

Le Conseil de Surveillance du 10 décembre 2002 a autorisé le Directoire à prendre toutes mesures qui seraient requises dans le cadre de la cession de la Division Military / Aerospace / Industry (MAI) de FCI.

Par ailleurs, le Conseil a autorisé le Directoire, dans l'hypothèse de la réalisation de la cession de MAI :

- d'une part, à octroyer une caution solidaire des engagements de FCI et de FCI France au titre du plan CATS / CASA vis-à-vis de l'acquéreur de MAI ou de l'entité à laquelle l'activité MAI de FCI France serait transférée, dans la limite d'un montant maximum de 17,8 M d'euros,

- d'autre part, à octroyer une caution solidaire des engagements de FCI au titre des garanties liées à la cession vis-à-vis de l'acquéreur de MAI, et ce dans la limite d'un montant maximum de 33,25 M d'euros.

Membres du Conseil de Surveillance concernés :

MM. Philippe Pontet, Daniel Lebègue et Patrick Buffet.

### 6.2.5 Conventions conclues au cours d'exercices antérieurs et dont l'exécution s'est poursuivie durant l'exercice

#### 6.2.5.1 Avec la société CEDEC

La convention d'assistance technique portant sur des prestations comptables et juridiques ainsi que la convention de gestion de trésorerie conclues avec AREVA se sont poursuivies au cours de l'exercice et ont été renouvelées. Le montant facturé au titre de l'exercice 2002 pour les prestations comptables et juridiques s'est élevé à 9.688,14 €.

Les charges financières versées à la société CEDEC au titre de la Convention de Gestion et de Trésorerie se sont élevées à 84.967,56 €.

Administrateur concerné : AREVA.

#### 6.2.5.2 Avec la société Etablissements Pierre MENGIN

AREVA s'est portée garante des engagements des Etablissements Pierre MENGIN en cours de liquidation, dans le cadre de la cession d'Euriso-Top à CIL (Cambridge Isotopes Laboratories, Inc) pour un montant de 609.796,07 €. Cette cession a fait l'objet d'une garantie d'actif et de passif pouvant jouer à concurrence du prix d'acquisition, autorisée par le Conseil d'Administration du 19 octobre 2000.

D'autre part, l'avance d'actionnaire de 1.936.102,52 € consentie aux Etablissements Pierre MENGIN en 1989 et non rémunérée a été maintenue.

#### 6.2.5.3 Avec Framatome ANP

La Convention de garantie d'actif et de passif accordée par AREVA à Framatome ANP 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 2002 dans le cadre de cette garantie.

### 6.2.6 Honoraires des commissaires aux comptes pour l'exercice 2002

En millions d'€	Audit (Commissariat aux comptes, certification, examen des comptes individuels et consolidés)	Missions accessoires	Autres prestations	Total
Deloitte & Touche				
Tohmatsu	2,7	0,1	—	2,8
Mazars et Guérard	0,9	—	—	0,9
RSM Salustro Reydel	1,8	0,5	0,6	2,9
<b>Total</b>	<b>5,4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>6,6</b>

### 6.3 Schéma d'intéressement du personnel

Les pratiques en matière d'Épargne Salariale (Intéressement, Participation et Plan d'Épargne) au sein du Groupe AREVA, restent marquées par l'histoire et la situation propres à chaque filiale (Framatome ANP, COGEMA, FCI et Technicatome).

#### 6.3.1 L'Intéressement et la Participation

Divers accords d'Intéressement et de Participation ont été signés dans les sociétés du Groupe, dans le but d'associer le personnel à la performance collective au niveau de leur société d'appartenance. La Participation est orientée essentiellement sur les résultats globaux et l'Intéressement davantage sur des résultats partiels ou dans des domaines plus techniques et spécifiques.

L'objectif, défini au titre de ces accords, est d'attribuer au personnel, en cas d'atteinte des objectifs, une prime égale à environ un mois de salaire.

Les critères de performance retenus dans les divers accords d'Intéressement sont généralement liés à :

- des résultats quantitatifs (tels que le résultat opérationnel, le chiffre d'affaires, le résultat d'exploitation, ...)
- l'amélioration de la productivité
- la réduction de coûts
- des résultats qualitatifs (objectifs de progrès propres à chaque société)

En fonction des sociétés, il existe ou non des accords de Participation et/ou d'Intéressement.

#### 6.3.2 Plans d'Épargne d'Entreprise et supports d'investissement

Il existe au sein du Groupe AREVA une diversité de Plans d'Épargne et de supports d'investissement :

- La société AREVA a signé, le 17 mai 2002, un Plan d'Épargne Groupe. Il est composé de trois FCPE : un Fonds "monétaire", un Fonds "diversifié" et un Fonds "en titres de l'entreprise".
- Le Groupe COGEMA a développé, au fil des années, une multiplicité d'accords (ou règlement) et créé des supports d'investissement en fonction des besoins des sociétés. La majorité des Fonds sont des Fonds multi-entreprises. Il existe actuellement environ 16 Plans d'Épargne et 39 Fonds différents au sein du Groupe COGEMA.
- La quasi-totalité des sociétés du Groupe Framatome-ANP adhère au PEG AREVA, ce dernier s'étant substitué à l'ancien Plan d'Épargne du Groupe Framatome.

- La quasi-totalité des sociétés du Groupe FCI possède actuellement des Plans d'Épargne propres et adhérera en 2003 au PEG AREVA.
- Les sociétés du Groupe Technicatome possèdent actuellement des Plans d'Épargne propres.

### 6.3.3 Actionnariat salarié

#### Situation actuelle

Le Groupe Framatome a, depuis 1986, développé l'actionnariat salarié en faisant des opérations successives permettant d'ouvrir son capital aux salariés. La dernière opération d'augmentation du capital a eu lieu en 2000 et a remporté une large adhésion des salariés. Toutes les actions détenues par les salariés, au titre de ces opérations, ont été investies dans le Fonds "Framépargne" faisant désormais partie du PEG AREVA.

Le 3 septembre 2001, Framatome SA ayant été absorbé par AREVA, les titres Framatome SA ont été convertis en titres AREVA. Le Plan d'Épargne Framatome est ensuite devenu le PEG AREVA.

Au 31/12/02, le Fonds "Framépargne" détenait 418 721 actions AREVA, soit 115 483 251,8 € investis en titres non cotés de l'entreprise. Le Fonds bénéficie actuellement d'une garantie de liquidité mise en œuvre dès franchissement d'un seuil minimum de liquidités de 15 %. La banque garante détient à fin 2002 141 854 actions AREVA.

#### Evolution

Dès la naissance d'AREVA, en septembre 2001, la Direction Générale du Groupe a exprimé son souhait de développer largement l'actionnariat salarié, en France comme à l'international. Le Groupe se prépare aujourd'hui à ouvrir son capital aux marchés financiers. Cette opération sera l'occasion d'offrir, au plus grand nombre possible de salariés du Groupe, la possibilité de souscrire des actions AREVA.

### 6.3.4 Options de souscription et/ou d'achat d'actions

AREVA n'a, pour l'instant, pas mis en place de Plan d'options de souscriptions et/ou d'achat d'actions, au niveau du Groupe.

## 6.4 Assemblée Générale Ordinaire annuelle du 12 mai 2003

### 6.4.1 Ordre du jour

Les actionnaires ont été appelés à se réunir en Assemblée Générale Ordinaire annuelle conformément aux dispositions du Code de commerce, du décret du 23 mars 1967 et des statuts de notre société à l'effet de délibérer sur l'ordre du jour suivant :

- Lecture du rapport de gestion du Directoire sur l'exercice clos le 31 décembre 2002 ;
- Lecture du rapport général des Commissaires aux Comptes sur les comptes de l'exercice 2002 ;
- Lecture du rapport du Conseil de Surveillance sur le rapport du Directoire sur les comptes sociaux ainsi que sur les comptes consolidés de l'exercice 2002 ;
- Lecture du rapport spécial des Commissaires aux Comptes sur les conventions visées à l'article L. 225-86 du Code de commerce ;
- Approbation des comptes sociaux et consolidés de la société (bilan, compte de résultat et annexe de l'exercice clos au 31 décembre 2002) ;
- Approbation des conventions visées à l'article L. 225-86 du Code de commerce ;
- Quitus aux membres du Directoire, du Conseil de Surveillance, aux Commissaires aux Comptes ;
- Affectation des résultats de l'exercice ;
- Fixation des jetons de présence alloués au Conseil de Surveillance ;
- Ratification de la nomination d'un nouveau membre du Conseil de Surveillance ;
- Pouvoirs pour les formalités.

### 6.4.2 Convocation de l'Assemblée

Les convocations ont été régulièrement adressées et tous les documents et pièces prévus par la réglementation en vigueur ont été tenus à votre disposition dans les délais légaux.

Le rapport de gestion (parties financière, sociale et environnementale) est présenté au chapitre 5 du présent document de référence.

### 6.4.3 Observations du Conseil de Surveillance sur le rapport du Directoire

Soulignant que le bon niveau de résultat opérationnel du nucléaire et des cessions d'actifs hors exploitation, dans le cadre d'une gestion patrimoniale optimisée, ont eu pour effet de dégager un résultat

consolidé bénéficiaire malgré les pertes de FCI, et que l'application des nouvelles règles comptables relatifs aux passifs environnementaux a sensiblement modifié certains postes du bilan, le Conseil de Surveillance n'a pas d'observations à formuler sur les comptes sociaux et consolidés de l'exercice ni sur le rapport de gestion afférent établis par le Directoire.

## 6.4.4 Résolutions

### 6.4.4.1 Première résolution

L'Assemblée Générale, après avoir entendu la présentation du rapport de gestion du Directoire, du rapport du Conseil de Surveillance, la lecture des rapports des Commissaires aux Comptes, et les explications complémentaires fournies verbalement, approuve dans toutes leurs parties les rapports du Directoire et du Conseil de Surveillance, et le bilan, le compte de résultat et l'annexe des comptes sociaux et consolidés de l'exercice clos le 31 décembre 2002, 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 leurs mandats au cours de l'exercice écoulé.

### 6.4.4.2 Deuxième résolution

L'Assemblée Générale, après avoir entendu lecture du rapport spécial des Commissaires aux Comptes sur les conventions visées à l'article L. 225-86 du Code de Commerce, déclare approuver toutes les conventions conclues ou poursuivies au cours de l'exercice 2002.

### 6.4.4.3 Troisième résolution

L'Assemblée générale, compte tenu d'un bénéfice de l'exercice de 216 230 219,47 € et après prélèvement d'un montant de 3 514 526,73 € sur la prime de fusion d'un montant total de 187 871 554,07 €, décide d'affecter comme suit ce résultat distribuable, en conformité avec les dispositions légales :

• Bénéfice distribuable de l'exercice :	216 230 219,47 €
• Prélèvement sur la prime de fusion :	3 514 526,73 €
• Résultat distribuable :	219 744 746,20 €
• Dividende aux actionnaires :	219 744 746,20 €

Après cette affectation, la prime de fusion est ramenée à 184 357 027,34 €.

Le dividende net par action et par certificat d'investissement est fixé à 6,20 €, auquel s'ajoute un avoir fiscal de 3,10 € par action et par

certificat d'investissement, donnant un revenu brut global de 9,30 € pour chaque titre et sera mis en paiement le 30 juin 2003.

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 correspondants ont été les suivants :

En Euros	Dividendes	Avoir fiscal	Revenu réel
Exercice 1999	10,23	5,11	15,34
Exercice 2000	22,85	11,42	34,27
Exercice 2001	6,20	3,10	9,30

### 6.4.4.4 Quatrième résolution

L'Assemblée Générale fixe à la somme de 145 000 € 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.

### 6.4.4.5 Cinquième résolution

L'Assemblée Générale, sur proposition du Conseil de Surveillance, ratifie la nomination en qualité de membre du Conseil de Surveillance de M. Alain Bugat, effectuée le 23 janvier 2003 par le Conseil de Surveillance en remplacement de M. Philippe Braïdy, démissionnaire, pour la durée restant à couvrir du mandat de son prédécesseur, soit jusqu'à l'Assemblée Générale appelée à statuer sur les comptes de l'exercice 2005.

### 6.4.4.6 Sixième 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 de procéder à toutes les formalités de publicité, de dépôt et autres qui lui appartiendra.





Chapitre 7 :  
Evolutions récentes et perspectives d'avenir

## 7.1 Evolutions récentes

**4 février 2003** : nouveau contrat pour la fourniture de deux couvercles de cuve aux centrales nucléaires de Dominion (Etats-Unis). Dominion est l'un des producteurs d'électricité les plus importants aux Etats-Unis, avec 3,8 millions de clients répartis sur cinq états. Ces nouveaux couvercles seront fabriqués par l'usine de Saint-Marcel en France.

**24 février 2003** : mise en service de la centrale nucléaire Ling Ao 2, en Chine, avec deux mois d'avance sur le planning prévu. Ling Ao est la deuxième centrale nucléaire de forte puissance après Daya Bay dont les îlots nucléaires ont été fournis par Framatome ANP, filiale d'AREVA et de Siemens.

**26 février 2003** : Framatome ANP, filiale d'AREVA et de Siemens, et l'usine d'éléments de combustible de Yibin en Chine (China National Nuclear Corporation — CNNC) ont signé un nouvel accord de coopération d'une durée de cinq ans portant sur les activités de fabrication, d'inspection et de réparation de combustible sur site.

**31 mars 2003** : Framatome ANP, filiale d'AREVA et de Siemens, a remis son offre à Teommissuuden Voima Oy (TVO) pour la construction du 5<sup>ème</sup> réacteur nucléaire finlandais.

**6 avril 2003** : suspension de l'activité de la mine d'uranium de McArthur River au Canada, en raison d'une inondation. CAMECO détient 70 % de cette mine dont elle est exploitante ; COGEMA filiale du Groupe AREVA en détient 30 %. La production est suspendue pour une durée estimée de 4 à 6 mois. La part COGEMA sur la production de McArthur en 2002 a été de 2 158 tonnes d'uranium, soit 29 % de la production 2002 du Groupe.

**7 mai 2003** : Chiffre d'affaires du 1<sup>er</sup> trimestre 2003

En million d'euros	T1 2003	T1 2002	Var en %
Amont	698	730	-4,3 %
Réacteurs & Services	471	339	+38,9 %
Aval	388	267	+45,1 %
S/Total Nucléaire	1 557	1 336	+16,5 %
Connectique	354	400	-11,3 %
Corporate et autres	19	28	-33,8 %
<b>Total</b>	<b>1 930</b>	<b>1 763</b>	<b>+9,5 %</b>

Le chiffre d'affaires du Groupe AREVA au premier trimestre 2003 s'établit à 1 930 millions d'euros contre 1 763 millions d'euros au

premier trimestre 2002, soit une progression de +9,5 %. A périmètre constant, l'évolution du chiffre d'affaires est de +9,8 %, dont +17,0 % pour le nucléaire et -11,3 % pour la connectique.

Entre le premier trimestre 2002 et le premier trimestre 2003, l'évolution de la parité \$/€ a un impact négatif de 80 M€, soit -4,5 %<sup>(1)</sup>, sur le chiffre d'affaires.

### Pôle Amont

- Corrigé des effets de périmètre<sup>(2)</sup> et d'option contractuelle<sup>(3)</sup>, les ventes du pôle augmentent de 1,3 %.
- La croissance est significative dans l'activité *Mines* (+17,4 %) en raison d'un accroissement des volumes de ventes d'uranium et d'un effet mix produit favorable. L'incident survenu dans la mine de McArthur (Canada) début avril 2003, ne devrait pas impacter les livraisons 2003<sup>(4)</sup> compte tenu des stocks d'uranium dont dispose le groupe.
- Les ventes de services d'*Enrichissement* du premier trimestre 2003 se situent à un niveau élevé par rapport au premier trimestre 2002 (+37,1 %) du fait d'une forte concentration des notifications des clients sur le début d'année. Cette augmentation est bien supérieure à la croissance attendue sur l'ensemble de l'année 2003.
- Le chiffre d'affaires de la Business Unit *Combustible* est en baisse (-27 %). Les livraisons de combustible sont fonction des campagnes de rechargement des réacteurs qui ne sont pas distribuées de façon homogène sur l'année. Le premier trimestre 2002 avait ainsi été marqué par des livraisons importantes qui représentaient 37 % des ventes de l'année 2002. Le premier trimestre 2003 est conforme à la moyenne annuelle prévue pour 2003.

### Pôle Réacteurs et Services

- Corrigé des effets de périmètre<sup>(5)</sup>, le chiffre d'affaires du pôle augmente de 28,6 %.
- Les Business Units *Equipements* (+60,8 %) et *Services aux Réacteurs* (+47,6 %) ont connu une forte activité, notamment aux Etats-Unis dans le cadre d'importants chantiers de remplacement de couvercles de cuves.
- L'augmentation significative observée dans la Business Unit *Réacteurs* (+57,2 %) est en particulier liée à des compléments de facturations sur des contrats achevés. Sur l'année, le niveau d'activité devrait rester comparable à celui de 2002.

(1) -52 M€, soit -3,9 %, pour le métier Nucléaire et -28 M€, soit -7,0 %, pour la Connectique

(2) Acquisition de Duke Engineering & Services en mai 2002 : effet positif de +11 M€

(3) Dans l'activité d'enrichissement, certains clients exercent désormais l'option contractuelle qui leur permet d'apporter l'énergie nécessaire à la réalisation de nos prestations de services. Pour être comparable au chiffre d'affaires du 1<sup>er</sup> trimestre 2002, le chiffre d'affaires du 1<sup>er</sup> trimestre 2003 doit être ajusté de la valeur de cette énergie, précédemment achetée puis re-facturée au client.

(4) En revanche, et comme annoncé le 16 avril 2003, l'impact sur le résultat opérationnel du groupe AREVA pourrait s'élever à 3 millions d'euros environ par mois d'arrêt.

(5) Acquisition de Duke Engineering & Services en mai 2002, effet positif de +35 M€

*Pôle Aval*

- Dans le domaine du *Traitement — Recyclage*, dont les ventes représentent les trois quarts des ventes du pôle Aval, l'augmentation (+62,5 %) est liée à une séquence différente des facturations entre 2002 et 2003. Le premier trimestre 2002 avait représenté 10 % du chiffre d'affaires total 2002. Sur l'année 2003, le chiffre d'affaires devrait être légèrement en deçà de celui de 2002 en raison de la re-programmation des campagnes de fabrication de MOX pour les clients japonais.
- Les grands contrats de *Traitement-Recyclage* pour EDF et les clients étrangers se déroulent dans de bonnes conditions techniques et commerciales. Une campagne de formation pour les futurs opérateurs Japonais de l'usine de Rokkasho Mura a été réalisée au 1<sup>er</sup> trimestre 2003.
- Le chiffre d'affaires de la Business Unit *Logistique* (+31,1 %) marque le retour à un niveau normal d'activité.

*Pôle Connectique*

- L'activité *Communication Data Consumer* est en net recul par rapport au 1<sup>er</sup> trimestre 2002 (-16,4 %). La baisse séquentielle — toujours imputable au secteur des télécoms — est limitée à -4,2 % par rapport au dernier trimestre 2002.
- La Business Unit *Electrical Power Interconnect* voit ses ventes reculer de 24,7 % (-12 % par rapport au 4<sup>ème</sup> trimestre 2002), en raison en particulier d'une détérioration du marché américain sur lequel elle est exposée.
- La Business Unit *Automotive* poursuit sa progression, avec une augmentation des ventes de 4,1 %. Cette progression traduit un gain de part de marché dans un contexte où les ventes de voitures ont reculé, sur les mêmes périodes, de 2,2 % en Europe et 4,4 % aux Etats-Unis.
- L'activité *Military Aerospace Industry* (-15 %) a été cédée le 30 avril 2003, conformément à ce qui avait été annoncé en décembre 2002.

**12 mai 2003 :** démission du Président du Conseil de Surveillance, Pascal Colombani, à l'issue de l'Assemblée Générale.

**15 mai 2003 :** Framatome ANP annonce avoir remporté un contrat d'inspection de cuves pour les réacteurs nucléaires d'EDF. "Electricité de France vient d'attribuer à Framatome ANP, au travers de sa filiale française Intercontrôle, un contrat d'environ 30 millions d'euros portant sur l'inspection de 29 cuves de Réacteurs à Eau sous Pression (REP) pour la période 2005 — 2010".

**21 mai 2003 :** COGEMA Inc. annonce avoir remporté un contrat de 29,7 millions de dollars dans le cadre du projet Yucca Mountain du Département de l'Energie des Etats-Unis.

**12 juin 2003 :** Le Conseil de Surveillance du Groupe AREVA a désigné Philippe PONTET comme Président du Conseil de Surveillance, en remplacement de Pascal COLOMBANI, qui avait démissionné le 12 mai 2003. Alain BUGAT a été nommé Vice-Président du Conseil de Surveillance.

**7.2 Perspectives d'avenir**

La tendance générale est donnée au paragraphe 5.1.8. Les perspectives détaillées par Business Unit sont données dans les paragraphes 4.4.1 à 4.7.5.