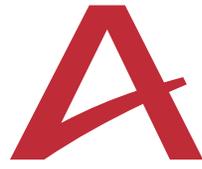


# Document de référence

## 2012





**AREVA**

l'avenir pour énergie

## Document de référence 2012



Le présent Document de référence a été déposé auprès de l'Autorité des marchés financiers le 28 mars 2013, conformément à l'article 212-13 de son règlement général. Il pourra être utilisé à l'appui d'une opération financière s'il est complété par une note d'opération visée par l'AMF. Ce document a été établi par l'émetteur et engage la responsabilité de ses signataires.

<b>1</b>	<b>PERSONNE RESPONSABLE</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>INFORMATIONS CONCERNANT L'ÉMETTEUR</b>	<b>39</b>
	1.1. Responsable du Document de référence	8	5.1.	Histoire et évolution de la société	39
	1.2. Attestation du responsable du Document de référence	8	5.1.1.	Dénomination sociale et nom commercial de l'émetteur	39
			5.1.2.	Lieu et numéro d'enregistrement de l'émetteur	39
			5.1.3.	Date de constitution et durée de vie de l'émetteur	39
			5.1.4.	Informations complémentaires	40
			5.1.5.	Événements importants dans le développement des activités de l'émetteur	40
<b>2</b>	<b>CONTRÔLEURS LÉGAUX DES COMPTES</b>	<b>10</b>	<b>5.2.</b>	<b>Investissements</b>	<b>41</b>
	2.1. Commissaires aux Comptes titulaires	10		Année 2012	42
	2.2. Commissaires aux Comptes suppléants	10		Année 2011	42
				Année 2010	42
				Année 2009	42
				Année 2008	42
				Perspectives	43
<b>3</b>	<b>INFORMATIONS FINANCIÈRES SÉLECTIONNÉES</b>	<b>11</b>			
	Tableau de synthèse des chiffres clés	11			
<b>4</b>	<b>FACTEURS DE RISQUES</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>APERÇU DES ACTIVITÉS</b>	<b>44</b>
	4.1. Gestion et couverture des risques	13	6.1.	Les marchés de l'énergie nucléaire et des énergies renouvelables	47
	4.1.1. Gestion des risques	13	6.1.1.	L'énergie nucléaire et les énergies renouvelables dans le contexte énergétique mondial	47
	4.1.2. Couverture des risques et assurances	15	6.1.2.	Marchés de l'énergie nucléaire	52
	4.2. Risques juridiques	16	6.1.3.	Marchés des énergies renouvelables	54
	4.2.1. Risques réglementaires	16	<b>6.2.</b>	<b>Clients et fournisseurs d'AREVA</b>	<b>55</b>
	4.2.2. Risques contractuels et commerciaux	19	6.2.1.	Les clients	55
	4.2.3. Risques et litiges significatifs impliquant AREVA	20	6.2.2.	Les fournisseurs	57
	4.3. Risques industriels et environnementaux	21	<b>6.3.</b>	<b>Présentation générale du groupe et de sa stratégie</b>	<b>57</b>
	4.3.1. Risques nucléaires	21	6.3.1.	Présentation générale	57
	4.3.2. Gestion des risques chimiques	29	6.3.2.	Stratégie	60
	4.3.3. Autres risques environnementaux	30	6.3.3.	Organisation opérationnelle	63
	4.4. Risques opérationnels	31	<b>6.4.</b>	<b>Les activités</b>	<b>65</b>
	4.4.1. Risques de rupture de fourniture des produits ou des prestations	31	6.4.1.	BG Mines	65
	4.4.2. Risque de contrepartie avec les fournisseurs, sous-traitants, partenaires et clients du groupe	31	6.4.2.	BG Amont	79
	4.4.3. Risque de dépendance vis-à-vis de clients du groupe	31	6.4.3.	BG Réacteurs et Services	88
	4.4.4. Risques liés au système d'information	32	6.4.4.	BG Aval	100
	4.4.5. Intervention complémentaire dans la chaîne de production, sur les produits et services vendus	32	6.4.5.	BG Énergies Renouvelables	110
	4.4.6. Concentration des approvisionnements sur un nombre limité de fournisseurs	32	6.4.6.	Autres	117
	4.5. Risques liés aux grands projets	33	<b>7</b>	<b>ORGANIGRAMME</b>	<b>119</b>
	4.5.1. Contrats de construction de nouveaux réacteurs	33	<b>8</b>	<b>PROPRIÉTÉS IMMOBILIÈRES, USINES ET ÉQUIPEMENTS</b>	<b>120</b>
	4.5.2. Projets industriels d'AREVA	33	<b>8.1.</b>	<b>Principaux sites du groupe</b>	<b>120</b>
	4.6. Risques de liquidité et de marché	33	8.1.1.	Corporate	120
	4.6.1. Risques de liquidité	34	8.1.2.	BG Mines	121
	4.6.2. Risque de change	34	8.1.3.	BG Amont	122
	4.6.3. Risque de taux	35	8.1.4.	BG Réacteurs et Services	123
	4.6.4. Risque sur actions et autres instruments financiers	35	8.1.5.	BG Aval	124
	4.6.5. Risques sur matières premières	35	8.1.6.	BG Énergies Renouvelables	124
	4.6.6. Gestion du risque de contrepartie lié à l'utilisation de produits dérivés	36	8.1.7.	Ingénierie & Projets	124
	4.6.7. Risques sur l'uranium	36	8.1.8.	Immobilisations planifiées	125
	4.7. Autres risques	37	<b>8.2.</b>	<b>Question environnementale pouvant influencer l'utilisation faite par l'émetteur de ses immobilisations corporelles</b>	<b>125</b>
	4.7.1. Contexte politique et économique	37			
	4.7.2. Risques liés à la structure du groupe	38			
	4.7.3. Risques liés aux Ressources Humaines	38			

<b>9</b>	<b>EXAMEN DE LA SITUATION FINANCIÈRE ET DU RÉSULTAT</b>	<b>126</b>
9.1.	<b>Présentation générale</b>	<b>126</b>
9.1.1.	Évolution de l'activité	127
9.1.2.	Principaux déterminants du modèle économique d'AREVA	128
9.1.3.	Faits marquants de la période	128
9.2.	<b>Situation financière</b>	<b>131</b>
9.2.1.	Tableaux de synthèse des chiffres clés	131
9.2.2.	Tableaux de synthèse de l'information sectorielle	132
9.2.3.	Comparabilité des comptes	134
9.2.4.	Carnet de commandes	135
9.2.5.	Compte de résultat	135
9.3.	<b>Flux de trésorerie</b>	<b>138</b>
9.3.1.	Tableau de variation de l'endettement net	138
9.3.2.	Tableau de correspondance des flux de trésorerie opérationnels et des flux consolidés	139
9.3.3.	Flux de trésorerie opérationnels	139
9.3.4.	Flux liés aux opérations de fin de cycle	140
9.3.5.	Flux de trésorerie consolidés	140
9.4.	<b>Éléments bilanciels</b>	<b>141</b>
9.4.1.	Actifs immobilisés	141
9.4.2.	Besoin en fonds de roulement opérationnel	142
9.4.3.	Trésorerie (dette) nette	142
9.4.4.	Capitaux propres	143
9.4.5.	Actifs et provisions pour opérations de fin de cycle	143
9.4.6.	Capitaux employés et ROACE ( <i>return on average capital employed</i> )	144
9.4.7.	Revue des Business Group	144
9.5.	<b>Événements postérieurs à la clôture des comptes 2012</b>	<b>149</b>
<b>10</b>	<b>TRÉSORERIE ET CAPITAUX</b>	<b>150</b>
<b>11</b>	<b>POLITIQUE DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, BREVETS ET LICENCES</b>	<b>151</b>
11.1.	<b>Recherche et Développement</b>	<b>151</b>
11.1.1.	Chiffres clés	151
11.1.2.	Organisation générale de la Recherche et Développement	152
11.1.3.	Partenariats	153
11.1.4.	Principales orientations technologiques	154
11.2.	<b>Propriété intellectuelle</b>	<b>158</b>
11.2.1.	Brevets et savoir-faire	158
11.2.2.	Marques	158
11.2.3.	Activité juridique	159
11.2.4.	En 2013	159
<b>12</b>	<b>INFORMATION SUR LES TENDANCES</b>	<b>160</b>
12.1.	<b>Contexte actuel</b>	<b>160</b>
12.2.	<b>Objectifs financiers</b>	<b>160</b>
<b>13</b>	<b>PRÉVISIONS OU ESTIMATIONS DU BÉNÉFICE</b>	<b>161</b>
<b>14</b>	<b>ORGANES D'ADMINISTRATION, DE DIRECTION ET DE SURVEILLANCE ET DIRECTION GÉNÉRALE</b>	<b>162</b>
14.1.	<b>Composition du Directoire</b>	<b>162</b>
14.2.	<b>Composition du Conseil de Surveillance</b>	<b>164</b>
14.3.	<b>Informations judiciaires, conflits d'intérêts et contrat de service</b>	<b>164</b>
<b>15</b>	<b>RÉMUNÉRATION ET AVANTAGES</b>	<b>165</b>
15.1.	<b>Rémunération des mandataires sociaux</b>	<b>165</b>
15.1.1.	Membres du Directoire	165
15.1.2.	Membres du Conseil de Surveillance	166
15.1.3.	Rémunération des membres du directoire	166
15.1.4.	Rémunération des membres du conseil de surveillance	172
15.2.	<b>Participation des mandataires sociaux dans le capital</b>	<b>174</b>
15.3.	<b>Honoraires d'audit</b>	<b>174</b>
<b>16</b>	<b>FONCTIONNEMENT DES ORGANES D'ADMINISTRATION ET DE DIRECTION</b>	<b>175</b>
16.1.	<b>Fonctionnement du Directoire</b>	<b>175</b>
16.2.	<b>Fonctionnement du Conseil de Surveillance</b>	<b>176</b>
16.3.	<b>Fonctionnement des cinq Comités institués par le Conseil de Surveillance</b>	<b>176</b>
16.4.	<b>Observations du Conseil de Surveillance sur le rapport de gestion du Directoire ainsi que sur les comptes de l'exercice 2012</b>	<b>176</b>
16.5.	<b>Rapport du Président du Conseil de Surveillance sur les conditions de préparation et d'organisation des travaux de son Conseil et les procédures de contrôle interne</b>	<b>177</b>
16.6.	<b>Rapport des Commissaires aux Comptes établi en application de l'article L. 225-235 du Code de commerce sur le rapport du Président du Conseil de Surveillance de la société AREVA pour ce qui concerne les procédures de contrôle interne relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière</b>	<b>177</b>
<b>17</b>	<b>SALARIÉS</b>	<b>178</b>
17.1.	<b>Poursuivre l'adaptation de l'organisation Ressources Humaines à l'organisation du groupe</b>	<b>178</b>
17.1.1.	Une année de simplification organisationnelle et juridique du groupe	178
17.1.2.	Une politique RH cohérente	178
17.1.3.	Un groupe qui capitalise sur des outils et des processus RH pérennes	181
17.1.4.	Un dialogue social soutenu en 2012	182

<b>18</b>	<b>PRINCIPAUX ACTIONNAIRES</b>	<b>185</b>	<b>21</b>	<b>INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES</b>	<b>312</b>
	18.1. Répartition du capital et des droits de vote	185		21.1. Capital social	312
	18.2. Absence de droits de vote différents	186		21.1.1. Montant du capital souscrit	312
	18.3. Contrôle de l'émetteur	187		21.1.2. Actions non représentatives de capital	313
	18.4. Accord, connu de l'émetteur, dont la mise en œuvre pourrait, à une date ultérieure, entraîner un changement de son contrôle	187		21.1.3. Actions en autocontrôle	313
				21.1.4. Contrat de liquidité	313
				21.1.5. Valeurs mobilières convertibles ou échangeables ou assorties de bons de souscription	313
<b>19</b>	<b>OPÉRATIONS AVEC LES APPARENTÉS</b>	<b>188</b>		21.1.6. Informations sur les conditions régissant tout droit d'acquisition et/ou toute obligation attaché(e) au capital souscrit, mais non libéré, ou sur toute entreprise visant à augmenter le capital	313
	19.1. Relations avec l'État	188		21.1.7. Informations sur le capital de tout membre du groupe faisant l'objet d'une option ou d'un accord conditionnel ou inconditionnel prévoyant de le placer sous option	313
	19.2. Relations avec le CEA	189		21.1.8. Historique du capital social et changement survenu	314
	19.3. Relations avec des entreprises du secteur public	189		21.1.9. Délégation de compétence et autorisations accordées au Directoire par l'Assemblée Générale en matière d'augmentation de capital	314
				21.1.10. Nantissements, garanties et sûretés	315
<b>20</b>	<b>INFORMATIONS FINANCIÈRES CONCERNANT LE PATRIMOINE, LA SITUATION FINANCIÈRE ET LES RÉSULTATS DE L'ÉMETTEUR</b>	<b>190</b>		<b>21.2. Acte constitutif et statuts</b>	<b>315</b>
	20.1. Comptes consolidés 2012	191		21.2.1. Objet social	315
	20.1.1. Rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes consolidés	191		21.2.2. Membres des organes de direction et de surveillance	315
	20.1.2. Compte de résultat consolidé	193		21.2.3. Droits, privilèges et restrictions attachés aux titres de la société	316
	20.1.3. Bilan consolidé	195		21.2.4. Conditions de convocation des Assemblées Générales d'actionnaires	316
	20.1.4. Tableau des flux de trésorerie consolidés	197		21.2.5. Disposition ayant pour effet de retarder, différer ou d'empêcher un changement de contrôle d'AREVA	317
	20.1.5. Variation des capitaux propres consolidés	198		21.2.6. Franchissement de seuil	317
	20.1.6. Information sectorielle	199		21.2.7. Conditions régissant les modifications du capital	317
	20.2. Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2012	203			
	Introduction	205			
	20.3. Comptes sociaux 2012	279	<b>22</b>	<b>CONTRATS IMPORTANTS</b>	<b>318</b>
	20.3.1. Rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes annuels	279			
	20.3.2. Bilan	281			
	20.3.3. Compte de résultat	283	<b>23</b>	<b>INFORMATIONS PROVENANT DE TIERS, DÉCLARATIONS D'EXPERTS ET DÉCLARATIONS D'INTÉRÊTS</b>	<b>319</b>
	20.3.4. Tableau de flux de trésorerie	285			
	20.4. Annexe aux comptes annuels	286			
	20.4.1. Faits marquants de l'exercice	286			
	20.4.2. Principes et méthodes comptables	286			
	20.4.3. événements postérieurs à la clôture de l'exercice	288			
	20.4.4. Note sur le bilan	289			
	20.4.5. Note sur le compte de résultat	297			
	20.4.6. Informations complémentaires	298			
	20.5. Tableau des résultats des cinq derniers exercices d'AREVA S.A.	307			
	20.6. Tableau relatif au délai de paiement des fournisseurs d'AREVA SA	307			
	20.7. Politique de distribution des dividendes	308	<b>24</b>	<b>INFORMATIONS ACCESSIBLES AU PUBLIC</b>	<b>320</b>
	20.7.1. Paiement des dividendes (article 47 des statuts)	308		24.1. Lieu où les documents peuvent être consultés	320
	20.7.2. Dividendes des derniers exercices	308		24.2. Responsables de l'information/contacts	320
	20.7.3. Politique de dividendes	308		24.3. Politique d'information	321
	20.8. Procédures judiciaires et d'arbitrage	309		24.4. Calendrier indicatif de la communication financière	321
	Centrale EPR™ de Olkiluoto (OL3) (AREVA NP)	309		24.5. Information technique sur les métiers du groupe	321
	Socatri	309			
	Litiges AREVA en lien avec l'activité T&D – cédée le 7 juin 2010	310			
	20.9. Changement significatif de la situation financière ou commerciale	311	<b>25</b>	<b>INFORMATIONS SUR LES PARTICIPATIONS</b>	<b>322</b>
				25.1. Participations significatives du groupe AREVA	322
				Suez Environnement Company	322
				Eramet	322
				25.2. Pactes d'actionnaires	323
				25.2.1. Pactes d'actionnaires au niveau d'AREVA	323
				25.2.2. Principaux pactes d'actionnaires relatifs aux participations d'AREVA	323

<b>A1</b>	<b>ANNEXE 1</b>			
	<b>RAPPORT DU PRÉSIDENT DU CONSEIL DE SURVEILLANCE SUR LES CONDITIONS DE PRÉPARATION ET D'ORGANISATION DES TRAVAUX DE SON CONSEIL ET LES PROCÉDURES DE CONTRÔLE INTERNE</b>	<b>325</b>		
	<b>1. Cadre législatif et réglementaire</b>	<b>325</b>		
	1.1. Dispositions légales	325		
	1.2. Code de référence pour le groupe AREVA : code de gouvernement d'entreprise AFEP-MEDEF	326		
	<b>2. Diligences accomplies pour la préparation du présent rapport</b>	<b>327</b>		
	<b>3. Préparation et organisation des travaux du Conseil de Surveillance</b>	<b>327</b>		
	3.1. Composition du Conseil de Surveillance	327		
	3.2. Fonctionnement du Conseil de Surveillance	332		
	3.3. Travaux du Conseil de Surveillance	332		
3.4. Travaux des cinq comités du Conseil de Surveillance	334			
<b>4. Dispositif de contrôle interne</b>	<b>337</b>			
4.1. Introduction	337			
4.2. Organisation, gouvernance, ressources, systèmes d'information et modes opératoires	338			
4.3. Diffusion de l'information	341			
4.4. Gestion des risques et fixation des objectifs	342			
4.5. Activités de contrôle	342			
4.6. Surveillance permanente du dispositif de contrôle interne	343			
<b>5. Adresses professionnelles des membres du Conseil de Surveillance d'AREVA</b>	<b>344</b>			
Administrateurs	344			
<b>A2</b>	<b>ANNEXE 2</b>			
	<b>RAPPORT DES COMMISSAIRES AUX COMPTES</b>	<b>346</b>		
	<b>1. Rapport des Commissaires aux Comptes établi en application de l'article L. 225-235 du Code de commerce sur le rapport du Président du Conseil de Surveillance</b>	<b>346</b>		
	<b>2. Rapport spécial des Commissaires aux Comptes sur les conventions et engagements réglementés</b>	<b>348</b>		
	<b>A3</b>	<b>ANNEXE 3</b>		
		<b>RAPPORT ENVIRONNEMENTAL</b>	<b>351</b>	
		<b>1. Politique environnement</b>	<b>352</b>	
		1.1. Adaptation aux conséquences du changement climatique	352	
		1.2. Management environnemental des sites	353	
		1.3. Management environnemental des produits à travers l'éco-conception	353	
<b>2. Prévention et maîtrise des risques environnementaux</b>		<b>354</b>		
2.1. Maintien d'un haut niveau de sûreté et de maîtrise des risques technologiques		354		
2.2. Contrôle des rejets et surveillance de l'environnement		356		
2.3. Impact radiologique des sites		356		
2.4. Prévention des risques éco-sanitaires	357			
2.5. Politique de prévention des risques technologiques et naturels	357			
2.6. Gestion des sols	358			
2.7. Protection de la biodiversité	359			
<b>A4</b>	<b>ANNEXE 4</b>			
	<b>MÉTHODOLOGIE DE REPORTING EXTRA-FINANCIER ET RAPPORT DES COMMISSAIRES AUX COMPTES PORTANT SUR CERTAINS INDICATEURS DE PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE, SOCIALE ET DE SÉCURITÉ</b>	<b>366</b>		
	<b>1. Méthodologie de reporting</b>	<b>366</b>		
	Périmètre	367		
	Méthodologie	367		
	Vérification externe	368		
	<b>2. Rapport des Commissaires aux Comptes portant sur certains indicateurs de performance sociale, environnementale et sociétale</b>	<b>369</b>		
	Responsabilité de la Direction	369		
	Indépendance et contrôle qualité	369		
	Responsabilité des Commissaires aux Comptes	369		
Nature et étendue des travaux	370			
Conclusion	371			
<b>A5</b>	<b>ANNEXE 5</b>			
	<b>ASSEMBLÉE GÉNÉRALE AREVA SA DU 7 MAI 2013</b>	<b>372</b>		
	<b>Ordre du jour</b>	<b>372</b>		
	<b>Projets de résolutions à l'Assemblée Générale des actionnaires du 7 Mai 2013</b>	<b>373</b>		
	Résolutions relevant de la compétence de l'Assemblée Générale Ordinaire	373		
	Résolutions relevant de la compétence de l'Assemblée Générale Extraordinaire	376		
	<b>A6</b>	<b>ANNEXE 6</b>		
		<b>CHARTRE DES VALEURS</b>	<b>377</b>	
		<b>1. Préambule</b>	<b>378</b>	
		<b>2. Nos valeurs AREVA</b>	<b>378</b>	
<b>3. Principes d'action</b>		<b>379</b>		
<b>4. Règles de conduite</b>		<b>380</b>		
<b>5. Les 10 principes du Pacte mondial de l'ONU</b>		<b>382</b>		
<b>Nos valeurs</b>		<b>383</b>		
<b>A7</b>		<b>ANNEXE 7</b>		
		<b>TABLE DE CONCORDANCE</b>	<b>384</b>	
	<b>LEXIQUES</b>	<b>386</b>		
	<b>1. Lexique technique</b>	<b>386</b>		
	<b>2. Lexique financier</b>	<b>399</b>		
	<b>3.</b>	<b>Amélioration des performances environnementales</b>	<b>360</b>	
		3.1. Utilisation durable des ressources	361	
		3.2. Maîtrise de l'énergie	361	
		3.3. Prélèvements d'eau	361	
		3.4. Déchets	362	
3.5. Rejets aqueux		364		
3.6. Rejets atmosphériques		364		
3.7. Rejets radioactifs		365		



## → Remarques générales

Le présent Document de référence contient des indications sur les objectifs, perspectives et axes de développement du groupe AREVA. Elles ne doivent pas être interprétées comme des garanties que les faits et données se produiront ou que les objectifs envisagés seront atteints. Les déclarations prospectives contenues dans le présent Document de référence intègrent aussi un certain nombre de risques, avérés ou non, connus ou non, mais restent soumises à aléas. Ces risques pourraient, en cas de réalisation, avoir pour conséquence que les résultats futurs, les performances et les réalisations du groupe AREVA soient significativement différents des objectifs formulés et suggérés. Parmi ces facteurs de risque figure notamment l'évolution de la conjoncture internationale, économique et commerciale.

Ce Document de référence contient des estimations des marchés et parts de marché du groupe AREVA ainsi que son positionnement concurrentiel. Elles sont communiquées uniquement à titre indicatif et sont susceptibles de varier en fonction de la conjoncture.

Dans ce document, la société AREVA est dénommée « AREVA ». Le « groupe » ou le « groupe AREVA » désigne AREVA et ses filiales. Un lexique définit les termes techniques auxquels il est fait référence à la fin du présent Document de référence.

En application de l'article 28 du Règlement (CE) n° 809/2004 de la Commission Européenne du 29 avril 2004, de la directive 2004/100/CE et de l'article 212-11 du Règlement Général de l'Autorité des marchés financiers, les éléments suivants sont incorporés par référence :

- les comptes consolidés d'AREVA pour l'exercice clos le 31 décembre 2010 et le rapport des Commissaires aux Comptes sur les comptes consolidés au 31 décembre 2010 présentés respectivement aux pages 202 à 211 et 200 à 201 du Document de référence déposé auprès de l'Autorité des marchés financiers le 30 mars 2011 sous le numéro D. 11-0199 ; et
- les comptes consolidés d'AREVA pour l'exercice clos le 31 décembre 2011 et le rapport des Commissaires aux Comptes sur les comptes consolidés au 31 décembre 2011 présentés respectivement aux pages 203 à 212 et 201 à 202 du Document de référence déposé auprès de l'Autorité des marchés financiers le 29 mars 2012 sous le numéro D. 12-0239.

# Personne responsable

→ 1.1.	<b>RESPONSABLE DU DOCUMENT DE RÉFÉRENCE</b>	<b>8</b>
→ 1.2.	<b>ATTESTATION DU RESPONSABLE DU DOCUMENT DE RÉFÉRENCE</b>	<b>8</b>

## → 1.1. Responsable du Document de référence

**Monsieur Luc Oursel,**

Président du Directoire d'AREVA.

## → 1.2. Attestation du responsable du Document de référence

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

J'atteste que, à ma connaissance, les comptes sont établis conformément aux normes comptables applicables et donnent une image fidèle du patrimoine, de la situation financière et du résultat de la société et de l'ensemble des entreprises comprises dans la consolidation, et que le rapport de gestion du Directoire dont la structure est décrite en Annexe 7 du présent Document de référence présente un tableau fidèle de l'évolution des affaires, des résultats et de la situation financière de la société et de l'ensemble des entreprises comprises dans la consolidation ainsi qu'une description des principaux risques et incertitudes auxquels elles sont confrontées.

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

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

Les informations financières historiques présentées dans ce document ont fait l'objet de rapports des contrôleurs légaux, qui contiennent des observations. Sans remettre en cause la conclusion exprimée sur les comptes, les contrôleurs, dans leur rapport sur les comptes consolidés clos au 31 décembre 2012, figurant en page 191 du présent Document de référence, ont formulé des observations sur :

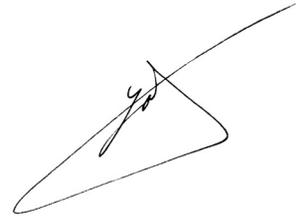
- les Notes 1.1., 1.13.1., 1.18. et 13. qui exposent les modalités d'évaluation des actifs et des passifs de fin de cycle, et leur sensibilité aux hypothèses retenues en termes de devis, d'échéanciers de décaissements et de taux d'actualisation ;
- les Notes 1.1., 1.8. et 24. qui exposent les conditions de réalisation du contrat OL3 et la sensibilité du résultat à terminaison aux risques contractuels, ainsi qu'aux modalités opérationnelles de fin de construction et d'essais jusqu'à la mise en production du réacteur ;

## 1.2. Attestation du responsable du Document de référence

- les Notes 1. et 37. qui exposent le changement de méthode de comptabilisation des avantages au personnel avec l'adoption anticipée de la norme IAS 19 révisée.

Les rapports sur les comptes consolidés clos au 31 décembre 2010 et au 31 décembre 2011 contiennent des observations, sont incorporés par référence et figurent en page 200 du Document de référence 2010 et en page 201 du Document de référence 2011. »

Fait à Paris, le 28 mars 2013



Luc Oursel

Président du Directoire d'AREVA

## Contrôleurs légaux des comptes

→ 2.1.	COMMISSAIRES AUX COMPTES TITULAIRES	10
→ 2.2.	COMMISSAIRES AUX COMPTES SUPPLÉANTS	10

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

### → 2.1. Commissaires aux Comptes titulaires

#### Mazars

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

Représenté par Juliette Decoux et Jean-Luc Barlet

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

#### Deloitte & Associés

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

Représenté par Patrice Choquet et Pascal Colin

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

### → 2.2. Commissaires aux Comptes suppléants

#### Max Dusart

Cabinet Dusart, 21 rue des Favorites - 75015 PARIS

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

#### BEAS

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

Représenté par Alain Pons

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

# Informations financières sélectionnées

# 3

## → Tableau de synthèse des chiffres clés

(en millions d'euros)	2012	2011*	Variation 2012/2011
<b>Résultats</b>			
Chiffre d'affaires publié	9 342	8 872	+ 5,3 %
Marge brute	942	891	+ 5,7 %
% du CA publié	10,1 %	10,0 %	+ 0,0 pt
Excédent Brut d'Exploitation	1 225	1 069	+ 14,6 %
% du CA publié	13,1 %	12,0 %	+ 1,1 pt
Résultat opérationnel	118	(1 866)	+ 1 984
% du CA publié	1,3 %	(21,0) %	+ 22,3 pts
Résultat financier	(324)	(555)	+ 231
Quote-part dans les résultats des entreprises associées	11	62	- 51
Résultat net des activités cédées ou destinées à être cédées	-	(2)	+ 2
Résultat net, part du groupe	(99)	(2 503)	+ 2 404
% du CA publié	(1,1) %	(28,2) %	+ 27,1 pts
Résultat global part du groupe	(217)	(2 817)	+ 2 600
<b>Flux de trésorerie</b>			
Cash-flow opérationnel libre avant impôt	(581)	(2 397)	+ 1 816
Flux net d'exploitation	713	904	- 191
Flux net d'investissement	(1 139)	(821)	- 318
Flux de financement	(167)	(999)	+ 832
dont dividendes versés	(112)	(51)	- 119,6 %
Flux net des activités cédées ou en cours de cession	-	4	- 4
Variation de trésorerie	(784)	(891)	+ 107
<b>Divers</b>			
Carnet de commandes	45 369	45 558	- 0,4 %
Trésorerie/(Dette) nette	(3 948)	(3 548)	- 11,3 %
Capitaux propres, part du groupe	5 174	5 448	- 5,0 %
Capitaux employés	8 315	8 117	+ 2,4 %
Effectifs (fin période)	46 513	47 541	- 2,2 %
Dividende/action	-	-	-

\* Le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison. Les impacts de ces retraitements sont détaillés dans la Note 37 de l'annexe aux comptes consolidés (Chapitre 20.2).

## Facteurs de risques

→	<b>4.1. GESTION ET COUVERTURE DES RISQUES</b>	<b>13</b>
	4.1.1. Gestion des risques	13
	4.1.2. Couverture des risques et assurances	15
→	<b>4.2. RISQUES JURIDIQUES</b>	<b>16</b>
	4.2.1. Risques réglementaires	16
	4.2.2. Risques contractuels et commerciaux	19
	4.2.3. Risques et litiges significatifs impliquant AREVA	20
→	<b>4.3. RISQUES INDUSTRIELS ET ENVIRONNEMENTAUX</b>	<b>21</b>
	4.3.1. Risques nucléaires	21
	4.3.2. Gestion des risques chimiques	29
	4.3.3. Autres risques environnementaux	30
→	<b>4.4. RISQUES OPÉRATIONNELS</b>	<b>31</b>
	4.4.1. Risques de rupture de fourniture des produits ou des prestations	31
	4.4.2. Risque de contrepartie avec les fournisseurs, sous-traitants, partenaires et clients du groupe	31
	4.4.3. Risque de dépendance vis-à-vis de clients du groupe	31
	4.4.4. Risques liés au système d'information	32
	4.4.5. Intervention complémentaire dans la chaîne de production, sur les produits et services vendus	32
	4.4.6. Concentration des approvisionnements sur un nombre limité de fournisseurs	32
→	<b>4.5. RISQUES LIÉS AUX GRANDS PROJETS</b>	<b>33</b>
	4.5.1. Contrats de construction de nouveaux réacteurs	33
	4.5.2. Projets industriels d'AREVA	33
→	<b>4.6. RISQUES DE LIQUIDITÉ ET DE MARCHÉ</b>	<b>33</b>
	4.6.1. Risques de liquidité	34
	4.6.2. Risque de change	34
	4.6.3. Risque de taux	35
	4.6.4. Risque sur actions et autres instruments financiers	35
	4.6.5. Risques sur matières premières	35
	4.6.6. Gestion du risque de contrepartie lié à l'utilisation de produits dérivés	36
	4.6.7. Risques sur l'uranium	36
→	<b>4.7. AUTRES RISQUES</b>	<b>37</b>
	4.7.1. Contexte politique et économique	37
	4.7.2. Risques liés à la structure du groupe	38
	4.7.3. Risques liés aux Ressources Humaines	38

La concrétisation d'un ou de plusieurs des risques présentés ci-dessous ou la survenance de l'un ou l'autre des événements décrits dans la présente section pourrait avoir un impact significatif sur les activités et/ou la situation financière du groupe. D'autres risques que le groupe ne connaît pas encore ou qu'il considère actuellement comme non significatifs pourraient aussi compromettre l'exercice de son activité.

Tous les risques identifiés font l'objet d'un suivi, dans le cadre du processus de cartographie présenté en Section 4.1. et, plus

spécifiquement, dans le cadre des activités opérationnelles courantes du groupe. La politique de gestion des risques est conduite sous la responsabilité des unités opérationnelles (Business Groups et business units) en collaboration étroite avec les Directions spécialisées. Elle s'articule autour de procédures, d'analyses, de contrôles, et de transferts chaque fois qu'il est possible. Elle est présentée pour chaque type de risque, dans la suite de ce chapitre. Le groupe ne peut toutefois pas garantir que les contrôles et suivis mis en œuvre dans le cadre de cette politique s'avèreront suffisants dans tous les cas.

## → 4.1. Gestion et couverture des risques

### 4.1.1. GESTION DES RISQUES

#### ORGANISATION GÉNÉRALE EN MATIÈRE DE GESTION ET DE MAÎTRISE DES RISQUES

La politique de gestion des risques et des assurances a pour objectif de protéger les activités, les résultats et les objectifs stratégiques du groupe.

Le groupe s'est doté d'un Comité des Risques, à effet du 1<sup>er</sup> décembre 2011, qui est l'un des cinq Comités de coordination et de pilotage sur lesquels s'appuie le Directoire. Jouissant d'un large pouvoir de délégation, le Comité coordonne, pour l'ensemble des activités nucléaires et renouvelables au périmètre mondial, l'analyse des principaux risques du groupe et la mise en place des plans d'actions nécessaires à leur meilleure maîtrise.

Le Comité des Risques est présidé par le Secrétaire Général du groupe. Y siègent en qualité de membres permanents :

- le Directeur Général Adjoint, en charge des Finances ;
- le Directeur des Ressources Humaines ;
- le Directeur Sûreté-Santé-Sécurité Développement Durable ;
- le Directeur de l'Audit.

Le secrétariat du Comité est assuré par le Directeur des Risques et des Assurances.

Le Comité des Risques a pour missions :

- d'examiner la cartographie des risques inhérents aux activités du groupe et d'émettre, le cas échéant, un avis ou des recommandations ;
- d'évaluer les dispositifs de maîtrise de chacun de ces risques, au niveau du groupe, des Directions Opérationnelles, Fonctionnelles et Régionales ;
- de veiller au suivi de la mise en œuvre effective des plans d'actions de maîtrise des risques qui lui sont présentés ou qu'il a initiés ;
- de coordonner la préparation des communications sur la gestion des risques du groupe au Comité d'Audit, au Conseil de Surveillance et dans le Document de référence.

Dans le cadre de ses missions, le Comité des Risques a vocation à s'appuyer sur l'ensemble des expertises du groupe.

Le Comité des Risques se réunit à une fréquence semestrielle.

La Direction des Risques et des Assurances (DRA), en collaboration étroite avec les Directions opérationnelles, est responsable de la mise en œuvre de la politique de gestion des risques arrêtée par le Directoire sur proposition du Comité des Risques. Elle élabore les outils méthodologiques qui assurent la cohérence du traitement du risque entre les différentes entités du groupe, les assiste dans leur utilisation et favorise l'échange des bonnes pratiques. La DRA consolide l'appréciation des risques au niveau du groupe. En termes de financement, la DRA arbitre entre la conservation d'une partie de ces risques et leur transfert aux marchés de l'assurance et de la réassurance à travers les programmes mondiaux et globaux du groupe. Ce point spécifique est développé à la Section 4.1.2. *Couverture des risques et assurances.*

#### CARTOGRAPHIE DES RISQUES

Sous l'égide du Comité des Risques, le processus de cartographie des risques initié par le groupe dès sa création en 2001 a vocation à évoluer sensiblement au cours des prochains exercices. Il conservera néanmoins ses principes Directeurs.

La réalisation de cette cartographie a pour principaux objectifs :

- l'identification formalisée des risques opérationnels ;
- la caractérisation de ces risques afin de pouvoir les hiérarchiser ;
- la définition et la mise en œuvre de plans d'actions visant à les maîtriser.

La DRA pilote cette démarche à travers :

- la mise en place d'outils méthodologiques et de référentiels communs ;
- l'animation d'un réseau de correspondants risques déployés au sein des unités opérationnelles et formés au sein du groupe AREVA ;
- le suivi des plans d'actions.

## 4.1. Gestion et couverture des risques

## 4.1.1. Gestion des risques

Les cartographies font l'objet d'une restitution annuelle aux Comités de Direction des business units et des Business Groups, puis au Comité des Risques qui prépare la synthèse qui sera validée par l'*Executive Management Board* (EMB) du groupe pour présentation au Comité d'Audit du Conseil de Surveillance. Cette démarche couvre l'ensemble du périmètre du groupe AREVA.

Le plan annuel d'audit du groupe est construit, entre autres, sur la base des résultats de la cartographie, remise à jour chaque année. Des missions d'audit sont ensuite menées par la Direction de l'Audit pour mettre en œuvre ce plan.

## ANALYSE ET CONTRÔLE DES RISQUES

La gestion des risques se caractérise par :

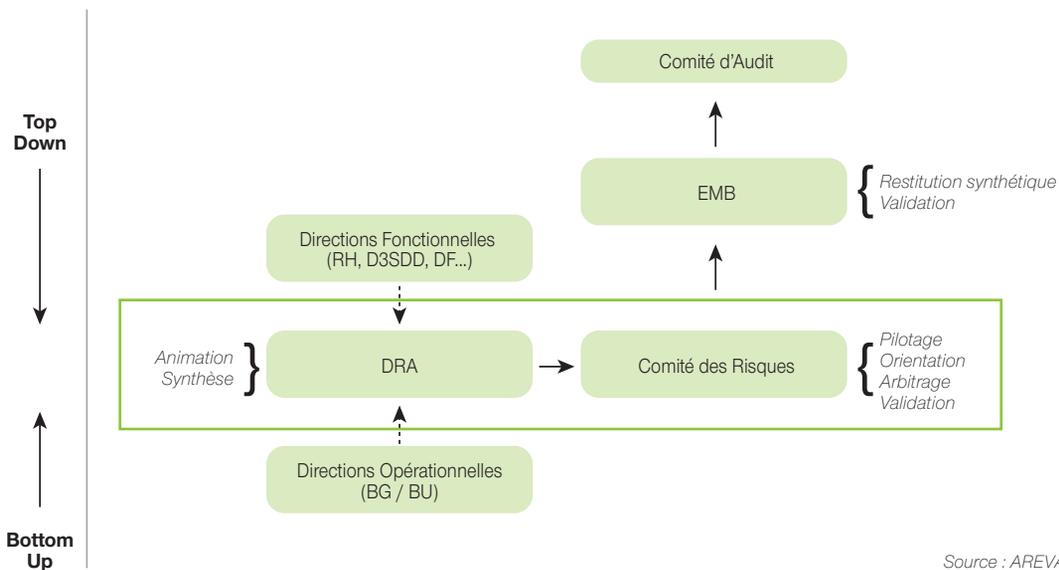
- un processus continu et documenté comprenant l'identification, l'analyse, la hiérarchisation, l'optimisation, le financement et le suivi des risques ;

- un champ d'actions large, portant sur toutes les activités tant opérationnelles (investissements, fabrication, 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.

La notion de risque s'applique aux activités de chaque entité du groupe, à ses installations et à leur fonctionnement (maîtrise des risques courants portant sur les réalisations, une fois les décisions prises, et des risques portant sur une situation particulière) ainsi qu'aux objectifs stratégiques de l'entreprise et à leur mise en œuvre.

Dans tous les cas, la gestion du risque procède d'une démarche méthodologique commune au sein du groupe. Les business units déterminent des « cartographies opérationnelles » à partir desquelles elles proposent et mettent en œuvre des « plans d'actions ».

## → PROCESSUS DE CARTOGRAPHIE AREVA



Source : AREVA.

La première étape du processus de gestion des risques est l'identification du risque, avec l'appui d'un *business risk model* (BRM), établi à l'usage des unités opérationnelles. Le BRM répertorie en un nombre défini de risques types ou de familles de risques (risques BRM) l'ensemble des situations ou des événements prévisibles ou fortuits qui peuvent impacter la sécurité du personnel, les résultats financiers de la business unit, voire du groupe ainsi que son image de marque.

Le BRM a vocation à évoluer en s'enrichissant des bonnes pratiques et du retour d'expérience.

L'établissement de cette cartographie permet de réunir les éléments de proposition et de décision sur la mise en œuvre de plans d'actions destinés à optimiser la gestion de chaque risque et rendre le risque résiduel acceptable pour le groupe. Les unités opérationnelles 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 Business Group, les correspondants responsables de la gestion des risques apportent à leur management une vision transverse des risques et de leur maîtrise par les business units. Le Comité des Risques est alors tenu informé du progrès des plans d'actions et statue sur les risques affectant les objectifs stratégiques du groupe dans la perspective d'une présentation à l'*Executive Management Board* – EMB du groupe.

Le groupe montre son attachement à la transparence dans la gestion des risques, en particulier, par la publication par les principaux sites des résultats des mesures environnementales et plus généralement par la mise en œuvre de sa charte de sûreté nucléaire et de sa politique de développement durable.

**4.1. Gestion et couverture des risques**

## 4.1.2. Couverture des risques et assurances

Enfin, les risques relatifs à la sûreté nucléaire, à l'environnement, à la protection physique des installations d'AREVA et leur sécurité sont gérés par les unités opérationnelles avec l'appui des Directions spécialisées d'AREVA, sous le contrôle des autorités nationales ou internationales. La DRA s'appuie sur l'expertise technique de ces Directions dans le cadre de ses missions.

**GESTION DES RISQUES LIÉS AUX ACTIVITÉS INDUSTRIELLES DU GROUPE**

Les installations industrielles exploitées par AREVA sont réglementairement classées dans différentes catégories correspondant au niveau de risque et à la quantité de matière nucléaire ou de substances chimiques.

**4.1.2. COUVERTURE DES RISQUES ET ASSURANCES**

S'ils se réalisaient, certains des risques pourraient être couverts par une ou des polices que le groupe a souscrites dans le cadre de sa politique d'assurance.

En effet, pour réduire les conséquences de certains événements potentiels sur son activité et sa situation financière, AREVA recourt à des techniques de transferts de risques auprès des assureurs et des réassureurs reconnus sur les marchés internationaux. AREVA est ainsi doté d'une couverture d'assurance pour ses risques industriels, sa responsabilité civile et d'autres risques relatifs à ses activités à la fois nucléaires et non nucléaires, le montant de la garantie variant selon la nature du risque et les expositions du groupe.

La politique en matière d'assurances est conduite, pour l'ensemble du groupe, par la Direction des Risques et des Assurances 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'assurances pour l'ensemble du groupe et rend compte au Directoire des actions entreprises et des coûts engagés ;
- négocie, en appui des filiales concernées, les règlements de sinistres.

**4.1.2.1. PROGRAMME D'ASSURANCES MONDIAUX DU GROUPE****Assurance responsabilité civile de mandataires sociaux**

L'objet de cette garantie est triple :

- il s'agit, en premier lieu, d'assurer une couverture des conséquences pécuniaires de la responsabilité civile pouvant incomber aux mandataires sociaux du groupe, en raison des dommages causés aux tiers, pour faute professionnelle commise dans le cadre de leurs fonctions ;
- il s'agit, en second, lieu de rembourser les sociétés du groupe dans le cas où elles peuvent légalement prendre à leur charge le règlement du sinistre résultant de toute réclamation introduite à l'encontre des mandataires sociaux ;

Outre les moyens de prévention et de lutte contre les actes de malveillance ainsi que les actions de sécurité civile en cas d'accident, la sécurité des installations consiste notamment à :

- assurer la protection des salariés, de la population et de l'environnement contre les effets nocifs des rayonnements ionisants et des substances chimiques ;
- définir et mettre en œuvre les dispositions destinées à prévenir les accidents et à en limiter les effets.

- enfin, ces polices ont pour objet de garantir les frais de défense civile et/ou pénale des mandataires sociaux afférents à toute réclamation pour faute professionnelle.

Font notamment l'objet d'une exclusion de garantie les sinistres consécutifs à des réclamations fondées sur une faute intentionnelle commise par le mandataire social ou sur la perception d'un avantage personnel (pécuniaire ou en nature) auquel le mandataire social n'avait pas légalement droit. Sont également exclus de la garantie les amendes et pénalités infligées aux mandataires sociaux, de même que les sinistres consécutifs à des réclamations afférentes à la pollution, à l'amiante ou aux moisissures toxiques. Les demandes de réparation d'un préjudice constitué par l'achat à un prix inadéquat de valeurs mobilières ou d'actifs de toute société ne sont pas couvertes par les polices d'assurance de responsabilité civile des mandataires sociaux.

**Responsabilité civile d'AREVA**

Le groupe est couvert par un programme de responsabilité civile « monde entier », d'une capacité appropriée à sa taille et à ses activités. Sont notamment garanties :

- la responsabilité civile Exploitation, relative aux activités d'exploitation et aux prestations effectuées chez les clients ;
- la responsabilité civile après Livraison ;
- la responsabilité civile Professionnelle, qui porte sur les conséquences pécuniaires d'un dommage consécutif à l'exécution par une société du groupe d'une prestation intellectuelle (pour son propre compte ou pour le compte de tiers).

Est également couverte la responsabilité civile au titre notamment d'atteintes à l'environnement, de dommages aux biens confiés ou encore de frais de retraits.

Le programme garantit les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile susceptibles d'être encourues par les entités opérationnelles du fait de leurs activités à raison des dommages corporels, matériels et immatériels causés aux tiers, en dehors de la responsabilité d'exploitant d'installations nucléaires et à l'exception de certains sinistres traditionnellement exclus du champ de l'assurance,

**4.2. Risques juridiques**

## 4.2.1. Risques réglementaires

tels que l'effondrement de terrains, les dommages liés à l'amiante, ou encore les dommages résultant des virus informatiques. Les niveaux de couverture des assurances responsabilité civile sont fonction des capacités de garantie disponibles sur le marché de l'assurance, et de la quantification des risques raisonnablement escomptables par le groupe, identifiés par les unités opérationnelles et la Direction des Risques et Assurances, notamment à l'occasion de la cartographie des risques.

**Assurances des installations et des chantiers**

Les installations (hors sites des activités nucléaires et hors mines) dont le groupe a la responsabilité sont couvertes par une police d'assurance Dommages et Pertes d'Exploitation, dans le monde entier.

Les risques liés aux chantiers d'installation et d'équipement chez les clients font l'objet d'une couverture Tous Risques Chantier/Tous Risques Montages-Essais.

Les plafonds de garantie de ces deux assurances sont fondés sur les capitaux estimés en valeur à neuf ou sur une estimation du sinistre maximum possible (SMP) et sont compris entre 50 millions d'euros et 300 millions d'euros.

La période de garantie des pertes d'exploitation varie de 12 à 24 mois.

La police Tous Risques Chantier/Tous Risques Montages-Essais comporte une couverture automatique des chantiers d'un montant inférieur ou égal à 50 millions d'euros à concurrence de 50 millions d'euros par sinistre.

**Pertes à terminaison pour les contrats de réacteurs EPR™**

En 2006, le groupe a souscrit une police d'assurance visant à couvrir les risques de perte à terminaison des contrats de vente de cinq réacteurs EPR™ à l'export (dont OL3 en Finlande) au-delà d'une certaine franchise et dans la limite d'un plafond. Les provisions pour pertes à terminaison sont décrites dans la Note 24. *Autres provisions* de l'annexe aux comptes consolidés 2012.

**Assurances relatives aux activités d'exploitant d'installations nucléaires**

Pour un descriptif des assurances souscrites relatives aux activités d'exploitant d'installations nucléaires, se reporter à la Section 4.3.1.9.

**4.1.2.2. AUTRES ASSURANCES**

Le groupe a recours à des couvertures de type « Coface » pour certains grands contrats à l'export depuis la France, comme pour 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 AREVA et ses filiales sont implantées.

**4.1.2.3. PERSPECTIVES ET ÉVOLUTIONS 2013**

Le renouvellement des assurances sera réalisé en avril 2013.

**→ 4.2. Risques juridiques****4.2.1. RISQUES RÉGLEMENTAIRES**

Les activités du groupe sont réalisées dans le cadre de permis et d'autorisations d'exploiter en application de législations locales. Ces activités nécessitent en particulier l'obtention d'autorisations relatives aux capacités de production et aux rejets des installations dans l'environnement. Compte tenu de ses activités, le groupe est tenu de se conformer aux dispositions législatives ou réglementaires en vigueur (liées notamment à la protection de l'environnement, des salariés, de la santé et à la sûreté nucléaire) et à ses autorisations/permis d'exploiter. En cas d'incident ou en cas de non-conformité avec la réglementation en vigueur ou les autorisations d'exploiter, l'exploitant peut faire l'objet de sanctions, notamment administratives, imposant entre autres la suspension temporaire de l'exploitation ou des mesures de mise en conformité ou de remise en état. Par ailleurs, certaines entités du groupe sont susceptibles d'être mises en cause et d'engager leur responsabilité à l'égard des tiers et des autorités compétentes en raison des dommages causés à l'environnement, à la santé ou à la sécurité, ou en cas de non-conformité des installations du groupe.

En outre, un renforcement ou un changement des contraintes législatives ou réglementaires, notamment en matière environnementale, de santé ou de sécurité nucléaire, pourrait nécessiter une mise en conformité

des installations et des produits du groupe, ce qui serait susceptible d'avoir un impact négatif significatif sur les activités ou la situation financière du groupe. Notamment, en France, la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire (dite « loi TSN ») codifiée dans le Code de l'environnement impose une réévaluation périodique de sûreté nucléaire susceptible d'entraîner des coûts de mise en conformité importants, mais qui renforcent la sûreté nucléaire des installations et assurent leur pérennité. De même, l'arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux équipements sous pression nucléaire (dit « arrêté ESPN ») renforce les prescriptions et les contrôles pour tenir compte des impératifs de sûreté nucléaire et de radioprotection à la charge du fabricant qui est responsable de la conformité de ces équipements, destinés aux réacteurs nucléaires, ce qui est susceptible d'allonger les délais nécessaires à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) pour prononcer la conformité des ESPN les plus importants.

Le groupe pourrait aussi ne pas obtenir, dans les délais prévus, les autorisations qu'il a sollicitées ou qu'il pourrait être conduit à solliciter auprès des autorités compétentes, tant en France qu'à l'étranger, en vue de l'extension ou de la modification de ses activités industrielles, ce qui pourrait limiter ses capacités de développement.

De surcroît, certaines activités, comme celles du Business Group Mines dans certains pays, sont soumises à des règles fiscales particulières dont la remise en cause pourrait avoir un impact négatif sur la situation financière du groupe.

Enfin, le groupe est particulièrement attentif aux réglementations dont le non-respect pourrait exposer le groupe à des sanctions pénales et civiles, et affecter de façon significative son activité, son image et sa réputation.

#### 4.2.1.1. RÉGLEMENTATION EN MATIÈRE NUCLÉAIRE ET ENVIRONNEMENTALE

Les activités du groupe sont soumises à des réglementations nationales et internationales en constante évolution et de plus en plus strictes dans le domaine du nucléaire et de l'environnement. La liste des installations nucléaires de base (INB, voir le *Lexique*) ou assimilées du groupe AREVA est présentée dans le tableau ci-dessous.

##### → INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DONT LES ENTITÉS DU GROUPE AREVA SONT TITULAIRES DE L'AUTORISATION D'EXPLOITER

Les principales installations nucléaires (classées INB en France ou assimilées comme telles dans les autres législations) sont :

Lieu	Business unit	Entité juridique titulaire de l'autorisation	Description
<b>BG Amont</b>			
Malvési (France)	Chimie	Comurhex	Conditionnement et entreposage de substances radioactives
Tricastin (France)	Chimie	Comurhex	Préparation d'UF <sub>6</sub>
Tricastin (France)	Chimie	AREVA NC	Transformation de nitrate d'uranyne en sesquioxyde
Tricastin (France)	Chimie	AREVA NC	Transformation de matières uranifères enrichies d'uranium (U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )
Tricastin (France)	Enrichissement	Eurodif Production	Usine Georges Besse d'enrichissement par diffusion gazeuse
Tricastin (France)	Enrichissement	SET	Usine Georges Besse II d'enrichissement par ultracentrifugation
Tricastin (France)	Enrichissement	Socatri	Usine d'assainissement et de récupération de l'uranium
Romans (France)	Combustible	FBFC SNC	Fabrication de combustible pour réacteurs de recherche
Romans (France)	Combustible	FBFC SNC	Fabrication de combustible pour réacteurs de puissance
Dessel (Belgique)	Combustible	FBFC International SA	Fabrication de combustible à l'uranium et combustible MOX
Lingen (Allemagne)	Combustible	ANF	Fabrication de combustible
Richland (États-Unis)	Combustible	AREVA NP Inc.	Fabrication de combustible
Lynchburg (États-Unis)	Combustible	AREVA NP Inc.	Fabrication de combustible (en cours de déclasserment)
<b>BG Réacteurs et Services</b>			
Maubeuge (France)	Équipements	Somanu	Atelier de maintenance nucléaire
<b>BG Aval</b>			
Veurey (France)	Valorisation	SICN	Fabrication de combustible (en cours de déclasserment)
La Hague (France)	Recyclage/Valorisation	AREVA NC	Usines de traitement de combustibles irradiés et stations de traitement des effluents liquides et déchets solides
Marcoule (France)	Recyclage	MELOX SA <sup>(1)</sup>	Usine MELOX de fabrication de combustible MOX

(1) La société MELOX SA a été autorisée à exploiter cette installation en lieu et place d'AREVA NC par décret n° 2010-1052 du 3 septembre 2010 et entré en vigueur par une décision de l'ASN du 7 décembre 2010 (publiée au B.O. du 9 décembre 2010).

Au plan international, l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) ainsi que la Commission européenne ont chacune mis en place un système de contrôle de sécurité des matières nucléaires.

D'autres textes internationaux, adoptés sous l'égide de l'AIEA, encadrent la sûreté nucléaire des installations (convention sur la sûreté nucléaire et convention sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs en particulier).

Au plan communautaire, les dispositions du traité « Euratom » et de ses textes d'application ont renforcé les aspects relatifs au contrôle des matières nucléaires et mis en place des règles communes concernant notamment la protection sanitaire de la population et des travailleurs contre les rayonnements ionisants ainsi que le transfert des déchets radioactifs. En France, les installations nucléaires de base (INB)

exploitées par le groupe sont régies par un cadre légal strict. Ainsi, des autorisations spécifiques sont délivrées pour la création, la mise en service, les modifications, les réexamens de sûreté, la mise à l'arrêt définitif et le démantèlement ainsi que le déclasserment des installations. Ces autorisations sont prises au regard des règles de sûreté nucléaire, de protection de la santé et de l'environnement et de contrôle des rejets radioactifs ou non. Les décrets d'autorisation requis pour certaines opérations sont accordés à l'issue d'une enquête publique et d'une procédure administrative nécessitant l'avis de plusieurs organismes. La loi TSN prévoit des sanctions administratives et pénales. Chaque exploitant d'INB doit remettre chaque année un rapport sur les dispositions prises en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection. Ce rapport est rendu public.

## 4.2. Risques juridiques

## 4.2.1. Risques réglementaires

Les INB font l'objet d'un contrôle étroit de la part de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), autorité administrative indépendante. Les activités à l'étranger relèvent du même type de contrôle rigoureux (par exemple, *Nuclear Regulatory Commission* (NRC) aux États-Unis).

En France, certaines installations exploitées par le groupe sont soumises aux dispositions de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) en fonction des substances utilisées ou des activités exercées. Les installations du groupe qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients notamment pour la santé, la sécurité, la salubrité publique ou la protection de la nature et de l'environnement, sont soumises soit à un régime de déclaration préalable auprès des services de la préfecture, soit à un régime d'enregistrement, soit à un régime d'autorisation. Dans ce dernier cas, l'autorisation d'exploiter, accordée à l'issue d'une enquête publique et après consultation des différents organismes, prend la forme d'un arrêté préfectoral assorti de prescriptions d'exploitation spécifiques.

Le groupe est en outre soumis aux réglementations relatives à la protection de ses salariés, de ses sous-traitants et du public contre les dangers présentés par les rayonnements ionisants (radioprotection) qui est notamment assurée par l'institution de limites d'exposition.

D'autres textes internationaux et nationaux encadrent par ailleurs :

- la protection et le contrôle des matières nucléaires, de leurs installations et leurs transports, telles que la Convention sur la protection physique des matières nucléaires du 28 octobre 1979, le Code de la défense (articles L. 1333-1 et suivants, R. 1333-1 et suivants), le Traité Euratom (chapitre VII) du 25 mars 1957 et le Règlement Euratom n° 302/2005 du 8 février 2005, l'Accord de garanties AIEA/France/Euratom (INFCIRC/290 du 27 juillet 1978), ainsi que de nombreux accords internationaux. Leur application est régulièrement contrôlée par les inspecteurs de l'AIEA, d'Euratom et des services du Haut Fonctionnaire de Défense et de Sécurité du ministère de l'Écologie Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) ;
- la sécurité des installations d'importance vitale, conformément au Code de la défense (article L. 1332-1 et suivants, R. 1332-1 et suivants), et aux directives nationales de sécurité, sous contrôle du Haut Fonctionnaire de Défense et de Sécurité du MEDDE et des autorités préfectorales ;
- les installations nucléaires intéressant la dissuasion, dans le cadre du Code de la défense (articles R. 1411-1 et suivants) et sous contrôle gouvernemental de la dissuasion ;
- le transport de matières radioactives par l'arrêté du Transport de Marchandises Dangereuses du 29 mai 2009 dit TMD (voir le *Lexique*) ;
- le contrôle des mouvements transfrontières de déchets radioactifs, la directive 2006/117/Euratom du Conseil du 20 novembre 2006 relative à la surveillance et au contrôle des transferts de déchets radioactifs et de combustible nucléaire usé ; et voir également *infra* la Section *Réglementation régissant les déchets radioactifs*.

Les pays étrangers dans lesquels le groupe exploite des installations nucléaires (Belgique, Allemagne et États-Unis) disposent de réglementations similaires permettant un contrôle rigoureux des installations et de leurs conditions de fonctionnement par les organes compétents.

### Réglementation régissant les opérations de fin de cycle

Dans le présent Document de référence, les opérations de fin de cycle comprennent l'ensemble des opérations de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement des installations nucléaires et de gestion des déchets radioactifs (voir le *Lexique*).

Le traitement comptable des opérations de fin de cycle est détaillé dans la Section 20.2. *Annexe aux comptes consolidés*, Note 13. *Opérations de fin de cycle*.

### Réglementation régissant le démantèlement

Le cadre juridique régissant les opérations de démantèlement réalisées en France est, à titre principal, issu de la loi TSN codifiée. Par ailleurs, la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs du 5 septembre 1997, adoptée sous l'égide de l'AIEA, contient des dispositions relatives au processus de déclassement des installations nucléaires.

L'entité juridique responsable de l'exploitation et du démantèlement des installations est l'exploitant nucléaire, pris en tant que titulaire des autorisations d'exploiter et de démanteler. L'exploitant demeure responsable du moment et des modalités retenues pour le démantèlement des installations qu'il exploite, sous le contrôle technique de l'ASN qui valide chaque grande étape du démantèlement.

La décision autorisant le démantèlement et précisant ses modalités est prise par décret à l'issue d'une enquête publique et d'une procédure nécessitant l'avis de plusieurs organismes. Le décret autorisant les opérations de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement fixe notamment les caractéristiques du démantèlement, son délai de réalisation, l'état final visé et les types d'opération à la charge de l'exploitant à l'issue du démantèlement.

En fonction des spécificités de chaque installation, la durée des opérations de démantèlement peut atteindre plusieurs dizaines d'années (comprenant des phases de réalisation de travaux et des phases de surveillance de l'installation n'impliquant pratiquement aucune opération). Le démantèlement correspond à une succession d'opérations allant de la mise à l'arrêt de l'installation nucléaire jusqu'à la décision des autorités compétentes de déclassement de l'installation qui permet généralement une nouvelle utilisation du site pour un usage industriel. En France, le groupe exploite actuellement 18 INB (dont trois officiellement en statut mise à l'arrêt définitif/démantèlement) plus une INBS. Par ailleurs, une INB est en attente d'un décret d'autorisation de création.

Le niveau de démantèlement retenu dépend notamment de l'utilisation qui devrait être faite du site sur lequel l'INB est implantée. Aux États-Unis, en Allemagne et en Belgique où le groupe exploite 4 installations nucléaires, les règles relatives au démantèlement reposent sur des principes qui ne présentent pas de différence substantielle par rapport à ceux applicables en France.

Les aspects non réglementaires du démantèlement sont traités à la Section 4.3.1.7.

### Réglementation régissant les déchets radioactifs

Les déchets générés par les activités nucléaires ou par le démantèlement des INB sont régis en France notamment par les articles L. 542-1 à L. 542-14 du Code de l'environnement. Au plan international, la gestion des déchets radioactifs est notamment régie par la Convention commune

de l'AIEA sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs du 5 septembre 1997. Au plan européen, la directive n° 2011/70/Euratom du Conseil du 19 juillet 2011 établit un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs.

L'obligation de traitement et d'élimination des déchets issus des activités nucléaires ou de démantèlement pèse sur le producteur, et le cas échéant, sur le détenteur de ces déchets.

L'article L. 542-2-1 du Code de l'environnement autorise le traitement dans les installations françaises de combustibles usés et de déchets radioactifs provenant de l'étranger, sous certaines conditions dont notamment la signature d'accords intergouvernementaux qui indiquent les périodes prévisionnelles de réception et de traitement de ces substances et, s'il y a lieu, les perspectives d'utilisation ultérieure des matières radioactives séparées lors du traitement. Chaque année, l'exploitant remet au ministre chargé de l'Énergie un rapport sur l'inventaire de ces substances. L'article 20 de la loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et des déchets radioactifs dispose que l'exploitant d'INB doit constituer des provisions afférentes aux charges de démantèlement de son installation et de gestion des combustibles usés et des déchets radioactifs et affecter les actifs nécessaires, à titre exclusif, à la couverture de ces provisions. À ce titre, la loi précise que l'exploitant

doit comptabiliser de façon distincte ces actifs qui doivent présenter un degré de sécurité et de liquidité suffisant pour répondre à leur objet. Leur valeur de réalisation est au moins égale au montant des provisions. Les actifs constituent un patrimoine d'affectation protégé contre tout créancier à l'exception de l'État lorsqu'il exerce le respect des règles relatives aux activités nucléaires. L'ensemble de ces éléments est contrôlé par diverses autorités administratives et notamment la Commission nationale d'évaluation du financement des charges de démantèlement. En outre, cette même loi prévoit des sanctions pécuniaires en cas de manquement à l'ensemble des obligations relatives aux charges de démantèlement.

#### 4.2.1.2. RÈGLES ÉTHIQUES

Le groupe attache une attention particulière au respect de valeurs éthiques strictes dans le cadre de ses activités et s'est en particulier doté, dès 2003, d'une Charte des valeurs appelant l'ensemble des collaborateurs à respecter les lois et règlements en vigueur, ainsi que les valeurs, les principes d'action et les règles de conduite précises édictées dans cette charte. Des écarts ponctuels par rapport à ce référentiel sont toutefois possibles de la part des salariés, mandataires ou représentants du groupe avec, suivant leur gravité, leurs inévitables répercussions sur la réputation d'AREVA.

## 4.2.2. RISQUES CONTRACTUELS ET COMMERCIAUX

### 4.2.2.1. NON-RESPECT DES ENGAGEMENTS CONTRACTUELS

Le groupe est exposé au risque de défaut de ses clients pour le paiement de ses produits et services et/ou de ses fournisseurs pour l'exécution de certaines prestations ou la livraison de certains produits.

Lorsque les clients n'avancent pas au groupe les fonds nécessaires pour couvrir ses dépenses pendant la phase de mise en œuvre des contrats, le groupe est exposé au risque de voir ses clients se trouver dans l'incapacité d'accepter la livraison, ou bien au risque de défaut de paiement lors de la livraison. En ce cas, le groupe serait exposé à ne pas pouvoir recouvrer les dépenses engagées dans le projet et à être par conséquent dans l'incapacité de réaliser les marges opérationnelles prévues lors de la conclusion du contrat.

Dans le cadre de certains litiges exposés à la Section 20.8. *Procédures judiciaires et d'arbitrage*, le groupe peut également être exposé au risque de paiement par des clients sur compte bloqué d'une partie de ses produits et services en cours d'exécution de certains contrats. En effet, en fonction de l'issue des litiges concernés, le groupe pourrait être exposé à ce que tout ou partie des paiements bloqués ne lui soit pas versé.

Bien que le groupe cherche à contrôler son exposition au risque contractuel, il ne peut être assuré que tous les risques de non-paiement ou non-exécution puissent être écartés.

De manière générale, le chiffre d'affaires, les flux de trésorerie et la rentabilité comptabilisés au titre d'un projet peuvent varier de manière significative en fonction de l'état d'avancement du projet concerné et dépendre d'un certain nombre d'éléments, dont certains sont en dehors du contrôle d'AREVA, tels que la survenance de problèmes techniques imprévus relatifs aux équipements fournis, des reports ou des retards dans l'exécution des contrats, des difficultés financières des clients du groupe, des retenues de paiement des clients du groupe, des manquements ou difficultés financières des fournisseurs d'AREVA, sous-traitants ou partenaires dans un consortium avec lesquels AREVA est solidairement responsable, et des coûts supplémentaires imprévus résultant de modifications de projets. Les marges bénéficiaires réalisées sur certains des contrats d'AREVA peuvent s'avérer différentes de celles prévues initialement, dans la mesure où les coûts et la productivité peuvent varier pendant l'exécution du contrat.

### 4.2.2.2. NON-RENOUVELLEMENT OU REMISE EN CAUSE DES CONCESSIONS RELATIVES AUX ACTIVITÉS MINIÈRES DU GROUPE

Les activités minières sont réalisées dans le cadre de concessions accordées ou de partenariats qui sont soumis à des régimes juridiques différents selon les pays concernés. Au Niger et au Canada, par exemple, la durée moyenne d'une concession est de l'ordre de 20 ans. Malgré la durée relativement longue de ces contrats ou de ces concessions, les activités du groupe sont exposées à un risque de non-renouvellement ou de remise en cause.

**4.2. Risques juridiques**

4.2.3. Risques et litiges significatifs impliquant AREVA

**4.2.2.3. CONTRATS DE LONGUE DURÉE****LE GROUPE EST AMENÉ À SIGNER DES CONTRATS DE LONGUE DURÉE QUI POURRAIENT, SOIT LIMITER LA POSSIBILITÉ DE BÉNÉFICIER DE CERTAINES AMÉLIORATIONS DES CONDITIONS DE MARCHÉ, SOIT PRÉSENTER UNE RENTABILITÉ EFFECTIVE INFÉRIEURE À CELLE ESCOMPTÉE.**

Dans le cadre de ses activités, le groupe est parfois amené à la demande de ses clients à signer des contrats de longue durée dans lesquels l'évolution des prix ne se réfère pas à celle des cours de certaines matières premières ou services, mais à des clauses d'indexation générales. Ce type de contrat pourrait empêcher le groupe de profiter de la hausse du prix de ces produits et services. Il s'agit notamment de certains contrats relatifs à la vente d'uranium naturel, ou à la fourniture de services de conversion ou d'enrichissement.

Par ailleurs, la rentabilité de contrats à long terme par lesquels le groupe s'engage sur des prestations déterminées pour un prix forfaitaire variant seulement en fonction d'indices généraux est susceptible d'être affectée par certains surcoûts ne pouvant pas être répercutés sur le client. Il s'agit notamment de l'augmentation inattendue de certains coûts, de la survenance de problèmes techniques, de la défaillance de sous-traitants ou encore d'une organisation non optimale du groupe. L'exécution de contrats de ce type est donc susceptible d'entraîner une diminution de la rentabilité escomptée par le groupe, voire une exploitation déficitaire.

**4.2.2.4. GARANTIES ÉMISES**

En application des politiques et pratiques du groupe, les garanties émises dans le cadre de contrats ou de financements sont limitées quant à leur durée et à leur montant et excluent expressément l'indemnisation des dommages indirects et immatériels. Néanmoins, le groupe peut être amené dans certains cas à consentir des garanties au-delà de ces limites, en raison notamment de la concurrence sur ses marchés.

**4.2.2.5. CLAUSES DE RÉSILIATION ANTICIPÉE**

Les contrats conclus par le groupe incluent parfois également des clauses permettant au client de résilier le contrat ou de refuser l'équipement si les clauses relatives à l'exécution ou aux délais de livraison ne sont pas respectées. Ainsi, des difficultés relatives aux produits et aux services fournis sur ce type de contrat pourraient avoir pour conséquence des coûts inattendus.

De telles difficultés rencontrées dans l'exécution des contrats, outre les conséquences financières négatives précitées, pourraient également porter atteinte à la réputation du groupe auprès de ses clients actuels ou potentiels, en particulier dans le secteur nucléaire.

**4.2.2.6. CONTRATS DITS DE REQUIREMENT**

Certains contrats conclus par des entités du groupe, en particulier au sein du BG Amont, sont des contrats dits à quantités variables en fonction des besoins-réacteurs de nos clients (*contrats requirements*).

Ainsi, les estimatifs donnés dans le cadre de ces contrats par les clients d'AREVA peuvent, dans certaines circonstances, être revus à la baisse et entraîner une réduction des revenus anticipés par AREVA au titre desdits contrats.

**4.2.3. RISQUES ET LITIGES SIGNIFICATIFS IMPLIQUANT AREVA**

Compte tenu de son activité et de son positionnement sur le marché, AREVA est exposé à des risques contentieux pouvant conduire le cas échéant à des sanctions civiles et/ou pénales. AREVA ne peut garantir qu'il n'est pas exposé potentiellement à des plaintes ou des enquêtes

qui pourraient avoir une influence significative défavorable sur l'image et la santé financière du groupe.

Les procédures judiciaires et d'arbitrage auxquelles AREVA doit faire face sont exposées dans la Section 20.8. *Procédures judiciaires et d'arbitrage*.

## → 4.3. Risques industriels et environnementaux

En raison de ses activités, le groupe est exposé à des risques substantiels de responsabilité ainsi qu'à un éventuel surcoût significatif d'exploitation.

Les activités nucléaires du groupe portent sur toutes les étapes du cycle nucléaire, notamment (i) la fourniture et la transformation d'uranium, (ii) l'enrichissement d'uranium, (iii) la fabrication du combustible, (iv) la conception, la fabrication, la maintenance des réacteurs et l'amélioration de leurs performances, (v) le traitement et le recyclage des combustibles usés et des matériaux réutilisables, (vi) le conditionnement et l'entreposage des déchets, le démantèlement et (vii) la logistique et le transport concernant ces différentes activités.

Par nature, ces activités présentent des risques. Pour les prévenir et en réduire les conséquences, le groupe a mis en place des stratégies et des procédures de contrôle des risques correspondant à des standards élevés. Si toutefois des incidents et accidents survenaient, notamment en raison d'atteintes à la sécurité, d'actes de malveillance ou de terrorisme, le groupe devrait faire face à une responsabilité substantielle. En effet, de tels événements pourraient avoir des conséquences graves, notamment en raison de contaminations radioactives et d'irradiations

de l'environnement, des personnes travaillant pour le groupe et de la population, ainsi qu'un impact négatif significatif sur les activités et la situation financière du groupe.

Les activités du groupe impliquent des procédés utilisant divers composants chimiques toxiques et des matériaux radioactifs. Le transport en mer, par train, route ou avion des matériaux nucléaires, pris en charge par la business unit Logistique du groupe, induit également des risques spécifiques, tels que les accidents de transport, pouvant entraîner des contaminations environnementales. De plus, certaines usines de la business unit Chimie et de la business unit Enrichissement du groupe sont localisées dans des zones sujettes aux inondations, notamment la vallée du Rhône.

Si un accident devait toucher l'une des usines du groupe ou affecter le transport des matières dangereuses et/ou radioactives, la gravité de l'accident pourrait être accrue par différents facteurs que le groupe ne contrôle pas, comme notamment les conditions météorologiques, la nature du terrain, l'intervention d'entités extérieures.

### 4.3.1. RISQUES NUCLÉAIRES

#### 4.3.1.1. RISQUES D'ORIGINE NUCLÉAIRE

Les risques d'origine nucléaire sont liés aux caractéristiques des substances radioactives. Ils concernent donc toutes les installations industrielles du groupe où se trouvent ces substances, qu'il s'agisse d'INB, d'INBS, d'ICPE ou d'exploitations minières.

##### Dissémination de matières radioactives pouvant entraîner une contamination

Des matières radioactives (solides, liquides, gazeuses) peuvent se disperser et entraîner une contamination de l'homme et de l'environnement si elles sont insuffisamment confinées.

Maîtriser ce risque consiste avant tout à limiter la dispersion de ces substances dans toutes les situations de fonctionnement (normale ou accidentelle) des installations, ainsi qu'après l'arrêt d'activité.

La prévention contre les risques de dissémination de matières radioactives est intégrée dès la conception des installations, notamment par l'élaboration de « systèmes de confinement », ainsi que tout au long de la période d'exploitation, et jusqu'aux opérations d'assainissement et de démantèlement après cessation d'activité lorsque le niveau des risques l'exige, ce système de confinement est redondé. Les matières radioactives sont donc entourées par des barrières statiques (enceintes) et dynamiques (ventilation) successives, alliées à des pratiques spécifiques, l'ensemble permettant d'assurer leur confinement. Le système de confinement dynamique est réglé et inspecté avant la mise en service, puis contrôlé périodiquement pour en vérifier l'efficacité.

##### Les rayonnements ionisants

Il y a risque d'exposition aux rayonnements ionisants chaque fois qu'une personne se trouve en situation de travailler en présence de matières radioactives.

L'évaluation de l'impact biologique d'un rayonnement sur le corps humain s'exprime généralement en millisievert (mSv). Les limites réglementaires annuelles sont les suivantes :

- dans l'Union européenne, 1 mSv/an pour le public en supplément de la radioactivité naturelle, et 100 mSv pour les salariés sur cinq années consécutives, à condition de ne pas dépasser 50 mSv sur une année quelconque ;
- aux États-Unis, 1 mSv/an pour le public et 50 mSv/an pour les salariés ;
- en France, la limite réglementaire maximale pour les salariés est de 20 mSv/an. AREVA a repris à son compte cette limite maximale pour l'ensemble de son personnel et de ses sous-traitants, sur l'ensemble de ses installations et activités, quel que soit le pays où elles se trouvent.

Les principales mesures de protection relatives aux sources fixes portent sur la conception de postes de travail adaptés à la nature du rayonnement, aux modes d'exposition et à la nature des tâches à réaliser. Des limites d'exposition sont associées à chaque poste. Le temps de présence par opération est proportionnel au débit de dose mesuré pour garantir le respect des limites réglementaires et des exigences internes. Des dispositifs de protection et de surveillance collectifs sont installés pour atténuer les rayonnements à la source et optimiser les doses reçues à des niveaux aussi bas que raisonnablement possible.

**4.3. Risques industriels et environnementaux**

## 4.3.1. Risques nucléaires

Pour les sources mobiles, les postes de travail sont conçus pour limiter le temps de présence du personnel ou de la source, en utilisant des protections. Dans le cas particulier des colis pouvant circuler sur la voie publique, les protections sont définies par la réglementation des transports.

Dans les mines d'uranium, outre l'optimisation du temps de présence pour limiter la dose externe, la ventilation joue un rôle fondamental en radioprotection pour limiter la contamination interne liée à la présence de radon ou de poussière.

Le groupe applique le principe « ALARA » (*As Low As Reasonably Achievable* – « Aussi faible que raisonnablement possible »), selon lequel toute action permettant de réduire l'exposition aux rayonnements est mise en œuvre dès lors qu'elle est raisonnable des points de vue technique, économique, social et organisationnel. Les différents services de radioprotection s'assurent en permanence du respect de ce principe d'optimisation.

Tous les opérateurs et intervenants classés au titre de la radioprotection, après étude de poste et accord du médecin du travail, font l'objet d'un suivi médical et radiologique rigoureux. Des séances de formation sont régulièrement organisées afin de maintenir leurs connaissances au niveau approprié, conformément à la réglementation française. Le même principe est appliqué dans les installations implantées à l'étranger.

Les résultats enregistrés (voir Chapitre 17. *Salariés*) attestent de l'efficacité de ces pratiques et du bon niveau de maîtrise de la radioprotection dans le groupe.

**La criticité**

Le risque d'accident de criticité correspond au risque de développement incontrôlé d'une réaction en chaîne avec émission brève et intense de neutrons, accompagnée de rayonnements. Cet accident aurait pour conséquence une irradiation des personnes situées à proximité de l'événement, engendrant chez elles des lésions de gravité proportionnelle à l'intensité du rayonnement reçu.

Ce risque est pris en compte dès lors que les installations concernées sont susceptibles de recevoir des matières fissiles.

La prévention de ce risque est fondée sur la limitation des paramètres qui gouvernent l'apparition de réactions en chaîne divergentes, appelée « modes de contrôle de la criticité », prise en compte en conception (géométrie des équipements) ou par des prescriptions opératoires (limitation de masse...).

Dans les parties les plus actives de l'installation, les écrans de protection installés pour le fonctionnement normal visent à atténuer très fortement les conséquences sur le personnel d'un incident de criticité éventuel. Les dispositions de prévention sont parfois complétées par l'installation d'un réseau de détection, d'alarme et de mesure d'accident de criticité.

La sûreté-criticité des transports est vérifiée, dans les conditions normales et dans les conditions accidentelles. Les règlements de transports précisent les règles d'entreposage en transit, notamment vis-à-vis du risque de criticité.

**La radiolyse**

Le phénomène de radiolyse correspond à la décomposition d'un composé hydrogéné (l'eau tout particulièrement) sous l'action d'un rayonnement, conduisant au dégagement d'hydrogène.

Les dispositions prises visent à empêcher une explosion éventuelle de cet hydrogène susceptible de conduire à la dispersion de matières radioactives.

Les installations sont conçues pour limiter en fonctionnement normal la concentration en hydrogène à la moitié de la limite inférieure d'inflammabilité, par introduction dans les équipements concernés d'un flux d'air de balayage. Lorsque la perte du balayage normal conduit à une montée de la concentration jusqu'à la valeur limite en quelques heures ou dizaines d'heures, un système de secours est ajouté.

**Les dégagements thermiques**

Lorsque le rayonnement est intense, l'énergie associée, absorbée par la matière, peut provoquer un échauffement. Pour maîtriser les effets de cet échauffement, l'énergie produite est évacuée, empêchant ainsi une dispersion de matières radioactives. Le refroidissement est assuré par des circuits redondants avec échangeurs thermiques et par la ventilation.

**4.3.1.2. RISQUES INTERNES POUVANT ENTRAÎNER UN RISQUE NUCLÉAIRE**

Il existe aussi, comme dans toute activité industrielle, des risques liés au fonctionnement des installations et à la présence de personnel.

Dans l'industrie nucléaire, la prévention de ces risques est importante, car ils sont de nature à affecter les équipements participant à la maîtrise de la sûreté. La prévention est basée sur la prise en compte par conception ou par consignes opératoires des causes potentielles de dysfonctionnements, et sur la limitation de leurs conséquences éventuelles.

**Manutention**

Les équipements de manutention sont constitués d'appareils de levage, de transport ou de positionnement.

Les principales défaillances possibles sont la chute de charge, la collision avec un obstacle ou le déraillement d'un élément de transport.

Les conséquences peuvent être directes, comme la rupture de l'étanchéité de la charge, ou indirectes, induisant la dégradation ou la destruction d'un équipement contenant des substances radioactives.

La gestion des risques est assurée, à partir de l'analyse de défaillances potentielles des équipements de transfert de charges contenant des matières radioactives et des moyens de manutention et maintenance, par la mise en place par conception des organes de sécurité (limiteur de charge, chaîne cinématique sécurisée...) et l'application de règles de prévention rigoureuses (maintenance préventive, contrôles, habilitation des opérateurs, etc.).

Les conséquences d'une éventuelle défaillance de manutention peuvent être réduites si, par anticipation, la hauteur de transport est limitée, et si les emballages sont conçus pour résister à la chute et dissiper l'énergie produite.

**Incendie**

L'incendie peut conduire à la perte de certaines fonctions du procédé ou de leur protection, et éventuellement entraîner des conséquences radiologiques. Les conséquences potentielles peuvent être une

**4.3. Risques industriels et environnementaux**

## 4.3.1. Risques nucléaires

contamination par perte des barrières de confinement, une irradiation par destruction de protections contre les rayonnements, ou un accident de criticité.

La prévention des risques consiste à éviter la présence sur un même lieu de matières inflammables, de comburant et d'une source d'ignition. Des systèmes automatiques de détection d'un incendie permettent d'alerter précocement les personnels formés à intervenir sur un départ de feu pour qu'ils procèdent à son extinction. De plus, dans l'hypothèse d'un incendie, les fonctions de sûreté sont protégées ; par exemple, par des locaux résistants au feu, limitant la propagation du foyer à un nombre restreint de volumes (sectorisation), l'utilisation de matériaux non propagateurs d'incendie, l'isolement de la ventilation et un système d'extinction manœuvrable à distance. Par ailleurs, l'intervention des sapeurs-pompiers est normalement prévue dans des délais suffisamment courts pour éviter des conséquences radiologiques à l'extérieur des bâtiments.

**Explosion interne**

Le risque d'explosion est lié à la nature de la substance combustible/explosive considérée. Cette explosion pourrait conduire à la détérioration du premier système de confinement, ce qui induirait une dispersion de produits radioactifs à l'extérieur de celui-ci. Le second système de confinement est prévu pour recueillir les produits éventuellement dispersés au-delà du premier système.

La prévention repose sur des mesures évitant que soient réunies les conditions d'une réaction explosive. Elles consistent à limiter la température des produits inflammables, ventiler les produits susceptibles de réaction explosive, éliminer les traces de réactifs inappropriés à chaque étape du procédé, prendre en compte les risques d'incompatibilité, et contrôler les quantités de réactifs présents dans chaque unité.

**Usage de réactifs chimiques**

Un produit chimique peut être une source de danger soit par contact direct, soit par inhalation de ses vapeurs. Son conditionnement, son entreposage, son utilisation et la protection du personnel doivent être adaptés à ses caractéristiques.

L'usage, le stockage ou le transport d'un réactif peut amener des risques supplémentaires en mettant en contact des produits incompatibles.

Les mesures de prévention et de surveillance reposent sur des principes déjà appliqués à d'autres risques (explosion, incendie), en leur associant des principes relatifs à l'explosion externe et à la dispersion de matières radioactives, pour prendre en compte les effets possibles sur le personnel et l'environnement.

**Caractéristiques de l'UF<sub>6</sub>**

Lors d'opérations liées à l'activité d'enrichissement, l'uranium est manipulé sous la forme chimique UF<sub>6</sub> (hexafluorure d'uranium). L'UF<sub>6</sub> est solide en conditions normales de température et de pression. Il devient directement gazeux lorsqu'il est chauffé (sublimation aux alentours de 56 °C). Ce gaz peut réagir au contact de la vapeur d'eau contenue dans l'air, et former ainsi de l'oxyde d'uranium et de l'acide fluorhydrique. Ce dernier composé est hautement toxique pour l'homme, les animaux et la flore.

Les quantités d'UF<sub>6</sub> manipulées sur les sites de production sont importantes, et les risques induits sont intégrés dès la conception des installations (double barrière de protection, contrôle automatique des zones à risques, etc.).

**Usage de l'électricité**

La prévention du risque lié à l'utilisation de l'électricité repose sur la conformité des installations aux normes réglementaires applicables dans l'industrie, sur le respect des consignes et des procédures d'intervention en vigueur, et sur le contrôle périodique des installations.

**Usage d'appareils à pression**

La prévention du risque de surpression est fondée sur le respect des réglementations industrielles, avec des exigences supplémentaires pour les appareils contenant des substances radioactives en quantité supérieure à certains seuils, conformément aux réglementations applicables.

**Inondation interne**

Le risque d'inondation interne est associé à la présence de fluides à l'intérieur de l'installation. Par construction, les débits de fuite sont limités. Les sources potentielles de fuites sont liées à la détérioration de joints, aux phénomènes de corrosion et aux débordements. Le principal risque de nature radiologique consécutif à une inondation interne est la criticité. Dans les zones où ce risque existe, il est pris en compte dans la conception et l'exploitation des installations, notamment dans la conception des réseaux de lutte contre l'incendie.

D'autres risques tels ceux liés aux coactivités et aux facteurs organisationnels et humains sont également pris en compte. La coordination préalable des activités et des intervenants et la mise en place d'une organisation adaptée, associées à la formation des personnels, concourent notamment à réduire ces risques.

**4.3.1.3. RISQUES EXTERNES POUVANT ENTRAÎNER UN RISQUE NUCLÉAIRE**

Contrairement aux risques d'origine interne, il n'est pas toujours possible d'agir directement sur les risques d'origine externe, liés à l'environnement de l'installation. Il est cependant nécessaire de prendre en compte les phénomènes dont ils résultent, pour en réduire et maîtriser les conséquences, notamment radiologiques.

**Séisme**

Le séisme, et ses répercussions éventuelles telles qu'un tsunami, peut induire des dégâts susceptibles de remettre en cause les dispositifs propres à garantir la sûreté nucléaire.

Pour les installations manipulant des matières nucléaires, le risque de séisme est pris en compte dans la conception des matériels, systèmes et installations, en s'appuyant sur l'hypothèse d'un séisme majoré de sécurité (SMS) et en adaptant les dimensionnements du génie civil en particulier. L'analyse consiste à démontrer qu'aucun dommage remettant en cause la sûreté nucléaire de l'installation n'est susceptible de se produire. Toutes les installations concernées du groupe font l'objet d'une évaluation des conséquences d'un séisme, selon les normes et règlements actuellement applicables dans ce domaine.

**4.3. Risques industriels et environnementaux**

## 4.3.1. Risques nucléaires

**Chute d'aéronef**

La chute d'un aéronef ou d'une partie de celui-ci constitue un risque pour une installation. Sa probabilité d'occurrence dépend du nombre d'aéronefs susceptibles d'atteindre l'installation sans contrôle, et sa gravité potentielle résulte du type d'aéronef et de la surface des parties sensibles de chaque atelier.

Chaque site est caractérisé par une localisation :

- en dehors des espaces aériens contrôlés ;
- en dehors des zones d'évolution des appareils militaires ;
- éloignée de tout aéroport.

Des études sont effectuées afin d'évaluer le risque de chute d'aéronef et de déterminer les moyens permettant d'en limiter les conséquences (prise en compte de l'organisation de l'espace aérien, de la nature des vols, des statistiques d'accidents connus...), y compris vis-à-vis d'agressions volontaires.

Les installations nucléaires font l'objet de mesures de protection contre le terrorisme, mesures renforcées dans le cadre de plans nationaux de protection (plan Vigipirate en France).

Ces mesures ne peuvent pas, par nature, faire l'objet d'une communication publique.

**Prise en compte des situations météorologiques défavorables**

Ce risque est pris en compte à la conception en fonction des conditions météorologiques locales potentielles.

Toute condition météorologique défavorable est annoncée, et les consignes précisent pour chaque installation les dispositions complémentaires à prendre, qu'il s'agisse d'une surveillance accrue ou d'actions particulières.

**Inondation externe**

Les risques d'inondation externe sont pris en compte à la conception et par des dispositions opératoires, en fonction de leur origine possible (crue fluviale, pluies locales, rupture de digue, tsunami). Les crues fluviales de récurrence millénaire sont prises en compte, notamment en implantant les installations à des cotes supérieures à la cote de crue millénaire.

D'autres risques tels que la perte de fourniture en énergie ou en utilités (eau, vapeur, air comprimé...) sont également pris en compte, par la mise en place de moyens redondants ou de secours indépendants.

**Évaluations complémentaires de sûreté (ECS)**

En septembre 2011, suite aux événements survenus en mars 2011 sur le site nucléaire de Fukushima Daiichi au Japon, et conformément aux demandes de l'Autorité de sûreté nucléaire, AREVA a remis les rapports des évaluations complémentaires de sûreté des installations nucléaires concernées, à savoir celles des sites de La Hague, du Tricastin, de FBFC Romans et de MELOX. Elles ont consisté en une réévaluation ciblée des marges de sûreté et porté tout d'abord sur les effets, dans les installations du groupe, de la survenue de phénomènes naturels extrêmes ; elles ont également traité de la perte de fonctions de sûreté (alimentations électriques et systèmes de refroidissement) et de la gestion des accidents graves pouvant résulter de ces situations.

Ces évaluations complémentaires de sûreté ont confirmé la robustesse des usines de recyclage des combustibles usés et de fabrication du combustible du groupe AREVA situés en France. D'autre part, l'important programme d'investissement engagé depuis 2007 dans l'amont du cycle et les nouvelles installations progressivement mises en service selon les normes les plus récentes et les plus exigeantes en termes de sûreté, de sécurité et de radioprotection bénéficient de la même robustesse.

Afin de renforcer encore davantage les installations françaises en cas de situations extrêmes, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a publié le 28 juin 2012 des décisions à mettre en œuvre par les exploitants, portant notamment sur la définition d'un « noyau dur » de sûreté, ainsi que sur le renforcement du dispositif national de gestion d'urgence.

L'objectif est triple :

- prévenir un accident grave ou en limiter la progression ;
- limiter les rejets dans l'environnement ;
- permettre à l'exploitant d'assurer ses missions dans la gestion d'une crise généralisée au-delà des dispositifs de secours et de sauvegarde actuels.

Le « noyau dur » est défini par l'ASN comme un ensemble de dispositions matérielles et organisationnelles robustes permettant de garantir les fonctions fondamentales dans des situations extrêmes, comme le refroidissement de certains équipements, la neutralisation de rejets acides (HF, UF<sub>6</sub>), la dilution de gaz inflammables (hydrogène), la prévention d'événements aggravants (incendie, explosion...), y compris dans des circonstances dépassant significativement les hypothèses envisagées à la conception des installations.

Pour répondre à cette demande, le groupe AREVA a prévu de disposer sur chaque site concerné des locaux renforcés de gestion de la crise (« PC de crise »), étanches et résistant aux séismes et aux inondations, notamment grâce à la surélévation de leur seuil. Ces nouveaux PC seront équipés de moyens d'alerte et de communication complémentaires (terminal de transmission par satellite de données, vidéos, internet et téléphones satellite), de moyens techniques d'intervention, ainsi que de moyens de radioprotection et de mesures pour l'environnement.

En 2012, AREVA a rendu les conclusions de son étude transverse relative à l'organisation de crise en cas d'agression d'origine naturelle affectant simultanément plusieurs installations d'un même site. Au-delà des propositions de mise en place des moyens matériels de remédiation et des PC de crise à déployer à partir de 2012 jusqu'en 2016, les points d'examen ont aussi porté sur les moyens de communication et d'information, l'identification de ressources et de compétences du groupe rapidement mobilisables et mutualisables, et sur les dispositions à prendre pour renforcer la formation et la préparation des acteurs pour gérer, dans la durée, une telle situation.

**4.3.1.4. TRANSPORT DE MATIÈRES RADIOACTIVES**

Pour protéger les populations, les biens et l'environnement contre les effets des rayonnements lors de transports de matières radioactives sur le domaine public, ces transports sont soumis, comme les autres activités nucléaires, au concept de « défense en profondeur ». Celui-ci consiste à mettre en place des barrières successives (systèmes de sûreté, procédures, contrôles techniques ou administratifs...) pour prévenir les

accidents et en limiter les effets. La conception de l'emballage en est la principale composante. Cette activité, comme toute activité nucléaire, est strictement réglementée dans un cadre international.

Si la matière transportée dépasse un certain seuil d'activité fixé par la réglementation, l'emballage doit garantir, en conditions normales et accidentelles :

- le confinement de la matière ;
- le maintien de la sous-criticité en cas de transport de matières fissiles ;
- la maîtrise de l'intensité de rayonnements ;
- la protection contre les dommages causés par la chaleur des matières transportées.

Les exigences associées couvrent la conception, la fabrication, l'exploitation et la maintenance des emballages.

AREVA se donne pour objectif de garantir un optimum de sécurité et de sûreté des transports. Dans le cadre de sa mission de supervision des transports du groupe AREVA, la business unit Logistique dispose d'une organisation permettant d'analyser les risques, de mettre en place des plans d'actions et de gérer des situations d'urgence dans le monde entier. Son centre de suivi en temps réel des transports lui permet d'accéder en permanence aux informations sur les transports qu'elle réalise.

Enfin, des assurances sont souscrites pour les transports dans les conditions décrites à la Section 4. 3.1.8. *Assurances spécifiques relatives aux activités d'exploitant d'installations nucléaires.*

#### 4.3.1.5. PROTECTION ET CONTRÔLE DES MATIÈRES NUCLÉAIRES ET DES INSTALLATIONS

Au-delà des mesures prises pour prévenir les risques d'incident ou d'accident et en limiter les conséquences, les sites détenant des matières nucléaires doivent mettre en œuvre des mesures pour prévenir la perte, le vol ou le détournement de ces matières détenues dans les installations ou tout acte pouvant conduire à une dispersion dans l'environnement. Comme pour la sûreté nucléaire, les dispositions prises sont basées sur le principe de la défense en profondeur et reposent sur trois piliers qui se complètent, se renforcent mutuellement et forment un tout cohérent. Ce sont :

- la protection physique pour prévenir, détecter, empêcher ou retarder tout accès non autorisé aux matières nucléaires ou tout acte de sabotage pouvant conduire à une mise en danger de la population ;
- le suivi physique qui vise à autoriser les mouvements de matières nucléaires et à les contrôler ;
- la comptabilité matière, indépendante du suivi physique et qui permet un contrôle indépendant fondé sur la connaissance quotidienne des quantités de matières détenues dans toutes les zones de l'établissement et de tous les mouvements de matières nucléaires entre ces zones.

La conformité des mesures prises et leur application sont régulièrement contrôlées par les autorités compétentes et, notamment en France, par les inspecteurs du Haut Fonctionnaire de Défense du MEDDE.

#### 4.3.1.6. NON-PROLIFÉRATION

La prolifération s'entend comme le détournement de matière nucléaire par un État à des fins non pacifiques.

La non-prolifération est un objectif commun à l'ensemble des États signataires des conventions internationales correspondantes (notamment le traité sur la non-prolifération des armes nucléaires du 1<sup>er</sup> juillet 1968). Les exigences applicables au titre de la non-prolifération relèvent de la protection physique des matières nucléaires (voir la Convention internationale sur la protection physique des matières nucléaires), du contrôle de sécurité prévu par le traité Euratom qui instaure un système de comptabilité des matières nucléaires, et des inspections de l'AIEA et d'Euratom.

Afin de répondre aux exigences de la réglementation nationale pour la protection et le contrôle des matières nucléaires et des installations, AREVA met en œuvre dans ce domaine toutes les dispositions visant à connaître en permanence la quantité, la qualité, l'usage et la localisation des matières détenues par les entités du groupe.

#### 4.3.1.7 RISQUES LIÉS AUX OPÉRATIONS DE FIN DE CYCLE

##### LE GROUPE FAIT FACE AUX OBLIGATIONS DE FIN DE CYCLE DE SES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES, AU RÉAMÉNAGEMENT DE SES SITES MINIERS ET À LA REMISE EN ÉTAT DE SES SITES INDUSTRIELS APRÈS EXPLOITATION.

Le groupe, en tant qu'exploitant d'installations nucléaires (INB) et d'installations industrielles relevant de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), a l'obligation de procéder, lors de l'arrêt définitif d'activité de tout ou partie de ces installations, à leur mise en sécurité, à leur démantèlement ou à la remise en état des sites, et à la gestion des produits issus de ces opérations. En tant qu'exploitant de mines, il a également l'obligation d'assurer des travaux de fermeture, mise en sécurité et réaménagement après exploitation.

Le groupe AREVA anticipe les opérations de démantèlement de ses installations, en les prévoyant dès la conception. La sûreté des opérations de démantèlement bénéficie du retour d'expérience de la maintenance des installations avec laquelle elles présentent des similitudes, des activités de démantèlement réalisées pour son propre compte ou pour celui d'autres exploitants nucléaires, ainsi que de celui de chantiers pilotes réalisés en amont. Les activités sous-traitées font l'objet de contrôles. Des outils informatiques ont été développés pour faciliter l'adoption des nouveaux standards d'historisation et de traçabilité, et permettre ainsi de réduire les investigations nécessaires aux caractérisations, ainsi que les impacts des travaux de démantèlements.

En France, la loi prévoit un mécanisme permettant d'assurer que les exploitants d'INB disposent des actifs nécessaires au financement des charges de long terme découlant du démantèlement de ces installations ou de la gestion des combustibles usés ou des déchets radioactifs. Aux États-Unis le *Decommissioning Funding Plan* (DFP) est mis à jour tous les trois ans.

## 4.3. Risques industriels et environnementaux

## 4.3.1. Risques nucléaires

Les dépenses futures associées aux obligations de fin de cycle des installations nucléaires et à la remise en état des installations industrielles classées ont été identifiées, et des provisions spécifiques ont été constituées. Les règles relatives aux provisions pour opérations de fin de cycle, d'un montant actualisé de 6 331 millions d'euros dont 217 millions d'euros à la charge des tiers, sont détaillées à la Section 20.2. *Annexe aux comptes consolidés*, Note 13. *Opérations de fin de cycle*.

Le provisionnement de ces dépenses se fait sur la base d'estimations de coûts futurs réalisées par le groupe qui sont, par nature, fondées sur des hypothèses (voir la Section 20.2. *Annexe aux comptes consolidés*, Note 13. *Opérations de fin de cycle*). Il ne peut cependant être affirmé avec certitude que les montants actuellement provisionnés seront en phase avec les coûts effectifs finalement supportés par le groupe qui pourraient être plus élevés que ceux initialement prévus, en raison notamment de l'évolution des lois et règlements applicables aux activités nucléaires et à la protection de l'environnement, de leur interprétation par les tribunaux, et de l'évolution des connaissances scientifiques et techniques. Ces coûts dépendent également des décisions prises par les autorités compétentes relatives notamment aux conditions du démantèlement et à l'adoption de solutions pour le stockage final de certains déchets radioactifs ainsi que du coût définitif de ces solutions (voir la Section 20.2. *Annexe aux comptes consolidés*, Note 13. *Opérations de fin de cycle*). Il est à ce titre possible que ces futures obligations et les éventuelles dépenses ou responsabilités complémentaires de nature nucléaire ou environnementale que le groupe pourrait avoir ultérieurement à supporter aient un impact négatif significatif sur sa situation financière. Ainsi, conformément à la loi du 28 juin 2006, la Direction Générale de l'Énergie et du Climat (DGEC) a confié à un groupe de travail la mission de réaliser une nouvelle évaluation du coût du stockage géologique en profondeur. Ce groupe de travail a été mis en place par décision du Comité de Coordination Industrielle pour les Déchets Radioactifs (COCIDRA) du 23 juin 2011. Ce groupe de travail animé par la DGEC réunit des représentants de l'ANDRA, d'AREVA, du CEA, du groupe EDF et de l'ASN. À l'issue des travaux du groupe de travail, le ministre en charge de l'Énergie pourra arrêter l'évaluation des coûts de stockage réversible en couche géologique profonde et la rendre publique. Cet arrêté est attendu pour la fin de l'année 2013. Ces coûts de stockage pourraient être substantiellement plus élevés que ceux précédemment arrêtés par les autorités compétentes.

Par ailleurs, dans l'hypothèse d'une modification à la baisse ou à la hausse du taux d'actualisation (le taux d'actualisation retenu à fin 2012 est de 4,75 % dont 1,9 % au titre de l'inflation) ou dans l'éventualité d'un raccourcissement ou de l'allongement de l'échéancier de démantèlement, le groupe serait amené à enregistrer une augmentation ou une baisse de la valeur des provisions (pour plus de détails, voir la Section 20.2. *Annexes aux comptes consolidés*, Note 13. *Opérations de fin de cycle*).

En outre, bien que les contrats de traitement des combustibles usés prévoient l'attribution et la reprise finale par le producteur initial des déchets et résidus issus de ces opérations, le groupe pourrait, en tant que détenteur temporaire de déchets radioactifs produits par ses clients, voir sa responsabilité recherchée en cas de défaillance ou de faillite de ces derniers.

Le groupe est soumis à un risque d'insuffisance de la valeur des actifs qu'il détient pour faire face à ses obligations de fin de cycle.

Afin de faire face aux obligations futures de fin de cycle, le groupe disposait au 31 décembre 2012 d'actifs financiers pour un montant de 5 695 millions d'euros dont 680 millions d'euros de créances à recevoir de tiers et le solde en portefeuille de titres financiers (actions, FCP actions et FCP obligataires).

À fin 2012, ces actifs financiers sont répartis pour 59 % en produits de taux et pour 41 % en actions. En raison du risque de volatilité inhérent aux marchés des capitaux, la valeur de ce portefeuille d'actifs pourrait diminuer et/ou offrir un rendement inférieur à celui nécessaire pour assurer à terme la couverture des charges liées aux obligations de fin de cycle. Le groupe aurait alors besoin de recourir à d'autres ressources financières pour couvrir lesdites obligations, ce qui pourrait alors avoir un impact négatif significatif sur sa situation financière et ses résultats.

La variation de la valeur du portefeuille induite par la variation des marchés actions et/ou des taux sont détaillées à la Section 20.2. *Annexe aux comptes consolidés*, Note 13. *Opérations de fin de cycle*.

## 4.3.1.8. LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE AU SEIN DU GROUPE

La sûreté nucléaire est l'ensemble des dispositions techniques et des mesures d'organisation relatives à la conception, à la construction, au fonctionnement, à l'arrêt et au démantèlement des installations nucléaires de base, ainsi qu'au transport des substances radioactives, prises en vue de prévenir les accidents ou d'en limiter les effets.

Elle est fondée sur le concept de défense en profondeur, qui consiste à analyser systématiquement les défaillances techniques, humaines ou organisationnelles potentielles, et à définir et mettre en place des lignes de défense successives et indépendantes pour se prémunir des conséquences de ces défaillances.

Ces lignes de défense se structurent autour de trois axes :

- prévenir les incidents et accidents, en particulier par le dimensionnement des installations à la conception ;
- surveiller les installations pour détecter toute dérive de fonctionnement et les corriger ;
- concevoir et mettre en œuvre des moyens pour limiter les conséquences d'incidents ou d'accidents qui pourraient survenir malgré les précautions prises.

L'objectif premier de toutes les mesures de sûreté nucléaire est d'empêcher la dispersion de substances radioactives quelles que soient les circonstances, et de réduire au minimum possible les rayonnements afin d'en limiter les effets sur la population et l'environnement.

AREVA considère que la sûreté nucléaire est une priorité absolue. Le groupe a formalisé ses engagements dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la radioprotection dans une charte de sûreté nucléaire (disponible sur le site Internet du groupe, onglet « Médiathèque »), qui vise à garantir un très haut niveau de sûreté tout au long de l'exploitation des installations et des activités de services.

Cette charte repose sur :

## Des principes d'organisation

La Direction Générale de chaque filiale, et en particulier de chaque filiale nucléaire opérationnelle, titulaire d'une autorisation d'exploiter (voir le tableau 4.2.1.1) met en place une organisation conforme aux

dispositions légales du pays concerné et reposant sur le principe de la responsabilité première de l'exploitant nucléaire. Dans ce cadre, chaque Directeur d'établissement est responsable de la sûreté nucléaire et de la radioprotection dans son établissement, et décline l'organisation afin que soient appliquées au niveau de l'ensemble des unités et installations concernées les exigences légales et réglementaires. Il formalise les délégations de pouvoir correspondantes et dispose des moyens de contrôle de la mise en œuvre de ces délégations, indépendants des équipes d'exploitation. Par ailleurs, au sein de la Direction Sûreté-Santé-Sécurité-Développement Durable du groupe, un corps d'inspecteurs met en œuvre un programme annuel d'inspections des installations nucléaires ; celui de 2012 a été arrêté en début d'année par l'EMB (voir la section ci-après *Inspection générale et sûreté nucléaire*).

### Des principes d'actions

La sûreté est mise en œuvre sur la totalité du cycle d'exploitation des installations, depuis la phase de conception, jusqu'à celle du démantèlement, ainsi que dans les activités de services. Elle concerne l'ensemble du personnel du domaine nucléaire et repose sur une culture de sûreté partagée, entretenue par des formations renouvelées périodiquement. Dans le domaine de la radioprotection, le groupe s'engage à limiter à un niveau aussi bas que raisonnablement possible l'exposition des travailleurs et du public. Dans ce cadre, AREVA s'est fixé pour objectif de ramener à 20 mSv/an la dose individuelle maximale reçue par les travailleurs sur ses installations (salariés du groupe et de ses sous-traitants), et chez les clients auprès desquels ils assurent des activités de services, non seulement en France, comme l'exige la réglementation, mais dans tous les pays où AREVA exerce ses activités, y compris ceux dont la législation est moins contraignante. La même démarche de progrès continu est appliquée à la réduction des impacts des effluents liquides et gazeux (voir l'Annexe 3. *Rapport environnemental*, Section 2. *Prévention et maîtrise des risques environnementaux*).

### Un système de reporting

Le groupe s'attache à fournir une information fiable et pertinente permettant d'apprécier de façon objective l'état de sûreté de ses installations. En particulier, les événements nucléaires sont évalués selon l'échelle internationale des événements nucléaires (INES), y compris dans les pays où cela n'est pas requis (voir l'Annexe 3. *Rapport environnemental*, Section 2. *Prévention et maîtrise des risques environnementaux*). Cette échelle compte sept niveaux de gravité, notés de 1 à 7. Les événements de niveau égal ou supérieur à 1 sont rendus publics.

Conformément aux engagements pris, le groupe publie et met à disposition sur son site Internet (onglet « Médiathèque ») le rapport annuel de l'Inspection générale de la sûreté nucléaire. Ce rapport présente l'état de la sûreté et de la radioprotection des installations nucléaires du groupe AREVA en France et à l'étranger, tel que constaté lors des inspections, et s'appuie sur les analyses des événements, ainsi que sur différents éléments identifiés par les spécialistes de sûreté nucléaire afin de définir des axes d'amélioration.

Par ailleurs, en application de l'article L. 125-15 du Code de l'environnement (ex-art. 21 de la loi TSN), chacun des sites exploitant des installations nucléaires du groupe en France édite et met à disposition du public un rapport annuel de sûreté et de radioprotection.

### Organisation

Dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, la Direction Sûreté-Santé-Sécurité-Développement Durable (D3SDD) définit, anime et coordonne la politique de sûreté nucléaire et de radioprotection au sein du groupe. Elle propose et met en œuvre un programme annuel d'inspection des installations nucléaires. Elle coordonne, par ailleurs, la veille réglementaire dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, et anime le réseau des experts correspondants.

Le programme des inspections est arrêté annuellement au plus haut niveau sur proposition de l'inspecteur général. Il permet de s'assurer de la correcte application de la charte de sûreté nucléaire, de détecter les signes précurseurs d'une dégradation éventuelle des performances dans le domaine de la sûreté nucléaire et d'orienter les améliorations nécessaires pour assurer la meilleure maîtrise.

### Inspection générale et sûreté nucléaire

L'Inspection générale de la sûreté nucléaire, créée en 2001, aujourd'hui rattachée à la Direction Sûreté-Santé-Sécurité-Développement Durable, est placée sous la responsabilité de l'inspecteur général qui rend compte directement au Directoire. Pour prévenir l'ensemble des risques susceptibles d'altérer la sûreté nucléaire, et anticiper les évolutions réglementaires, elle dispose :

- d'un corps d'inspecteurs qui exerce sur les installations un contrôle indépendant de l'organisation opérationnelle et,
- d'un corps de spécialistes de sûreté qui anime un réseau d'experts présents sur les sites sur les thèmes déchets, incendie, radioprotection, facteurs organisationnels et humains, sûreté opérationnelle

#### 4.3.1.9. ASSURANCES SPÉCIFIQUES RELATIVES AUX ACTIVITÉS D'EXPLOITANT D'INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

Le régime international de responsabilité civile Nucléaire repose sur une série de principes dérogatoires au droit commun de la responsabilité civile : l'exploitant de l'installation nucléaire ayant causé le dommage en est exclusivement responsable. C'est le principe de canalisation de la responsabilité sur l'exploitant. Sa responsabilité est objective, c'est-à-dire sans faute, et n'admet que de rares exonérations. L'exploitant d'une installation nucléaire est donc tenu d'indemniser les victimes des dommages corporels et matériels qu'elles ont subis. L'exploitant a l'obligation de maintenir une garantie financière (généralement, il s'agit d'une assurance), afin de couvrir sa responsabilité, limitée en montant.

Ce régime est défini par des conventions internationales comme la Convention de Paris du 29 juillet 1960 modifiée, sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire et la Convention complémentaire de Bruxelles du 31 janvier 1963 modifiée. Aux États-Unis, le *Price Anderson Act* prévoit également un régime similaire sans être fondé sur une convention internationale.

Tous les pays dans lesquels le groupe AREVA a une activité d'exploitant d'installations nucléaires sont soumis à l'un de ces régimes.

À titre d'exemple, les principes des conventions, applicables dans les pays dans lesquels AREVA exerce une activité d'exploitant d'installations nucléaires, sont décrits ci-dessous.

## 4.3. Risques industriels et environnementaux

## 4.3.1. Risques nucléaires

**Régimes des conventions de Paris**

À titre d'information, le montant maximal de responsabilité civile Nucléaire de l'exploitant en France est de 91,5 millions d'euros par accident nucléaire dans une installation nucléaire, et de 22,9 millions d'euros par accident en cours de transport. Les fonds doivent être disponibles pour procéder à l'indemnisation. L'exploitant est tenu de maintenir une assurance ou une autre garantie financière approuvée par l'État du pays de l'installation, représentant le montant de sa responsabilité. L'assurance est la forme la plus courante de garantie financière. Toutefois, l'exploitant n'est pas responsable des dommages causés par un accident nucléaire si cet accident est dû directement à des conflits armés, des hostilités, des actes de guerre civile, d'insurrection ou des cataclysmes naturels de caractère exceptionnel.

**La Convention complémentaire de Bruxelles**

Cette convention complémentaire à la Convention de Paris détermine l'intervention des États parties à la convention lorsque les dommages dépassent les limites de responsabilité de l'exploitant nucléaire. Cette indemnisation complémentaire sur fonds publics fait intervenir, dans un premier temps, l'État où se trouve l'installation et, dans un second temps, la communauté de tous les États parties à cette convention complémentaire.

À titre d'exemple, en cas d'accident survenant sur une installation nucléaire de base française, l'État français interviendrait au-delà de 91,5 millions d'euros et à concurrence de 228,6 millions d'euros, puis la communauté des États parties à la Convention de Bruxelles interviendrait au-delà de 228,6 millions d'euros jusqu'à 381,1 millions d'euros.

**Travaux de révision des Conventions de Paris et Bruxelles**

Les protocoles d'amendement des Conventions de Paris et Bruxelles ont été signés le 12 février 2004 par les représentants des États signataires. Pour autant, ces Conventions révisées ne sont pas encore en vigueur, puisqu'elles doivent d'abord être ratifiées par les deux tiers des parties contractantes et faire l'objet d'une transposition législative dans chaque État signataire. Les modifications essentielles concernent l'augmentation des trois tranches d'indemnisation. La responsabilité de l'exploitant, actuellement de 91,5 millions d'euros, passerait à 700 millions d'euros par accident nucléaire dans une installation (et 70 millions d'euros pour une installation à risques réduits). Ce montant serait porté de 22,9 millions d'euros à 80 millions d'euros par accident en cours de transport.

L'État où se trouve l'installation nucléaire responsable du dommage interviendrait au-delà de 700 millions d'euros et à concurrence de 1 200 millions d'euros. Au-delà de ce montant, l'ensemble des États signataires interviendraient jusqu'à 1 500 millions d'euros. Un mécanisme d'augmentation de ces montants serait alors prévu par la Convention au fur et à mesure de l'adhésion de nouveaux États.

Afin de préparer le groupe à ces nouvelles exigences, AREVA a participé avec d'autres exploitants européens à la création d'une mutuelle d'assurances, Elini (*European Liability Insurance for the Nuclear Industry*), afin d'apporter un complément de capacité au marché de l'assurance. Des négociations sont en cours avec les principaux acteurs du marché de l'assurance pour dégager les solutions permettant la mobilisation des capacités dans les limites prescrites par la loi applicable.

**Régime du Price Anderson Act**

Aux États-Unis, le *Price Anderson Act* (PAA) prévoit une canalisation des demandes d'indemnisation sur les exploitants nucléaires. Sont seuls concernées par le PAA les installations situées aux États-Unis et contrôlées par la *Nuclear Regulatory Commission* (NRC) ainsi que celles appartenant au DOE (*Department of Energy*, ministère de l'Énergie américain). Les demandes d'indemnisation relatives à tout exploitant nucléaire non contrôlé par la NRC ou n'appartenant pas au DOE, sont régies par le droit commun.

Au titre du PAA, c'est l'exploitant nucléaire qui assume les conséquences financières à l'égard des victimes (principe de la canalisation économique). Deux cas se présentent donc, selon que l'on exploite une installation régie par la NRC, ou que l'on exerce des activités en tant que contractant du DOE :

1) exploitation d'une installation régie par la NRC. Seules les centrales nucléaires d'une puissance nominale de 100 MWe ou plus et certains réacteurs de recherche et d'essai sont tenus de bénéficier d'une garantie financière. Le système d'indemnisation du *Price Anderson Act* fournit une garantie de 9,7 milliards de dollars américains, constituée en deux tranches :

- la première (*first tier*) correspond à une assurance souscrite par l'exploitant d'une centrale à hauteur de 300 millions de dollars américains, sur le marché privé de l'assurance nucléaire (ou une garantie financière équivalente),
- la seconde (*second tier*) correspond à un fonds de garantie géré par la NRC, qui prévoit que chaque exploitant nucléaire devra payer une quote-part en cas de survenance d'un accident nucléaire, sur la base de 111,9 millions de dollars américains par réacteur, au cas où la première ligne (de 300 millions de dollars américains) serait dépassée. À l'heure actuelle, sur la base de 104 réacteurs sous licence de la NRC, le montant de ce fonds de garantie serait de l'ordre de 11,6 milliards de dollars américains.

Si les deux premières lignes venaient à être insuffisantes pour couvrir les dommages aux tiers, ce serait au Congrès de voter une indemnisation complémentaire.

Les usines de fabrication de combustible ou les installations de traitement ne sont pas soumises au système du *Price Anderson Act* et n'ont aucune obligation légale de souscrire une police d'assurance. Elles recourent néanmoins au marché de l'assurance pour le montant maximum que le marché de l'assurance accorde au moment de la souscription ;

2) contractant du DOE. Dans le cas de contractants du DOE, le DOE indemniserait les victimes d'un accident nucléaire, à concurrence de la limite légale pour un accident nucléaire à une centrale nucléaire de type industrielle aux États-Unis, soit 11,6 milliards de dollars américains, sans recourir au marché de l'assurance.

**Description des assurances souscrites**

Pour ses installations nucléaires de base (INB) tant en France qu'à l'étranger et pour ses activités de transport nucléaire, le groupe AREVA dispose de plusieurs polices d'assurance en France, en Allemagne, en Belgique et aux États-Unis. Ces polices d'assurance sont conformes aux conventions décrites ci-dessus, y compris en termes de plafonds des montants de garantie.

**4.3. Risques industriels et environnementaux**

4.3.2. Gestion des risques chimiques

Ces assurances sont réassurées par les pools nucléaires des différents pays (Assuratome en France, DKV en Allemagne, Syban en Belgique, ANI aux États-Unis).

**Assurances Dommages et Pertes d'exploitation nucléaire**

Du fait de la nature des dommages susceptibles d'être causés aux installations, ces assurances ne sont fournies que par les pools déjà cités ou des mutuelles spécialisées capables de fournir les garanties

adaptées. Les montants de garantie de ces assurances sont fondés sur les capitaux estimés en valeur à neuf et sur une estimation du sinistre maximum possible (SMP). L'engagement des assureurs peut s'élever à un milliard d'euros pour certaines installations.

Par ailleurs, les activités minières ainsi que les sites américains et belges sont exclus des garanties Dommages et Pertes d'exploitation du processus nucléaire et font l'objet d'assurances autonomes, contrôlées par la DRA.

**4.3.2. GESTION DES RISQUES CHIMIQUES****4.3.2.1. RISQUES SEVESO**

Le groupe exploite onze établissements soumis à la réglementation « Seveso » résultant de la directive européenne 96/82/CE du 9 décembre 1996 modifiée concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses (dite Directive Seveso II), qui sont susceptibles de présenter des risques importants pour la santé, la sécurité des populations et l'environnement. L'ensemble

de ces établissements se trouve en France et en Allemagne (Duisburg et Lingen ANF). Parmi eux, cinq sont soumis au régime Seveso « seuil haut » dont quatre en France : AREVA NC (site de Pierrelatte), Comurhex (sites de Pierrelatte et Malvési) et CEZUS (site de Jarrie). Le site de Lingen ANF est une installation nucléaire et présente un risque Seveso seuil haut pour son stockage d'HF (acide fluorhydrique).

Entité juridique/Lieu	Détail installation Classée AS	Seuil de classement
AREVA NC/Pierrelatte	Stockage 320 t d'HF	20 t
Comurhex/Malvési	Stockage 180 t d'HF	20 t
Comurhex/Pierrelatte	Stockage 310 t de bifluorure de potassium	20 t
Comurhex/Pierrelatte	Stockage de 101 t d'HF	20 t
CEZUS/Jarrie	Stockage 2 950 t de substances dangereuses pour l'environnement	500 t
ANF/Lingen	Stockage de 35 t d'HF en solution	20 t

Les cinq établissements concernés ont, conformément aux exigences réglementaires, mis en place une politique de prévention des accidents majeurs afin de limiter leurs conséquences pour l'homme et l'environnement. Pour renforcer la maîtrise des risques, un système de gestion de la sécurité intégrant l'organisation, les fonctions, les produits et les ressources de tout ordre, est mis en œuvre.

De même, les études des dangers sont mises à jour périodiquement. Elles sont à la base du processus visant à assurer la réduction du risque à la source, la maîtrise de l'urbanisation, l'élaboration des plans d'urgence et l'information du public. Ces études doivent notamment exposer les dangers que pourrait générer l'installation en cas de dérive et justifier les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident jusqu'à un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques, ainsi que de la vulnérabilité de l'environnement de cette installation. Elles font généralement l'objet de demandes de précisions ou de compléments par l'administration. Il peut parfois être fait appel à un tiers expert indépendant reconnu, pour obtenir son avis sur une partie ou l'intégralité de l'étude.

Dans un processus de progrès continu, la pertinence, la fiabilité et l'indépendance des barrières de sécurité, qu'elles soient de prévention (barrières permettant de réduire la probabilité d'un événement redouté) ou de protection (barrières permettant de limiter les conséquences d'un phénomène dangereux), sont réexaminées périodiquement. Les marges

de progrès sont identifiées en permanence pour prévenir les dérives. De plus, la démarche d'harmonisation des pratiques, initiée fin 2004, et mise en place par un groupe de travail dédié, facilite le retour d'expérience et la diffusion des bonnes pratiques. À titre d'exemple, le groupe de travail s'est focalisé en 2012 sur l'amélioration de la gestion des alarmes en salles de conduite.

En matière d'assurances, les installations susvisées d'AREVA NC, de Comurhex, de CEZUS et d'ANF sont couvertes par le programme de responsabilité civile souscrit par le groupe. Les niveaux de couverture sont fonction de la quantification des risques raisonnablement escomptés, et des capacités de garanties disponibles sur le marché de l'assurance.

**4.3.2.2. RISQUES LIÉS À LA MISE EN ŒUVRE DE REACH**

Le règlement européen REACH (*Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals*) CE n° 1907/2006 du Parlement européen en date du 18 décembre 2006, établit une nouvelle politique de gestion des substances chimiques (isolées, en mélange ou contenues dans des articles) au sein de l'Union européenne avec pour objectif une substitution, à terme, des substances les plus préoccupantes pour l'environnement et la santé. Les dispositions de ce règlement vont permettre d'améliorer les connaissances des propriétés des substances chimiques et des dangers liés à leurs usages.

**4.3. Risques industriels et environnementaux**

## 4.3.3. Autres risques environnementaux

Il inclut un calendrier précis de mise en œuvre des procédures (préenregistrement, enregistrement, autorisation, etc.).

Il prévoit une évaluation et un enregistrement de toutes les substances chimiques fabriquées ou importées à raison de plus d'une tonne par an. Ces évaluations serviront à acquérir les connaissances requises pour une gestion adaptée des risques liés aux utilisations de chaque substance. Elles seront supportées par les fabricants et importateurs. Parallèlement, chaque utilisateur de substances devra s'assurer que son utilisation est couverte par le dossier d'enregistrement du fabricant et importateur et que les mesures de gestion des risques préconisées sont appliquées.

Il est à noter que les substances les plus préoccupantes pour l'environnement et la santé inscrites à l'Annexe XVI du règlement devront faire l'objet d'une démarche de substitution documentée et validée par l'Agence européenne des substances chimiques (une première liste des substances introduites dans ce processus a été publiée en octobre 2008, avec des mises à jour en janvier 2009, juin 2010, janvier, juin et décembre 2011 et enfin en juin 2012). Une première version de l'Annexe XIV comportant six substances a été publiée en février 2011. Depuis le 15 février 2012, cette liste comporte 140 substances. AREVA n'est concerné directement que par quelques-unes de ces substances, pour lesquelles un programme de Recherche et Développement visant leur substitution est en cours.

Afin de maîtriser les conséquences juridiques, financières et techniques de ce règlement, et d'assurer la mise en conformité des entités du groupe, plusieurs actions ont été engagées. Des actions de sensibilisation des différentes fonctions impactées ont été déployées dans le groupe depuis octobre 2006, et se sont poursuivies depuis. Une organisation interne a été mise en place, reposant sur un Comité de pilotage REACH au niveau Corporate (Directions Santé Sécurité Développement Durable, Achats, Juridique et Recherche et Développement), des représentants des Business Groups, des référents techniques sur les diverses problématiques liées à REACH et un réseau de correspondants REACH au niveau des business units et établissements. Cette organisation, formalisée dans une procédure groupe, permet de déployer et de suivre la démarche dans chaque entité juridique.

AREVA est concerné en tant que fabricant et importateur de substances pour certaines activités (en particulier les business units Chimie et Combustible) et plus généralement en tant qu'utilisateur aval de substances et de mélanges. Il est à noter que les substances radioactives visées dans la directive Euratom n° 96/29 sont exclues du champ d'application du règlement REACH. L'ensemble des substances produites ou importées à plus d'une tonne par le groupe ont été préenregistrées. Un contrat-cadre a été élaboré afin d'assurer au groupe la collaboration d'un prestataire lors de la réalisation des dossiers d'enregistrement. Onze dossiers d'enregistrement dont trois en tant que *lead registrant* ont été déposés avant la première échéance du 30 novembre 2010.

**4.3.3. AUTRES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX****LES RISQUES DE CATASTROPHES NATURELLES PROPRES À CERTAINES RÉGIONS DANS LESQUELLES LE GROUPE EXERCE SES ACTIVITÉS POURRAIENT AFFECTER SON ACTIVITÉ ET SA SITUATION FINANCIÈRE.**

L'implantation géographique de certains sites de production du groupe dans des zones exposées à des événements naturels, tels que les séismes ou les inondations, pourrait fragiliser la capacité de production du groupe. À la suite de l'accident de Fukushima en mars 2011, les installations nucléaires de la plupart des pays qui en exploitent font ou ont fait l'objet de tests de résistance à l'issue desquels les conditions nécessaires à la poursuite de leur exploitation seront fixées.

**DES MALADIES PROFESSIONNELLES LIÉES NOTAMMENT À L'EXPOSITION À L'AMIANTE OU AUX RAYONNEMENTS IONISANTS NE PEUVENT ÊTRE EXCLUES.**

Bien que le groupe considère être substantiellement en conformité avec les dispositions légales et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité dans les différents pays dans lesquels il exerce ses activités et considère avoir pris les mesures destinées à assurer la santé et la sécurité de ses salariés et des employés de ses sous-traitants (voir Chapitre 17. *Salariés*), le risque de survenance de maladies professionnelles ne peut, par principe, être exclu. Or, la survenance de maladies pourrait donner lieu à des actions en justice à l'encontre du groupe ou à des demandes d'indemnisation, soit de la part de salariés ou d'anciens salariés, soit de la part d'acquéreurs d'activités du groupe dans le cas où des maladies professionnelles se déclareraient en conséquence d'une exposition des salariés antérieure à leur transfert avec l'activité. Ces actions peuvent donner lieu, le cas échéant, au paiement de dommages et intérêts.

Le groupe a connu en 2012 en France un nombre limité de déclarations de maladies professionnelles fondées sur des affections diverses, en particulier liées à des troubles musculo-squelettiques (affections périarticulaires). Deux maladies professionnelles reconnues comme liées à une exposition aux rayonnements ionisants ont donné lieu à un recours en faute inexcusable de l'employeur.

## → 4.4. Risques opérationnels

### 4.4.1. RISQUES DE RUPTURE DE FOURNITURE DES PRODUITS OU DES PRESTATIONS

#### **UNE PANNE INDUSTRIELLE, UNE INTERRUPTION DE LA CHAÎNE LOGISTIQUE OU DE TRAVAIL AU SEIN DES UNITÉS INDUSTRIELLES DU GROUPE OU CHEZ UN FOURNISSEUR POURRAIT GÉNÉRER UN RETARD OU UNE RUPTURE DE FOURNITURE DE SES PRODUITS OU DE SES PRESTATIONS DE SERVICES.**

Le groupe est exposé au risque de panne industrielle ou de disparition d'un fournisseur pouvant entraîner une rupture de fourniture de produits ou de prestations de services. Ce risque est accru par le fait que les différentes usines du groupe, pour chaque activité donnée, sont fortement intégrées et interdépendantes et que certains fournisseurs du groupe pourraient avoir des difficultés financières ou pourraient ne pas faire face à la demande dans le respect des délais et des standards de qualité requis par le groupe. Une éventuelle panne ou arrêt de production dans une usine, ou chez un fournisseur, ou une interruption de certains transports pourrait affecter l'ensemble des activités du groupe, et induire une rupture de fourniture ou de prestations de services.

Le groupe a consenti, dans le cadre des contrats conclus avec ses clients, un certain nombre de garanties pouvant entraîner notamment des pénalités de retard. Ces garanties pourraient être mises en œuvre en cas de panne industrielle, d'interruption de la chaîne logistique ou de travail tant par une unité industrielle du groupe que par un de ses fournisseurs.

Bien que le groupe mette en œuvre les mesures permettant de limiter l'impact de pannes éventuelles et que ce risque soit couvert par une assurance de pertes d'exploitation pour ces unités industrielles, et qu'il sélectionne ses fournisseurs selon des critères stricts de qualité et de solidité financière, on ne peut écarter le risque de panne industrielle, d'interruption de la chaîne logistique ou de travail au sein des unités industrielles du groupe ou chez un fournisseur avec un impact négatif significatif sur la situation financière du groupe et son aptitude à répondre de façon optimale aux demandes de ses clients.

### 4.4.2. RISQUE DE CONTREPARTIE AVEC LES FOURNISSEURS, SOUS-TRAITANTS, PARTENAIRES ET CLIENTS DU GROUPE

#### **LES FOURNISSEURS, SOUS-TRAITANTS OU PARTENAIRES D'AREVA POURRAIENT RENCONTRER DES DIFFICULTÉS FINANCIÈRES EN FONCTION DE LA CONJONCTURE ÉCONOMIQUE ET NE PLUS ÊTRE EN MESURE D'ASSURER L'EXÉCUTION DES CONTRATS CONCLUS AVEC LE GROUPE.**

Selon les zones géographiques, la conjoncture économique pourrait continuer à avoir un effet négatif sur les fournisseurs, sous-traitants, partenaires et clients du groupe, que ce soit dans leur accès à des sources de financement ou dans leur capacité à exécuter leurs obligations à l'égard du groupe.

### 4.4.3. RISQUE DE DÉPENDANCE VIS-À-VIS DE CLIENTS DU GROUPE

#### **LA PERTE PAR LE GROUPE DE L'UN DE SES PRINCIPAUX CLIENTS, UNE BAISSÉ DE LEURS ACHATS OU UNE DÉGRADATION DES CONDITIONS CONTRACTUELLES POURRAIENT AVOIR UN IMPACT NÉGATIF SIGNIFICATIF SUR LES ACTIVITÉS ET LA SITUATION FINANCIÈRE DU GROUPE.**

Le groupe a des relations commerciales très importantes avec le groupe EDF. Au 31 décembre 2012, EDF représente environ un quart du chiffre d'affaires. AREVA est le premier fournisseur du groupe EDF dans le domaine nucléaire et intervient à chaque étape du cycle du combustible

nucléaire mais également dans la construction, l'équipement et la maintenance du parc de production nucléaire du groupe EDF. Les relations entre le groupe EDF et AREVA relatives au cycle du combustible sont régies par des contrats pluriannuels.

Ces accords donnent à AREVA – dans ces secteurs d'activité – une visibilité sur son activité qui s'étend au-delà de 2020 avec des contractualisations régulières pluriannuelles.

Avec le groupe EDF, les 10 clients les plus importants représentent environ la moitié du chiffre d'affaires du groupe au 31 décembre 2012.

#### 4.4.4. RISQUES LIÉS AU SYSTÈME D'INFORMATION

Le groupe s'appuie sur un système d'information d'importance critique dans l'ensemble des processus de ses activités industrielles et commerciales et doit s'adapter à un environnement en constante évolution.

Le groupe déploie des moyens pour assurer la sécurité des systèmes d'information et la fluidité des processus de gestion, mais ne peut garantir que ces systèmes ne rencontreront pas des difficultés techniques ou des failles dans son système de sécurité qui pourraient avoir un impact négatif significatif sur son activité.

#### 4.4.5. INTERVENTION COMPLÉMENTAIRE DANS LA CHAÎNE DE PRODUCTION, SUR LES PRODUITS ET SERVICES VENDUS

Le groupe réalise des prestations de services, conçoit, fabrique et vend plusieurs produits d'une valeur unitaire significative qui sont utilisés dans le cadre de projets importants, notamment dans la conception et la fabrication de réacteurs nucléaires et d'équipements lourds, la réalisation de travaux d'extension d'exploitation ou de maintenance de réacteurs. De façon occasionnelle, il est parfois nécessaire d'affiner les réglages, de modifier des produits alors que leur fabrication a commencé ou que les clients ont commencé à les utiliser ou bien d'adapter les prestations devant être réalisées. Ces réglages, ces modifications et ces services complémentaires sont susceptibles d'entraîner pour le groupe une augmentation inattendue de ses coûts. Bien que le groupe ait mis en place un système rigoureux de contrôle de gestion, de conformité et de

qualité de ses produits et services, ces coûts supplémentaires pourraient avoir un impact négatif significatif sur les activités et la situation financière du groupe.

Le groupe vend certains produits (tels que les chaudières pour l'industrie nucléaire) ou conclut des contrats de prestations de services et il est parfois exigé par les clients de fournir des garanties, après-vente, et de prévoir des pénalités en cas de défaut d'exécution ou de retard. Ces engagements peuvent donc amener le groupe, en cas de défauts de conception ou de réalisation de produits, à réaliser des travaux de reprise sur des produits livrés ou des prestations de services réalisées ; ce risque étant significativement augmenté dans le cas où une intervention s'avère nécessaire sur un parc de produits standardisés.

#### 4.4.6. CONCENTRATION DES APPROVISIONNEMENTS SUR UN NOMBRE LIMITÉ DE FOURNISSEURS

##### **LA BAISSÉ DE L'OFFRE DE CERTAINS COMPOSANTS STRATÉGIQUES OU BIEN UNE HAUSSE DU COÛT DE L'ÉLECTRICITÉ POURRAIT AVOIR UN IMPACT NÉGATIF SUR LES COÛTS DE PRODUCTION DU GROUPE.**

Les activités du groupe requièrent des approvisionnements spécifiques importants en matières premières ou produits semi-finis (produits de base, minerai de zircon ou autres). Certaines activités réclament également d'importantes quantités d'électricité.

Les besoins importants du groupe en matières premières et produits semi-finis sont tels que le groupe pourrait faire face à un problème d'insuffisance d'approvisionnement compte tenu du nombre limité de fournisseurs.

Pour toutes ces activités, une pénurie de matières premières ou de produits semi-finis pourrait se traduire par un ralentissement, voire dans certains cas particuliers un arrêt de la production.

## → 4.5. Risques liés aux grands projets

### 4.5.1. CONTRATS DE CONSTRUCTION DE NOUVEAUX RÉACTEURS

#### **LA CONSTRUCTION D'UN NOUVEAU TYPE DE RÉACTEUR PRÉSENTE, COMME TOUT NOUVEAU PROJET, DES RISQUES LIÉS À SA MISE EN ŒUVRE TECHNIQUE, À LA FABRICATION DE NOUVEAUX COMPOSANTS, AINSI QU'AU RESPECT DE SON CALENDRIER DE MISE EN SERVICE.**

De tels risques sont susceptibles à court terme d'avoir un effet négatif sur l'activité et la situation financière du groupe.

Les événements relatifs à la construction de la centrale EPR™ d'Olkiluoto 3 en sont une illustration. La gestion du risque lié au projet

OL3 est assurée par une Direction du projet en liaison régulière avec la Direction Financière. Plusieurs équipes spécialisées s'assurent de gérer les différents aspects du projet que ce soit en termes de retard et perturbations, contentieux, risques. En sus de réunions opérationnelles, des points mensuels entre ces différentes équipes sont réalisés afin d'assurer une gestion cohérente du projet. Des travaux de retour d'expérience existent au sein du groupe pour améliorer la maîtrise des contrats à venir. Pour un complément d'information sur le projet OL3, voir Chapitre 6.4.3. *BG Réacteurs et Services*, Section 20.2. *Annexes aux comptes consolidés au 31 décembre 2012*, Note 24 et la Section 20.8. *Procédures judiciaires et d'arbitrage*.

### 4.5.2. PROJETS INDUSTRIELS D'AREVA

#### **LE GROUPE NE PEUT ASSURER QUE LES PROJETS INDUSTRIELS TELS QUE GEORGES BESSE II, COMURHEX II OU LES PROJETS MINIERES PUISSENT ÊTRE MIS EN ŒUVRE POUR LES BUDGETS ET LES DÉLAIS ENVISAGÉS ET COMPATIBLES AVEC LES EXIGENCES D'EXPLOITATION DES SITES CONCERNÉS.**

Le développement de nouvelles capacités minières ou industrielles présente, comme tout nouveau projet, des risques liés à sa mise en œuvre technique ainsi qu'au respect de son calendrier de mise en service.

Le groupe ne peut garantir que le produit des projets miniers ou industriels lui permettra de couvrir ses charges d'exploitation et d'amortissement

ou d'obtenir le retour sur investissements escompté, notamment en cas de modification de la situation concurrentielle sur le marché concerné.

De la même manière dans le cas des transitions entre deux outils industriels – tels que Georges Besse et Georges Besse II, ou Comurhex et Comurhex II –, le groupe ne peut garantir la meilleure optimisation des calendriers d'arrêt et de mise en service des installations afin de réduire au maximum les impacts financiers et sociaux.

Le groupe ne peut également garantir que les fournisseurs liés aux différents projets exécuteront les prestations prévues dans les délais et selon les conditions fixées.

De tels risques sont susceptibles d'avoir un effet négatif sur l'activité et la situation financière du groupe.

## → 4.6. Risques de liquidité et de marché

Le groupe dispose d'une organisation dédiée s'appuyant sur des politiques de gestion des risques financiers approuvées par l'*Executive Management Board*, qui lui permet de gérer de façon centralisée les risques de change, matières premières, taux et liquidité auxquels il est exposé.

Au sein de la Direction Financière, la Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie (DOFT) intervient sur les marchés financiers, en tant que centre de services et de gestion des risques financiers du groupe. Elle dispose pour cela d'une organisation garantissant la séparation des fonctions, des moyens humains et techniques et des systèmes d'information nécessaires. Le périmètre d'opérations traitées par la DOFT couvre le change et les matières premières, la centralisation de trésorerie, les financements internes et externes et la gestion du risque

de taux, l'endettement bancaire, les placements et le suivi de la gestion d'actifs déléguée.

Pour rendre compte des risques financiers et des limites de position associées, la DOFT produit un reporting mensuel présentant ses positions et les performances de ses activités de gestion. Ce reporting est adressé à la Direction Générale, et aux Directions Financière, Juridique, et de la Stratégie. Des reportings hebdomadaires à destination du Directeur Général Adjoint en charges des Finances du groupe, incluant la valorisation de l'ensemble des positions à leurs valeurs de marché, complètent le dispositif et permettent de suivre le risque de contrepartie supporté par le groupe. En complément, voir la Section 20.2. *Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2012*, Note 31.

**4.6. Risques de liquidité et de marché**

## 4.6.1. Risques de liquidité

**4.6.1. RISQUES DE LIQUIDITÉ**

Le risque de liquidité correspond à l'incapacité que peut avoir le groupe à faire face à ses engagements financiers immédiats ou à court terme.

La gestion du risque de liquidité est assurée par la DOFT qui s'assure de disposer à tout moment des ressources financières suffisantes pour financer l'activité courante, les investissements nécessaires au développement futur et faire face à tout événement exceptionnel. La gestion de la liquidité a pour objectif de rechercher des ressources au meilleur coût et de s'assurer de leur obtention à tout instant. Ces éléments sont exposés plus en détail dans la Section 20.2. *Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2012*, Note 31.

De plus, un suivi régulier du risque de liquidité du groupe est assuré, incluant des scénarios de stress.

En 2012, le groupe a :

- réalisé, conformément au programme de cessions du plan « Action 2016 », un montant de cessions cumulé de 1,2 milliard d'euros, supérieur à l'objectif fixé pour la période 2012-2013. Ces cessions ont compris en particulier Eramet en mai pour un montant de 776 millions d'euros ;

- réalisé en mars une émission obligataire supplémentaire pour 400 millions d'euros à cinq ans (échéance 5 octobre 2017) à un taux de 4,625 % ;
- réalisé en avril un placement privé supplémentaire pour 200 millions d'euros à 10 ans (échéance 21 mars 2022) à taux variable.

À la date de dépôt du présent Document de référence, AREVA est noté par Standard & Poor's BBB- pour le crédit long terme et A3 pour le court terme, assortis d'une perspective stable.

Le risque de liquidité pour 2013 est couvert par :

- une position de trésorerie supérieure à 1,6 milliard d'euros disponible, nette des dettes financières couvertes au 31 décembre 2012 ;
- un encours non utilisé de lignes bilatérales confirmées d'échéance 2015 à hauteur d'environ 755 millions d'euros et d'échéance 2016 à hauteur de 50 millions d'euros, en complément d'une ligne de crédit syndiquée de 1,25 milliard d'euros non utilisée d'échéance 2018 ;
- la poursuite du programme de cessions mené dans le cadre du plan « Action 2016 »

Par ailleurs, AREVA n'a aucune échéance de dette avant décembre 2015.

**4.6.2. RISQUE DE CHANGE**

Compte tenu de la diversité géographique de ses implantations et de ses activités, le groupe est exposé à la variation des cours de change en particulier à la parité euro/dollar américain. La volatilité des cours peut impacter les écarts de conversion, les capitaux propres et les résultats du groupe.

Les principaux facteurs par Business Group qui peuvent influencer l'exposition au risque de change transactionnel du groupe sont les suivants :

- BG Mines et Amont : en raison de leurs implantations géographiques diversifiées et de leurs activités essentiellement libellées en dollars américains, monnaie de référence des prix mondiaux de l'uranium naturel et des services de conversion et d'enrichissement d'uranium, ces BG sont exposées de façon significative au risque de dépréciation du dollar américain contre euro et plus marginalement contre dollar canadien. L'exposition constituée essentiellement de contrats pluriannuels est couverte de façon globale afin de pouvoir bénéficier des couvertures naturelles offertes par les achats de matières. S'agissant d'expositions moyen/long terme, le montant de couvertures mis en place est progressif et l'horizon adapté en fonction du caractère hautement probable de l'exposition, sans excéder cinq ans en règle générale ;
- BG Réacteurs et Services : les ventes de composants lourds (générateurs de vapeur, couvercles de cuve) pouvant être facturées en dollars américains, qui ont une base de coûts de production en euros, constituent l'exposition la plus importante et font généralement l'objet de couvertures par des contrats d'assurance spécifiques ou des opérations de change à terme ;

- BG Aval : ce pôle est peu exposé aux risques de change puisque les principaux contrats étrangers hors de la zone euro sont facturés en euros ;
- BG Renouvelables : les principaux contrats sont portés par l'activité « Éolien offshore » avec des clients de la zone euro donc le BG est peu exposé à la variation des cours de change. Toutefois, certains contrats de l'activité « Solaire » peuvent être exposés à des fluctuations de change (dollars américains, australiens, real brésiliens).

La valeur de l'euro par rapport au dollar américain s'est dépréciée de 8,3 % en moyenne sur l'année 2012 par rapport à l'année 2011. L'impact de la variation des taux de change sur le résultat opérationnel du groupe s'élève à - 17 millions d'euros en 2012 et s'élevait à + 73 millions d'euros en 2011.

Conformément aux politiques groupe, les entités opérationnelles responsables de l'identification du risque de change initient les opérations de couverture contre leur devise de compte de façon exclusive avec la Trésorerie du groupe, hors exceptions liées à des contraintes opérationnelles ou réglementaires spécifiques. La DOFT, qui centralise ainsi le risque de change des entités, couvre ensuite sa position en direct avec les contreparties bancaires. Un dispositif de limites strict, portant notamment sur les positions de change autorisées et les résultats, calculés en *marked to market*, est contrôlé quotidiennement par des équipes spécialisées chargées également des valorisations d'opérations. En complément, des analyses de sensibilité à une variation des cours de change sont effectuées périodiquement.

En complément, voir la Section 20.2. *Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2012*, Note 31. *Gestion des risques de marché.*

### 4.6.3. RISQUE DE TAUX

L'exposition du groupe aux variations de taux d'intérêt recouvre deux natures de risques :

- un risque d'évolution de la valeur des actifs et passifs financiers à taux fixe ;
- un risque d'évolution des flux liés aux actifs et passifs financiers à taux variable.

Le groupe utilise plusieurs types d'instruments financiers dérivés pour contrôler, en fonction des conditions de marché, la répartition entre taux fixe et taux variable de l'endettement externe et des placements, dans le

but de réduire principalement son coût de financement et d'optimiser également la gestion de ses excédents de trésorerie. La politique groupe de gestion du risque de taux, approuvée par l'*Executive Management Board*, est complétée par un dispositif de limites spécifiques à la gestion du risque de taux lié à la dette externe et à la gestion d'actifs. Ce dispositif définit notamment les limites autorisées en sensibilité de portefeuille, les instruments dérivés autorisés pour la gestion des risques financiers et les positions subséquentes pouvant être engagées.

En complément, voir la Section 20.2. *Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2012*, Note 31. *Gestion des risques de marché*.

### 4.6.4. RISQUE SUR ACTIONS ET AUTRES INSTRUMENTS FINANCIERS

#### LE GROUPE DÉTIENT DES ACTIONS COTÉES POUR UN MONTANT SIGNIFICATIF ET EST AINSI EXPOSÉ À LA VARIATION DES MARCHÉS FINANCIERS.

Les actions cotées détenues par le groupe AREVA sont soumises à un risque de volatilité inhérent aux marchés financiers.

Au 31 décembre 2012, on dénombre notamment des :

- actions présentes au sein du portefeuille financier dédié aux opérations de fin de cycle (voir la Section 20.2. *Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2012*, Note 13. *Opérations de fin de cycle*) ;
- autres actifs financiers immobilisés : il s'agit de participations non majoritaires dont entre autres Summit et Japan Steel Works (voir la Section 20.2. *Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2012*, Note 15. *Autres actifs financiers non courants*).

Le risque actions et des autres actifs financiers immobilisés non courants ne fait pas l'objet de mesures spécifiques de protection contre la baisse des cours.

Le risque sur actions du portefeuille dédié aux opérations fin de cycle fait partie intégrante de la gestion d'actifs qui, dans le cadre du choix d'allocation actions/obligations, utilise les actions pour apporter un supplément de rendement à long terme (voir la Section 20.2. *Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2012*, Note 13, Note 14 et Note 15).

Par ailleurs, le groupe est exposé à des variations de la valeur d'autres instruments financiers qu'il détient en portefeuille, notamment des obligations et de parts de Fonds Commun de Placement dans le cadre de la couverture de ses obligations de fin de cycle.

### 4.6.5. RISQUES SUR MATIÈRES PREMIÈRES

Le groupe est exposé principalement à la variation de prix des matières premières utilisées dans ses processus de production à court et à long termes, soit par le biais d'achats de produits industriels ou plus directement d'achats de matières brutes dont les prix sont fixés en référence aux cours cotés sur les marchés de matières premières.

Les matières premières (hors énergie) pouvant avoir un impact significatif sur les coûts de production sont principalement le cuivre et le nickel. Les principales expositions du groupe sont localisées dans le BG Réacteurs et Services.

Des politiques de couverture du risque sur matières premières sont mises en place au niveau des BG et visent à limiter l'impact des variations de prix sur le résultat net consolidé, en identifiant et en neutralisant le risque au plus tôt, et dans certains cas dès la phase d'appel d'offres.

Les opérations de couverture sont initiées soit sur la base d'un budget global avec une couverture progressive adaptée en fonction du caractère

hautement probable de l'exposition ou sur la base de contrats à long terme et faisant l'objet en amont d'une analyse spécifique du risque matières premières (BG Réacteurs et Services).

Comme pour le risque de change, la gestion du risque matières premières est effectuée de façon centralisée en utilisant des instruments financiers dérivés optionnels ou fermes (*forwards* et *swaps*) initiés par les entités opérationnelles exclusivement avec la Trésorerie groupe. La Trésorerie couvre ensuite la position avec les entités du groupe de façon parfaitement symétrique avec les contreparties bancaires. Les couvertures sont majoritairement éligibles à la couverture de flux de trésorerie.

En complément pour une analyse de sensibilité, voir la Section 20.2. *Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2012*, Note 31. *Gestion des risques de marché*.

**4.6. Risques de liquidité et de marché**4.6.6. *Gestion du risque de contrepartie lié à l'utilisation de produits dérivés***4.6.6. GESTION DU RISQUE DE CONTREPARTIE LIÉ À L'UTILISATION DE PRODUITS DÉRIVÉS****LE GROUPE EST EXPOSÉ AU RISQUE DE CONTREPARTIE LIÉ À SON UTILISATION D'INSTRUMENTS FINANCIERS DÉRIVÉS POUR COUVRIR SES RISQUES.**

Le groupe utilise plusieurs types d'instruments financiers dérivés pour gérer son exposition aux risques de change et de taux, ainsi qu'aux risques sur matières premières. Le groupe utilise principalement des achats et ventes à terme de devises et de matières premières, des produits dérivés de taux (contrat de « Swap », « futures » ou produits optionnels) pour couvrir ces types de risques. Ces transactions exposent le groupe au risque de contrepartie lorsque ces contrats sont traités sur un marché de gré à gré.

Afin de minimiser ce risque, la Trésorerie du groupe traite avec des contreparties diversifiées de premier plan et sélectionnées en fonction de leurs notations par Standard & Poor's et Moody's en *investment grade*. Un contrat-cadre juridique est systématiquement mis en place avec les contreparties.

La limite de montant attribuée à chaque contrepartie est fixée en fonction de la notation de la contrepartie, de la nature et de la maturité des produits traités. Sauf dégradation de la notation d'une contrepartie, l'allocation des limites est à minima revue annuellement et fait l'objet d'une validation par le Directeur Financier du groupe. Le contrôle des limites fait l'objet d'un reporting spécifique produit par les équipes de contrôle interne de la Trésorerie groupe. Durant les périodes spécifiques de grande instabilité financière pouvant impliquer un risque accru de défaillances bancaires difficilement identifiable au travers des notations financières, le groupe s'efforce de suivre l'évolution d'indicateurs avancés tels que la valeur des CDS (*Credit Default Swap*) des contreparties éligibles afin d'ajuster les limites autorisées.

Lorsque les conditions l'exigent (risque croissant de contrepartie, transactions à plus ou moins long terme, etc.), des transactions de marché sont encadrées par des conditions d'appels de marge mensuels limitant l'exposition du groupe sur une contrepartie à un seuil prédéterminé : « Credit Support Annex » dans le cadre d'une convention ISDA, ou « Annexe de Remises en Garantie » dans le cadre d'une convention FBF.

**4.6.7. RISQUES SUR L'URANIUM****4.6.7.1. RÉSERVES D'URANIUM**

Les réserves et ressources d'uranium du groupe ne sont que des estimations réalisées par le groupe sur la base d'hypothèses géologiques (élaborées notamment sur la base de sondages géologiques) et économiques, et il ne peut être certifié que l'exploitation des mines donnera un résultat correspondant aux prévisions.

Le groupe pourrait être amené à modifier ses estimations en cas de changement des méthodes d'évaluations et des hypothèses géologiques et/ou en cas de modification des conditions économiques (voir la Section 6.4.1. *BG Mines*).

L'estimation des ressources et réserves d'uranium est actualisée annuellement pour une restitution des données dans le cadre de la publication du Document de référence de l'année écoulée. Le groupe s'est d'ailleurs doté d'un Comité des ressources et réserves dont le fonctionnement et la mise en place sont décrits à la Section 6.4.1. *BG Mines*.

Il ne peut être garanti ni que les quantités d'uranium prévues seront produites, ni que le groupe recevra le prix escompté pour ces minerais, indexé sur les performances du marché, conformément aux conditions contractuelles agréées avec les clients.

Il ne peut être assuré que d'autres ressources seront disponibles. De plus, les fluctuations du prix de l'uranium, la hausse des coûts de production, la baisse des taux d'extraction et le rendement des usines peuvent avoir un impact sur la rentabilité des réserves et exiger des ajustements desdites réserves.

**4.6.7.2. FLUCTUATION DE COURS**

La fluctuation des cours de l'uranium et des services de conversion et d'enrichissement pourrait avoir un impact négatif significatif sur la situation financière des activités minières, d'enrichissement et de conversion du groupe.

Bien que le groupe intervienne principalement comme prestataire de services pour la transformation de l'uranium, dont ses clients sont en règle générale « propriétaires », il demeure exposé au risque de variation des cours de l'uranium pour ses activités minières et des cours des services de conversion et d'enrichissement de l'uranium. Historiquement, les cours de l'uranium et des services de conversion et d'enrichissement ont subi des fluctuations. Ils relèvent de facteurs qui ne dépendent pas de la volonté d'AREVA. Parmi eux, la demande d'énergie nucléaire, les conditions économiques et politiques dans les pays producteurs (Canada, États-Unis, Russie, républiques de la CEI et Australie, certains pays d'Afrique) et consommateurs d'uranium, le traitement des matières nucléaires et du combustible usé ou encore la vente des stocks excédentaires civils et militaires (incluant ceux issus du démantèlement des armes nucléaires).

Si les différents cours (uranium naturel, conversion et enrichissement) devaient s'inscrire durablement en dessous des coûts de production sur une période prolongée, cette baisse pourrait avoir un impact négatif sur les activités minières et de transformation de l'uranium (conversion et enrichissement) du groupe.

## → 4.7. Autres risques

### 4.7.1. CONTEXTE POLITIQUE ET ÉCONOMIQUE

#### **UNE PARTIE DES ACTIVITÉS DU GROUPE DEMEURE SENSIBLE AUX DÉCISIONS POLITIQUES PRISES PAR CERTAINS PAYS, NOTAMMENT EN MATIÈRE ÉNERGÉTIQUE.**

Le risque de révision de la politique énergétique de certains États, ne peut être exclu et pourrait avoir un impact négatif significatif sur la situation financière du groupe. Les débats engagés ou à venir dans différents pays sur l'avenir de l'industrie nucléaire pourraient évoluer de façon défavorable aux activités du groupe, notamment sous l'influence de groupes de pression ou à la suite d'événements donnant au sein de l'opinion publique une image négative du nucléaire (accidents ou incidents, violations des règles de non-prolifération, crise diplomatique).

Les événements survenus au Japon en mars 2011 se sont notamment traduits par la décision du gouvernement allemand de la sortie progressive du nucléaire et par la réalisation d'audits de résistance (*stress tests*) au sein de l'Union européenne, et notamment en France (voir à ce sujet le rapport de l'ASN du 3 janvier 2012 sur les évaluations complémentaires de la sûreté des installations nucléaires).

Plus généralement, de tels événements sont susceptibles d'affecter les positions de certains États à l'égard de l'énergie d'origine nucléaire, et, à titre d'exemple, d'entraîner :

- la conduite de nouvelles réflexions sur la part du nucléaire et des énergies renouvelables dans le mix énergétique ;
- la fermeture anticipée de certaines centrales nucléaires ;
- le ralentissement ou le gel des investissements nucléaires relatifs aux nouvelles constructions ;
- la remise en cause des programmes d'extension de durée d'exploitation des centrales existantes ;
- l'évolution des politiques de fin de cycle, notamment relatives au recyclage des combustibles usés ;
- la remise en cause de l'acceptation du public de l'énergie nucléaire.

Par ailleurs, la révision des politiques économiques, dans un contexte de tensions financières et budgétaires, peut conduire à un moindre soutien au développement des énergies renouvelables dans certains pays.

#### **LES RISQUES POLITIQUES PROPRES À CERTAINS PAYS DANS LESQUELS LE GROUPE EST PRÉSENT POURRAIENT AFFECTER SES ACTIVITÉS ET LEUR ÉQUILIBRE FINANCIER (EX : INSTABILITÉ POLITIQUE, ACTES TERRORISTES).**

AREVA est un groupe international dont les activités liées aux secteurs de l'énergie s'exercent dans un grand nombre de pays, y compris dans des pays marqués par des degrés d'instabilité politique divers. Par exemple, certaines activités minières du groupe sont localisées dans des pays dans lesquels des changements politiques pourraient avoir

une influence sur lesdites activités. L'instabilité politique peut générer des troubles civils, des expropriations, des nationalisations, des modifications de normes juridiques ou fiscales ou des restrictions monétaires, ou encore la renégociation ou la résiliation des contrats en cours, des baux et autorisations miniers ou de tout autre accord. Des actes terroristes peuvent aussi générer des troubles sociopolitiques ou porter atteinte à la sécurité physique des personnes et/ou des installations du groupe.

#### **LE GROUPE DÉPLOIE SES ACTIVITÉS SUR DES MARCHÉS INTERNATIONAUX SOUMIS À UNE FORTE PRESSION CONCURRENTIELLE QUI POURRAIT CONDUIRE À UNE BAISSÉ CORRÉLATIVE DE LA DEMANDE POUR LES PRODUITS ET SERVICES DU GROUPE.**

Les produits et les services du groupe sont vendus sur des marchés mondiaux qui sont hautement concurrentiels en termes de prix, de conditions financières, de qualité des produits et des services et de capacité d'innovation. Le groupe doit faire face pour certaines de ses activités à de puissants concurrents d'une taille supérieure à la sienne ou disposant de ressources plus importantes. De plus, ces concurrents peuvent être amenés à prendre des décisions influencées par des considérations autres que la rentabilité ou profiter de financements à des conditions avantageuses.

En outre, la dérégulation du marché de l'électricité a amplifié la pression concurrentielle en ouvrant la porte à de nouveaux concurrents des principaux clients du groupe, ce qui a notamment introduit une volatilité dans les prix de marché. Cette dérégulation est susceptible de provoquer une variation du prix de l'électricité et des produits et services liés à la production, au transport et à la distribution d'électricité et/ou une baisse d'investissements dans le secteur nucléaire.

Les énergies nucléaire et renouvelable développées par le groupe sont également en concurrence avec d'autres sources d'énergie, notamment le pétrole, le gaz naturel, le gaz de schiste, le charbon, ou l'hydroélectricité. Ces autres sources d'énergie pourraient devenir plus attractives que les sources d'énergie développées par le groupe.

Certains risques ont été identifiés comme inhérents à l'activité du Business Group Énergies Renouvelables :

- 1) les risques liés à la prise de commande et à la sécurisation de l'entrée en vigueur des opportunités commerciales clés ;
- 2) les risques liés à la montée en puissance des chaînes d'approvisionnement et d'assemblage, du contrôle de la qualité interne/fournisseurs et de l'exécution des projets qui sont des premières sur le plan technologique et dans de nouveaux pays ;

## 4.7. Autres risques

4.7.2. Risques liés à la structure du groupe

- 3) les risques liés à l'atteinte de la performance des technologies vendues, leur impact sur les contrats en cours et sur le marché, notamment l'absence de base installée représentative qui permette d'anticiper et de provisionner avec exactitude les défauts et les défaillances à moyen et long terme ;
- 4) les risques liés à la sécurité d'opérations dans des environnements nouveaux avec des volumes croissants ; et
- 5) les risques liés à la perte de compétences techniques clé.

Depuis 2010, un certain nombre de plans d'actions de mitigation des risques ont été mis en place, dont l'objectif est de sécuriser la réalisation des projets et le cycle d'exploitation complet des produits du groupe, de garantir la robustesse et la qualité de la chaîne de valeur du groupe et d'implémenter l'ensemble des processus d'optimisation de la performance opérationnelle du groupe.

#### 4.7.2. RISQUES LIÉS À LA STRUCTURE DU GROUPE

##### **LE GROUPE NE PEUT ASSURER QUE SES ALLIANCES STRATÉGIQUES, SES OPÉRATIONS DE RESTRUCTURATION OU DE RÉORGANISATION, DE FUSION ET D'ACQUISITION, DE CESSIION ET D'INTÉGRATION SERONT EFFECTUÉES DANS LES CONDITIONS INITIALEMENT ENVISAGÉES OU QUE CES OPÉRATIONS GÉNÉRERONT LES SYNERGIES ET LES RÉDUCTIONS DE COÛTS ANTICIPÉES.**

La conclusion de certaines opérations de cessions peut dépendre de la réalisation de conditions suspensives, dont certaines sont en dehors du contrôle d'AREVA, telles que l'approbation d'autorités de concurrence des différents pays concernés ou l'avis des instances représentatives du personnel, dont la non-réalisation ou les délais de réalisation pourraient remettre en cause la conclusion de ces opérations et ainsi avoir un impact négatif significatif sur la situation financière et les résultats du groupe tels qu'anticipés.

Le groupe a été ou est impliqué dans diverses acquisitions, des alliances stratégiques et des sociétés communes avec des partenaires. Bien que le groupe estime que ces acquisitions, ces alliances stratégiques et ces sociétés communes lui soient bénéfiques, de telles opérations comportent par nature certains risques liés notamment à une surestimation du prix d'acquisition, à des garanties d'actif et de passif insuffisantes, à une sous-estimation des coûts de gestion et d'autres coûts, à un désaccord avec ses partenaires (au sein notamment de joint-ventures), aux éventuelles difficultés dues à l'intégration des personnels, activités, technologies,

produits, à la non-réalisation des objectifs initialement assignés ou bien encore à une contestation par des tiers de ces alliances stratégiques ou de ces opérations de fusion et acquisition aux motifs qu'elles pourraient être de nature à affecter leur position sur leur marché.

Par ailleurs, la présence d'actionnaires minoritaires au capital de certaines filiales d'AREVA, comme dans Eurodif ou dans AREVA TA (voir la Section 25.2.2. *Principaux pactes d'actionnaires relatifs aux participations d'AREVA*) peut être de nature à restreindre le pouvoir décisionnaire du groupe.

##### **L'ÉTAT FRANÇAIS DÉTIENT DIRECTEMENT ET INDIRECTEMENT LA MAJORITÉ DU CAPITAL ET DES DROITS DE VOTE D'AREVA : IL A LE POUVOIR D'EN CONTRÔLER LA STRATÉGIE ET DE PRENDRE L'ESSENTIEL DES DÉCISIONS AUX ASSEMBLÉES GÉNÉRALES,**

dont celles relatives à la nomination des membres du Conseil de Surveillance et celles relatives à la distribution du dividende (voir la Section 16.2. *Fonctionnement du Conseil de Surveillance*). La stratégie et la situation financière du groupe, notamment en matière d'accès aux marchés de capitaux et de réalisation d'opérations de croissance externe sont ainsi tributaires des décisions de l'État. Par ailleurs, l'obligation réglementaire de détention majoritaire par l'État du capital d'AREVA limite la capacité d'AREVA à procéder à des opérations sur capital ayant un effet dilutif.

#### 4.7.3. Risques liés aux Ressources Humaines

##### **LE GROUPE POURRAIT NE PAS TROUVER LES COMPÉTENCES NÉCESSAIRES À LA RÉALISATION DE SES ACTIVITÉS.**

Le groupe doit en effet dans certains domaines s'appuyer sur des expertises dont il ne dispose pas en interne afin de mener à bien ses projets. Le groupe ne peut garantir qu'il trouvera les compétences adaptées pour la bonne réalisation de certaines activités, ce qui pourrait avoir un impact négatif significatif sur lesdites activités et sur la situation financière du groupe.

Le groupe s'est engagé dans un programme de redéploiement de ses compétences qui inclut notamment un volet mobilité soutenu par un important volet formation.

Le groupe ne peut garantir qu'il sera en mesure de mener ce programme avec succès ou qu'il pourra s'adjoindre les ressources nécessaires à son développement en temps utile ou à des conditions satisfaisantes.

Dans le cadre de l'évolution du groupe, de ses réorganisations ou restructurations, des mouvements sociaux sont potentiellement susceptibles de perturber le fonctionnement de son activité et d'impacter sa situation financière.

## Informations concernant l'émetteur

→	<b>5.1. HISTOIRE ET ÉVOLUTION DE LA SOCIÉTÉ</b>	<b>39</b>
	5.1.1. Dénomination sociale et nom commercial de l'émetteur	39
	5.1.2. Lieu et numéro d'enregistrement de l'émetteur	39
	5.1.3. Date de constitution et durée de vie de l'émetteur	39
	5.1.4. Informations complémentaires	40
	5.1.5. Événements importants dans le développement des activités de l'émetteur	40
→	<b>5.2. INVESTISSEMENTS</b>	<b>41</b>
	Année 2012	42
	Année 2011	42
	Année 2010	42
	Année 2009	42
	Année 2008	42
	Perspectives	43

### → 5.1. Histoire et évolution de la société

#### 5.1.1. DÉNOMINATION SOCIALE ET NOM COMMERCIAL DE L'ÉMETTEUR

---

La dénomination sociale est : AREVA.

#### 5.1.2. LIEU ET NUMÉRO D'ENREGISTREMENT DE L'ÉMETTEUR

---

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

Code APE 741J (administration d'entreprises).

Siret 712 054 923 000 40.

#### 5.1.3. DATE DE CONSTITUTION ET DURÉE DE VIE DE L'ÉMETTEUR

---

Le décret n° 83-1116 du 21 décembre 1983 est le décret constitutif de la Société des participations du Commissariat à l'énergie atomique, ancienne dénomination sociale d'AREVA.

AREVA a été immatriculé au Registre du commerce et des sociétés le 12 novembre 1971. Sa durée de vie est de 99 ans à compter de son immatriculation, sauf cas de prorogation ou de dissolution anticipée.

**5.1. Histoire et évolution de la société**

5.1.4. Informations complémentaires

**5.1.4. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES****FORME JURIDIQUE D'AREVA ET LÉGISLATION APPLICABLE**

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

**SIÈGE SOCIAL**

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

**5.1.5. ÉVÉNEMENTS IMPORTANTS DANS LE DÉVELOPPEMENT DES ACTIVITÉS DE L'ÉMETTEUR**

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

- Cogema (Compagnie générale des matières nucléaires), créée en 1976 pour reprendre l'essentiel des activités de l'ancienne Direction de la Production du CEA : exploitation minière, enrichissement de l'uranium et traitement des combustibles usés ;
- Framatome, créée en 1958, un des leaders mondiaux de la conception et de la construction de centrales nucléaires, du combustible nucléaire ainsi que de la fourniture des services associés à ces activités. Framatome a créé en 2001 avec Siemens AG la société Framatome ANP (détenue jusqu'en mars 2011 à hauteur de 66 % par AREVA et 34 % par Siemens) pour fusionner les activités nucléaires des deux groupes.

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

- d'assurer une présence globale sur tous les métiers du cycle du nucléaire et de développer des stratégies cohérentes vis-à-vis de ses grands clients ;
- de bénéficier d'une base de clients élargie pour l'ensemble de son offre de produits et services dans le Nucléaire ;
- de maîtriser ses coûts, en mutualisant les achats et une partie des charges de structure ; et
- d'optimiser la gestion de ses ressources financières.

Cette restructuration a été réalisée par le biais d'opérations d'apport et de fusion à la société CEA-Industrie, celle-ci adoptant le nom commercial « AREVA ».

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

**PRINCIPAUX FAITS MARQUANTS INTERVENUS DEPUIS 2009**

*Pour les principaux autres faits marquants antérieurs, se référer aux documents de référence AREVA précédents.*

**2009**

26 janvier 2009 : Siemens a annoncé sa décision d'exercer l'option de vente des titres du capital d'AREVA NP, dont Siemens détient 34 %. Conformément au pacte d'actionnaires du 30 janvier 2001, des discussions se sont engagées. La définition des modalités de transfert des actions a fait l'objet d'une procédure d'expertise indépendante.

17 février 2009 : un accord de joint-venture a été signé par AREVA, Mitsubishi Heavy Industries, Ltd (MHI), Mitsubishi Materials Corporation (MMC) et Mitsubishi Corporation (MC) pour le design, la fabrication et la vente de combustibles au Japon. L'actionariat est réparti à hauteur de 30 % pour AREVA, 35 % pour MHI, 30 % pour MMC et 5 % pour MC. La nouvelle société « New MNF » a été définitivement constituée le 1<sup>er</sup> avril 2009.

En mars 2009 : AREVA TA a porté sa participation de 33 % à 66 % dans le capital de Corys Tess, leader européen des simulateurs dans le domaine de l'énergie, le groupe EDF détenant pour sa part une participation minoritaire.

30 avril 2009 : Jean-Cyril Spinetta a été élu Président du Conseil de Surveillance d'AREVA, en remplacement de Frédéric Lemoine et désigné comme Président du Comité Stratégique et du Comité des Rémunérations et des Nominations lors du Conseil de Surveillance.

12 août 2009 : AREVA a renforcé sa capacité à apporter de la valeur aux clients sur le marché particulièrement dynamique de l'éolien offshore grâce à l'acquisition de PN Rotor, fabricant allemand de pales de haute technologie.

**2010**

4 février 2010 : AREVA et KEPCO ont signé un partenariat dans le développement de la mine d'Imouraren et ont prévu d'élargir leur coopération. Aux termes de l'accord, KEPCO entre de manière indirecte à hauteur de 10 % dans la société d'exploitation Imouraren SA – détenue conjointement par AREVA et l'État du Niger. KEPCO pourra enlever 10 % de la production de la mine sur sa durée d'exploitation pour l'alimentation exclusive des réacteurs coréens.

8 février 2010 : AREVA a annoncé l'acquisition de 100 % de la société Ausra. Basée à Mountain View en Californie (États-Unis), Ausra propose des solutions de production d'électricité et de vapeur industrielle par concentration de l'énergie solaire. Cette acquisition permet à AREVA de devenir un acteur majeur sur le marché de l'énergie solaire à concentration et d'élargir son portefeuille de solutions dans les énergies renouvelables.

31 mai 2010 : AREVA a annoncé l'acquisition des 49 % restants du capital du fabricant allemand d'éoliennes Multibrid (le groupe avait acquis 51 % du capital de Multibrid en 2007) et a créé AREVA Wind, filiale à 100 % du groupe. Ce rachat va permettre une montée en puissance de sa capacité de production et répondre ainsi à la croissance d'une industrie en plein essor. Cette nouvelle plate-forme comprendra également PN Rotor, la division de fabrication de pales de rotor.

7 juin 2010 : suite à l'accord des autorités de la concurrence, du décret pris sur avis de la Commission des Participations et des Transferts et à l'issue du processus d'information-consultation mené avec les différents Comités d'Entreprise, le groupe AREVA a finalisé la cession de ses activités Transmission et Distribution à Alstom et Schneider Electric.

27 octobre 2010 : AREVA et Kazatomprom ont signé un accord portant sur la création d'une coentreprise de fabrication de combustible. La nouvelle société, détenue à 51 % par Kazatomprom et 49 % par AREVA, prévoit la construction d'une nouvelle ligne de production de combustible de conception AREVA dans l'usine d'Ullba, située dans l'Est du Kazakhstan. L'entrée en service de la nouvelle unité, d'une capacité de 400 tonnes par an, est prévue en 2014. La commercialisation de la production sera assurée par la coentreprise IFASTAR, créée en 2009 par les deux partenaires et détenue à 51 % par AREVA et 49 % par Kazatomprom.

11 décembre 2010 : le Conseil de Surveillance d'AREVA a examiné et approuvé le lancement d'une augmentation de capital réservée de 900 millions d'euros, représentant 7,2 % du capital à l'issue de l'opération, souscrite par Kuwait Investment Authority (KIA), agissant au nom et pour le compte de l'État du Koweït pour 600 millions d'euros et par l'État français pour 300 millions d'euros.

## 2011

25 janvier 2011 : AREVA a annoncé le succès de l'augmentation de capital au profit de porteurs de Certificats d'Investissement (CI) d'un montant de 35 millions d'euros, lancée le 3 janvier et clôturée le 14 janvier 2011. Elle fait suite à celle réservée à Kuwait Investment Authority (KIA) et à l'État français, intervenue le 28 décembre 2010. Ces opérations ont permis au groupe de lever un montant cumulé de 935 millions d'euros.

20 mai 2011 : le tribunal arbitral a confirmé le caractère fautif du comportement de Siemens pour lequel l'entreprise devra verser 648 millions d'euros de pénalités à AREVA. Ce montant correspond à l'intégralité de la sanction prévue en cas de violation des dispositions du pacte d'actionnaires conclu entre AREVA et Siemens en 2001, soit 40 % de la valeur de la participation détenue par Siemens dans AREVA NP.

30 mai 2011 : introduction en Bourse des actions ordinaires d'AREVA sur NYSE Euronext à Paris.

21 juin 2011 : le Conseil de Surveillance d'AREVA valide la nomination de Luc Oursel.

30 juin 2011 : le Conseil de Surveillance d'AREVA, réuni sous la présidence de Jean-Cyril Spinetta, a nommé Luc Oursel comme Président du Directoire. Il a procédé à la nomination de Philippe Knoche, Sébastien de Montessus et Olivier Wantz, comme membres du Directoire.

18 juillet 2011 : plusieurs nominations au sein du groupe AREVA dont celle de Pierre Aubouin au Directoire comme Directeur Général Adjoint, en charge des Finances.

13 décembre 2011 : AREVA a présenté son plan d'actions stratégique « Action 2016 » pour la période 2012-2016, dont le socle demeure la sûreté, la sécurité et la transparence. Fruit d'un travail collectif, le plan d'actions stratégique repose sur l'analyse approfondie et l'évaluation réaliste des perspectives de l'ensemble des activités du groupe et des moyens associés. Avec la mise en œuvre de « Action 2016 », AREVA a l'ambition de renforcer son leadership dans la fourniture de solutions pour produire de l'électricité avec moins de CO<sub>2</sub>, en s'appuyant sur l'expérience de ses collaborateurs, la confiance de ses clients dans le monde entier et le soutien de ses actionnaires.

## 2012

*Pour les principaux faits marquants de l'année 2012, se référer aux Chapitres 6.4. Les activités et 9.1.3. Faits marquants de la période.*

## → 5.2. Investissements

En 2005, le groupe est entré dans un cycle d'investissements majeur pour développer ou renouveler certaines de ses capacités de production, ou acquérir les technologies ou moyens de production considérés comme stratégiques.

Ce programme d'investissements visait à garantir la performance de l'outil de production, et permettre au groupe d'atteindre les objectifs de parts de marché et de rentabilité qu'il s'est fixés.

Dans le cadre de son nouveau plan d'actions stratégique « Action 2016 », le groupe a choisi de concentrer ses investissements opérationnels d'ici à 2016 sur la poursuite des programmes de sûreté, sécurité et maintenance et des projets déjà lancés, prioritaires d'un point de vue stratégique. Plusieurs projets d'investissements sont par ailleurs suspendus en raison d'incertitudes.

**5.2. Investissements**

5.1.5. Année 2012

**ANNÉE 2012**

En 2012, les investissements bruts des activités Nucléaire et Renouvelables ont diminué, en particulier en raison de l'absence d'acquisition comparable au rachat des titres AREVA NP à Siemens en 2011. Les investissements bruts se sont ainsi établis à 2 108 millions d'euros en 2012, à comparer à 3 733 millions d'euros (2 054 millions d'euros hors acquisition des titres AREVA NP détenus par Siemens) en 2011. Nets des cessions, les investissements s'élevèrent en 2012 à 1 823 millions d'euros à comparer à 3 653 millions d'euros (1 974 millions d'euros hors acquisition des titres AREVA NP détenus

par Siemens) en 2011. Ce programme d'investissement couvre tous les BGs. Cependant les projets ont fait l'objet d'une sélection et d'un échelonnement suivant leur avancement et leur nécessité, en ligne avec les perspectives du plan stratégique Action 2016. Les investissements effectués en 2012 correspondent ainsi essentiellement à la poursuite des investissements stratégiques et prioritaires engagés les années précédentes : Georges Besse II pour une grande partie, ainsi que des développements de champs miniers et Comurhex II, qui représentent au total 60 % des investissements bruts en 2012.

**ANNÉE 2011**

En 2011, les investissements bruts des activités Nucléaire et Renouvelables ont augmenté en raison de l'acquisition des titres AREVA NP à Siemens. Les investissements bruts se sont ainsi établis à 3 733 millions d'euros (2 054 millions d'euros hors acquisition des titres AREVA NP détenus par Siemens) à comparer aux 2 176 millions d'euros en 2010. Nets de cessions, les investissements s'élevèrent en 2011 à 3 653 millions d'euros (1 974 millions d'euros hors acquisition des titres AREVA NP détenus par Siemens) à comparer à 2 013 millions d'euros

en 2010. Le prix global d'acquisition des actions AREVA NP détenues par Siemens s'est élevé à 1 679 millions d'euros. Ce programme d'investissement couvre tous les BGs, mais les projets ont fait l'objet d'une sélection et d'un échelonnement suivant leur avancement et leur nécessité. Les investissements effectués en 2011 correspondent ainsi essentiellement à la poursuite des investissements engagés les années précédentes : développements de champs miniers, Comurhex II et Georges Besse II essentiellement.

**ANNÉE 2010**

En 2010, les investissements bruts des activités Nucléaire et Renouvelables ont augmenté et se sont établis à 2 176 millions d'euros (2 013 millions d'euros nets de cessions) à comparer aux 1 808 millions d'euros en 2009 (1 294 millions d'euros nets de cessions). Ce programme

d'investissement a impliqué tous les Business Groups et correspond essentiellement à la poursuite des investissements engagés les années précédentes. Le Business Group Énergies Renouvelables en particulier a clôturé l'acquisition d'Ausra, devenue AREVA Solar.

**ANNÉE 2009**

En 2009, les investissements opérationnels bruts des activités Nucléaire et Renouvelables se sont élevés à 1 808 millions d'euros (1 294 millions d'euros nets de cessions) à comparer à 1 404 millions d'euros en 2008 (1 130 millions d'euros nets de cessions), du fait du déploiement des programmes d'investissements essentiellement dans les Mines

(développement des mines de Trekkopje en Namibie, de Somair au Niger et de Katco au Kazakhstan), l'Enrichissement (construction de l'usine d'enrichissement Georges Besse II) et les Équipements (investissements dans les capacités de fabrication).

**ANNÉE 2008**

En 2008, le groupe a notamment procédé aux acquisitions suivantes :

- la société britannique RM Consultants Ltd (RMC), entreprise de conseil spécialisée dans la sûreté nucléaire. Cette opération complète l'implantation d'AREVA au Royaume-Uni, pays dans lequel le groupe entend renforcer sa présence industrielle. De plus, avec l'achat de RMC, AREVA renforce son savoir-faire dans les domaines de la sûreté nucléaire et de l'analyse des risques environnementaux ;

- 70 % de Koblitz, un fournisseur brésilien de solutions intégrées pour la production d'énergie et la cogénération (électricité et chaleur) à partir de sources renouvelables. L'acquisition de Koblitz répond à la stratégie de développement d'AREVA dans les énergies faiblement émettrices de CO<sub>2</sub>.

## PERSPECTIVES

---

La sélectivité des investissements est l'un des quatre piliers du plan d'actions stratégique « Action 2016 » : le programme d'investissements sur la période 2012-2016 est adapté aux nouvelles conditions de marché.

Le groupe AREVA entend ainsi limiter le montant cumulé de ses investissements sur la période de 2012-2016 à 7,7 milliards d'euros, correspondant à un niveau de 1,9 milliard d'euros par an en moyenne sur les années 2012 et 2013, puis à un niveau de 1,3 milliard d'euros par an en moyenne sur la période 2014-2016.

Les investissements envisagés visent en particulier à assurer la maintenance, la sûreté et la sécurité des sites industriels du groupe. Une enveloppe de 2 milliards d'euros est prévue sur la période 2012-2016 pour les investissements de sûreté, sécurité et maintenance, soit un niveau d'investissements cumulés équivalent à celui de la période 2007-2011. Les prescriptions de l'Autorité de sûreté nucléaire dans le cadre des Évaluations Complémentaires de Sûreté suite à l'accident de Fukushima sont susceptibles d'amener le groupe à modifier marginalement à la hausse cette enveloppe. Le solde du programme d'investissements 2012-2016 prévu sur la période (soit 5,7 milliards d'euros) vise à sécuriser l'accès à l'uranium, à pérenniser l'activité dans la chimie, à achever le renouvellement de l'outil industriel dans l'enrichissement ainsi qu'à développer les actifs acquis dans les énergies renouvelables.

Dans l'activité Mines, les investissements seront concentrés sur les actifs les plus rentables (notamment Cigar Lake et Imouraren), afin d'atteindre le meilleur niveau de rentabilité tout en maintenant un niveau des ressources et réserves égal à 20 ans de production.

Dans les activités Chimie et Enrichissement, les investissements seront consacrés principalement à l'achèvement de Comurhex II et Georges Besse II.

Dans le BG Réacteurs et Services, les investissements réalisés dans le cadre des programmes de certification des réacteurs EPR™ et ATMEA1 auprès des autorités de sûreté se poursuivront, ainsi que ceux engagés afin d'améliorer la compétitivité du réacteur EPR™.

Dans le BG Aval, le groupe poursuivra ses investissements de renouvellement et de maintenance de ses sites, en particulier des usines de La Hague et de MELOX.

Dans les énergies renouvelables, AREVA compte poursuivre son effort d'investissement dans l'augmentation de la capacité de production dans l'activité Eolien Offshore, afin de devenir un acteur de référence en Europe.

## Aperçu des activités

→	<b>6.1. LES MARCHÉS DE L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE ET DES ÉNERGIES RENOUVELABLES</b>	<b>47</b>
	6.1.1. L'énergie nucléaire et les énergies renouvelables dans le contexte énergétique mondial	47
	6.1.2. Marchés de l'énergie nucléaire	52
	6.1.3. Marchés des énergies renouvelables	54
→	<b>6.2. CLIENTS ET FOURNISSEURS D'AREVA</b>	<b>55</b>
	6.2.1. Les clients	55
	6.2.2. Les fournisseurs	57
→	<b>6.3. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU GROUPE ET DE SA STRATÉGIE</b>	<b>57</b>
	6.3.1. Présentation générale	57
	6.3.2. Stratégie	60
	6.3.3. Organisation opérationnelle	63
→	<b>6.4. LES ACTIVITÉS</b>	<b>65</b>
	6.4.1. BG Mines	65
	6.4.2. BG Amont	79
	6.4.3. BG Réacteurs et Services	88
	6.4.4. BG Aval	100
	6.4.5. BG Énergies Renouvelables	110
	6.4.6. Autres	117

### LES NOTIONS INDISPENSABLES POUR COMPRENDRE L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE

Depuis le début de ce siècle, l'énergie se trouve au cœur de nombreux enjeux de notre société : il s'agit en effet de continuer à produire et consommer l'énergie sans mettre en danger l'équilibre climatique de la planète. Pour réduire la part des combustibles fossiles dans la consommation mondiale d'énergie (plus de 80 %), il faut développer les sources d'énergie qui n'affectent pas le climat : l'énergie nucléaire qui permet de produire massivement de l'électricité à la demande, et les énergies renouvelables.

#### 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.

Un « réacteur nucléaire » est une installation industrielle permettant de produire de la chaleur à partir de l'énergie libérée par la fission d'atomes combustibles dans une réaction en chaîne contrôlée. On appelle « chaudière nucléaire » l'ensemble des équipements permettant de produire de la vapeur d'eau à partir de l'énergie de fission. « L'îlot nucléaire » est l'ensemble englobant la chaudière nucléaire et les installations relatives au combustible ainsi que les équipements nécessaires au fonctionnement et à la sûreté de cet ensemble. La turbine, l'alternateur générant l'électricité qui y est accouplé, ainsi que les équipements nécessaires au fonctionnement de cet ensemble constituent « l'îlot conventionnel ». Une centrale nucléaire est ainsi principalement constituée d'un îlot nucléaire et d'un îlot conventionnel. Le réacteur est confiné dans un solide bâtiment étanche répondant aux contraintes de la sûreté nucléaire. Le phénomène de fission mis en œuvre dans le cœur du réacteur, son entretien, son contrôle et son refroidissement nécessitent 3 composants principaux : le combustible, le modérateur et le fluide caloporteur. La combinaison de ces 3 composants détermine les différentes sortes de réacteurs ou les différentes filières. Plusieurs combinaisons ont été testées, mais seules quelques-unes ont passé le cap de l'installation prototype pour atteindre le stade de l'exploitation industrielle.

### Une source chaude et une source froide

Une centrale nucléaire, comme toutes les autres centrales, possède une « source chaude » (la chaudière nucléaire avec ses échangeurs de chaleur) et une « source froide » destinée à condenser la vapeur après passage dans la turbine. 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. Certaines centrales sont également équipées de tours de réfrigération – ou aéroréfrigérantes – dans lesquelles l'eau de refroidissement est dispersée en pluie pour s'évaporer, ce qui améliore l'efficacité du refroidissement et réduit l'impact écologique (réduction du prélèvement d'eau, suppression des rejets thermiques en rivière).

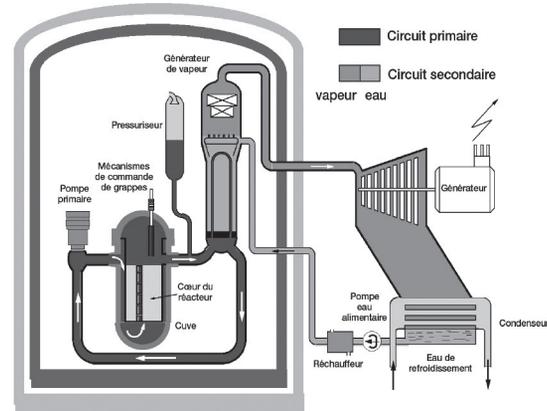
### Modérateur et fluide caloporteur

Lors de la fission, les neutrons sont libérés à une vitesse très élevée. En les ralentissant par choc sur des atomes légers (hydrogène contenu dans l'eau), 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 qui extrait la chaleur produite dans le cœur (caloporteur).

### La filière à eau légère : la majorité de la puissance installée dans le monde

Dans les REP (réacteurs à eau sous pression), 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 (« GV ») associés forment la chaudière nucléaire. Le circuit primaire et le circuit secondaire, dont la vapeur fait tourner le turboalternateur, sont séparés, renforçant ainsi le confinement de la radioactivité. Les réacteurs de type REP possèdent une triple barrière empêchant la dispersion des produits de fission radioactifs : les tubes métalliques qui contiennent le combustible proprement dit, le circuit d'eau primaire isolé du circuit secondaire, et enfin l'ensemble de la chaudière nucléaire sont enfermés dans une enceinte en béton capable de confiner les produits dangereux en cas de fuite. Les réacteurs de type REP équipent aujourd'hui l'intégralité du parc nucléaire français et la majorité du parc mondial.

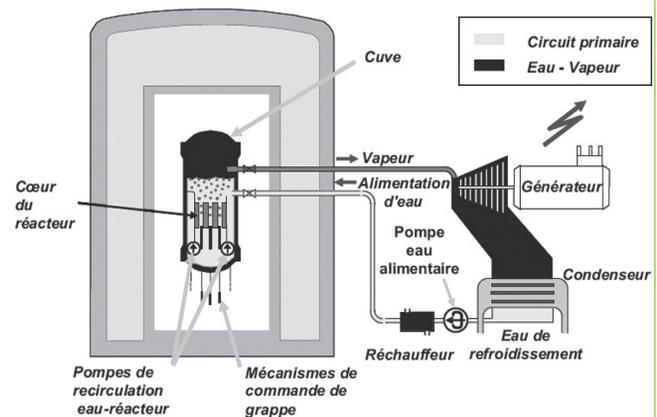
### → SCHÉMA RÉACTEUR À EAU SOUS PRESSION



Source : AREVA.

Les REB (réacteurs à eau bouillante) sont globalement comparables aux REP, la différence fondamentale vient du fait que l'eau bout au contact du combustible et que les circuits d'eau primaire et secondaire ne sont pas séparés. Ainsi, l'eau se vaporise dans la cuve qui contient le cœur constitué d'assemblages combustibles. Le cœur cède sa chaleur à l'eau qui le traverse. La vapeur ainsi produite entraîne la rotation de la turbine, puis se refroidit, en retournant donc à la forme liquide dans le condenseur, avant d'être réinjectée dans la cuve du réacteur. L'eau observe ainsi, dans un REB, un cycle fermé dans lequel la vapeur produite dans le réacteur se détend directement dans la turbine.

### → SCHÉMA RÉACTEUR À EAU BOUILLANTE



Source : AREVA.

Le groupe AREVA est présent dans ces deux filières qui représentent la majorité des réacteurs en service dans le monde.

#### **Différence entre technologies de génération II et de génération III+**

Les technologies des réacteurs nucléaires sont classées en termes de génération. La chronologie des différentes générations correspond à la date de maturité des technologies associées. La génération II désigne la plupart des réacteurs actuellement en service dans le monde (les principaux sont de type REP et certains de type REB) alors que la génération III+ bénéficie d'une technologie évolutionnaire, apportant des compléments et prenant en compte le retour d'expérience des précédentes générations notamment en termes de sûreté et de sécurité.

#### **Les énergies renouvelables**

Les énergies renouvelables, hydraulique, biomasse, éolien, solaire, géothermie, ou énergies marines ne consomment pas de ressources naturelles pendant leur fonctionnement. Leur efficacité dépend des conditions locales d'implantation (site de barrage, vent, ensoleillement, etc.). Certaines sont diffuses et intermittentes, ce qui les rend moins adaptées à la production d'électricité en base de manière centralisée. D'autres sont plus flexibles et permettent

des densités de puissance relativement élevées. AREVA a choisi d'investir et de développer plus spécifiquement quatre énergies alternatives dont les détails sont développés en Section 6.4.5. *BG Énergies Renouvelables*.

#### **En conclusion**

Ces énergies nucléaires et renouvelables répondent toutes à la nécessité de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, et sont en mesure de fournir de l'électricité de base ou de pointe. Dans ce contexte, les technologies et services offerts par AREVA dans l'énergie nucléaire et les renouvelables sont complémentaires.

**6.1. Les marchés de l'énergie nucléaire et des énergies renouvelables**

6.1.1. L'énergie nucléaire et les énergies renouvelables dans le contexte énergétique mondial

**→ 6.1. Les marchés de l'énergie nucléaire et des énergies renouvelables****6.1.1. L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE ET LES ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LE CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE MONDIAL****6.1.1.1. LES DÉFIS DU SECTEUR ÉNERGÉTIQUE****Des besoins en électricité en forte croissance**

Malgré un ralentissement de la croissance économique mondiale sur l'année 2012, la demande globale en énergie a continué de croître, y compris dans les pays industrialisés. Plusieurs indicateurs macroéconomiques laissent penser que la croissance économique des pays industrialisés restera faible à court terme, celle des pays émergents continuant en revanche de progresser et représentant à ce titre le plus important gisement de croissance pour le secteur de l'énergie.

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

Selon le scénario central (« *Scénario Politiques Nouvelles* <sup>(1)</sup> ») du *World Energy Outlook* de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) publié en novembre 2012, la consommation mondiale d'énergie primaire, de 12,7 Gtep en 2010, devrait atteindre 17,2 Gtep en 2035, soit une croissance moyenne de 1,2 % par an. Ce sont les pays émergents, Chine et Inde en tête et les pays en voie de développement, qui devraient être à l'origine de plus de 90 % de la demande supplémentaire.

La consommation électrique a connu une croissance supérieure à la consommation globale d'énergie primaire, respectivement + 3,0 % et + 1,9 % en moyenne par an entre 1990 et 2010, et cette tendance se poursuivra dans le futur. Dans le scénario central de l'AIE, la production électrique mondiale pour 2035 est estimée à 36 637 TWh, contre 21 408 TWh en 2010, soit une croissance annuelle moyenne de 2,2 %. L'essentiel de cette croissance est porté par les pays non-membres de l'OCDE. En Chine par exemple, la consommation d'électricité devrait être multipliée par 2,3 d'ici à 2035.

Du côté de l'offre, pétrole, gaz et charbon constituent encore aujourd'hui les sources d'énergie privilégiées. Les productions pétrolière et gazière aux États-Unis, mettent en œuvre à grande échelle des technologies permettant l'exploitation des ressources en pétrole et en gaz de schiste. Toutefois, la production de gaz non conventionnel par fracturation hydraulique fait l'objet de préoccupations environnementales. Les nouvelles politiques énergétiques mises en œuvre dans plusieurs pays cherchent à infléchir cette tendance. Les objectifs de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la question de la sécurité d'approvisionnement en énergies fossiles se sont en effet imposés parmi les préoccupations des populations, des industriels et des gouvernements. Ceux-ci mettent en place des mesures d'économies

d'énergie, des politiques de promotion des énergies renouvelables et de diversification de leur portefeuille de technologies énergétiques et diversification géographique. De nombreux pays envisagent actuellement la possibilité d'utiliser l'énergie nucléaire et les énergies renouvelables ou d'accroître leur part pour augmenter leur sécurité d'approvisionnement énergétique, améliorer leur compétitivité et la prédictibilité de leurs coûts, et réduire leurs émissions de CO<sub>2</sub>, afin d'assurer une croissance économique durable.

**Énergie et réchauffement climatique**

Le maintien des politiques énergétiques actuelles, associé à la forte croissance des besoins en énergie, aurait des conséquences dramatiques sur le climat, puisqu'il s'accompagnerait, selon l'AIE, d'une croissance de l'ordre de 33 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre du secteur énergétique d'ici à 2035, ce secteur représentant aujourd'hui deux tiers des émissions totales de gaz à effet de serre. L'augmentation des émissions de GES aboutirait à un changement climatique sévère, avec une probabilité de 50 % seulement de limiter à 5,3 °C l'augmentation à long terme de température au-dessus des niveaux préindustriels. D'après le rapport Stern sur *l'Économie du Changement Climatique* (publié en 2006), le coût de l'inaction face à ce phénomène pourrait alors s'élever au minimum à 5 % du PIB mondial (20 % dans les scénarii les plus pessimistes) alors que la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> absorberait seulement 1 % du PIB mondial.

L'Europe s'est ainsi fixé un objectif de réduction de 20 % des émissions en 2020 par rapport à 1990 dans le cadre du Paquet Énergie-Climat. Elle a également mis en place depuis janvier 2005 un système de plafonnement des émissions de CO<sub>2</sub> avec échange de permis (*European Trading System*) qui donne une valeur économique aux diminutions des émissions.

Aux États-Unis, un certain nombre de lois fédérales fournit un support financier aux entreprises investissant dans le secteur de l'énergie décarbonée ou à forte valeur ajoutée locale (*Energy Independence & Security Act, Energy Improvement & Extension Act, American Recovery & Reinvestment Act*). Trois marchés volontaires de permis d'émissions de CO<sub>2</sub> sont en cours de création, impliquant 38 États ou Provinces des États-Unis, du Mexique ou du Canada (*Regional Greenhouse Gas Initiative, Midwestern Greenhouse Gas Accord, Western Climate Initiative*).

La conférence de Durban en Afrique du Sud en 2011 a prévu d'établir d'ici à 2015 un pacte global de réduction des émissions de gaz à effet de serre, avec une entrée en vigueur à l'horizon 2020. Tous les pays sont associés dans la lutte contre le réchauffement climatique, notamment

(1) Selon l'AIE, en plus des efforts indiqués dans le *Scénario Politiques Nouvelles*, d'autres devraient être nécessaires afin de limiter l'impact du changement climatique à une augmentation de la température de 2 °C. Développés dans le « *Scénario 450* », de tels efforts nécessiteraient de nouvelles structures nucléaires et d'énergies renouvelables dans le monde.

### 6.1. Les marchés de l'énergie nucléaire et des énergies renouvelables

#### 6.1.1. L'énergie nucléaire et les énergies renouvelables dans le contexte énergétique mondial

les plus gros pollueurs, la Chine, l'Inde et les États-Unis. En 2012, au sommet de la terre « Rio + 20 », les États se sont engagés à promouvoir une « économie verte », épargnant les ressources naturelles de la planète et éradiquant la pauvreté. Fin 2012 à Doha, la signature de l'acte II du protocole de Kyoto engage l'Union européenne, l'Australie et une dizaine d'autres pays industrialisés à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici à 2020. Il ressort de ces débats qu'aucune source d'énergie ne doit être écartée du mix, et en particulier l'énergie nucléaire, classée parmi les moyens de lutte contre le changement climatique (*Le changement climatique, La Documentation française*).

#### Il est nécessaire d'anticiper l'épuisement des ressources énergétiques fossiles

L'épuisement progressif des ressources en hydrocarbures est une contrainte majeure pesant sur l'offre d'énergie. Selon le scénario central de l'AIE, la production de pétrole a connu son pic en 2006, et le prix du baril moyen mondial atteindrait 125 dollars en 2035 (en dollars américains de 2011). Il reste donc très difficile de prévoir à moyen/long terme l'évolution de la disponibilité des ressources en combustibles fossiles, pétrole et gaz naturel. Les incertitudes sur les réserves, les coûts de production et les normes environnementales qui peuvent contraindre la production (gaz de schiste, sables bitumineux, offshore profond, ressources arctiques) sont aujourd'hui très grandes.

Par ailleurs, les ressources en pétrole et gaz sont inégalement réparties sur le globe. Pour le gaz par exemple, trois pays (Iran, Russie et Qatar) détiennent plus de la moitié des réserves mondiales.

Par conséquent un recours massif aux ressources fossiles pour satisfaire la demande énergétique poserait des problèmes importants de sécurité d'approvisionnement (incertitudes sur les volumes et les prix, risques géopolitiques).

#### Évolution du bouquet électrique mondial et besoins d'investissement

La combinaison de toutes les contraintes évoquées précédemment (augmentation de la demande d'électricité associée à l'urgence de la lutte contre le changement climatique et au déclin des ressources fossiles) impose des investissements massifs dans le secteur électrique et un changement radical dans le bouquet de production.

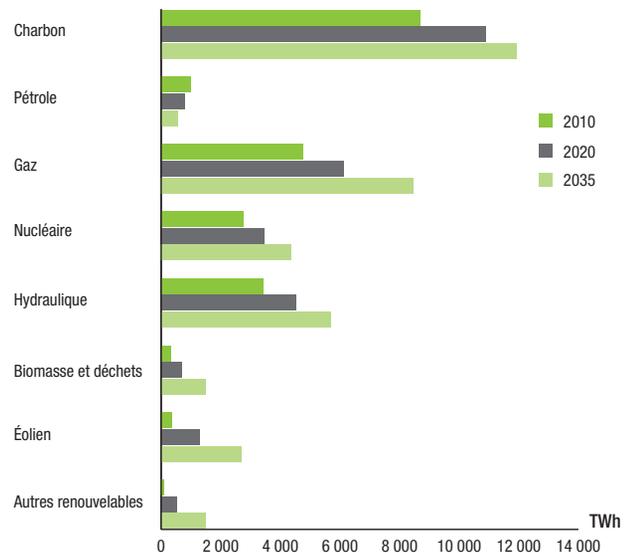
Le « Scénario Politiques Nouvelles » inclus dans le *World Energy Outlook* de 2012 vise à prendre en compte les engagements politiques validés ou planifiés par les différents pays du monde. Ce scénario central permet de mesurer les impacts de ces décisions sur le secteur de l'énergie, par rapport aux deux autres scénarii utilisés : le « Scénario Politiques Courantes » supposant qu'aucun changement de politique énergétique majeur n'intervienne par rapport à la mi-2010, et le « Scénario 450 » visant à limiter la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à 450 ppm <sup>(1)</sup> (en équivalent CO<sub>2</sub>), ce qui permettrait de limiter l'augmentation de la température du globe à 2 °C.

Dans ce scénario central, la production d'énergie nucléaire augmenterait de près de 60 % d'ici à 2035, alors qu'il sera nécessaire de remplacer une partie importante du parc existant. L'éolien verrait quant à lui sa production d'énergie multipliée par 8 d'ici à 2035.

(1) Ppm : partie par million.

(2) Le réacteur ATMEA1 est développé en collaboration avec Mitsubishi Heavy Industries.

#### → ÉVOLUTION DU BOUQUET ÉLECTRIQUE MONDIAL DANS LE « SCÉNARIO POLITIQUES NOUVELLES » DE L'AIE



Source : AIE, WEO 2012.

#### 6.1.1.2. L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE APORTE DES RÉPONSES FACE AUX DÉFIS ÉNERGÉTIQUES MONDIAUX

L'énergie nucléaire présente de nombreux avantages sur les plans environnemental, économique, stratégique et opérationnel :

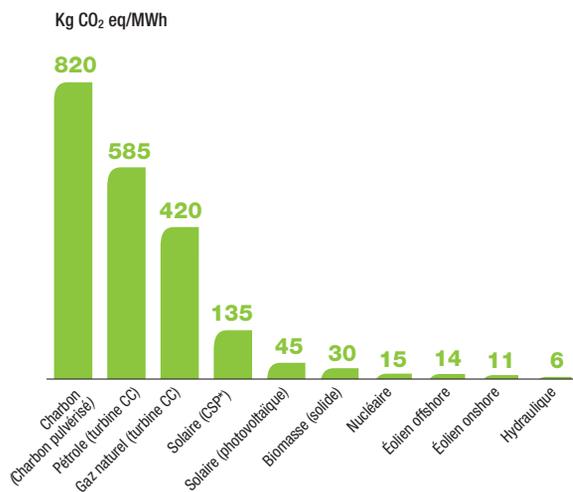
- elle favorise la lutte contre le changement climatique ;
- elle crée une importante valeur ajoutée locale ainsi qu'un grand nombre d'emplois qualifiés non délocalisables ;
- elle demeure compétitive par rapport aux autres sources d'électricité utilisées en base ;
- elle permet une rentabilité élevée pour les investisseurs et vient limiter la hausse du prix de l'électricité pour le consommateur dans le cadre d'une forte hausse du prix des hydrocarbures ;
- elle offre une stabilité des coûts de production qui permet de réduire les incertitudes sur le prix de l'électricité ;
- elle offre la garantie d'une sécurité d'approvisionnement : le combustible nucléaire est aisément stockable et les ressources en uranium sont bien réparties dans le monde, contrairement aux réserves d'hydrocarbures qui sont géographiquement concentrées au Moyen-Orient et en Russie ;
- elle permet de limiter le déficit commercial des pays importateurs d'énergies fossiles, et de préserver les réserves des pays exportateurs par la limitation de leur autoconsommation ;
- elle offre des performances opérationnelles et de sûreté accrues, notamment grâce à la nouvelle génération de réacteurs développés par AREVA, dite génération III+ : réacteur EPR™, réacteur KERENA et réacteur ATMEA1 <sup>(2)</sup>.

## 6.1. Les marchés de l'énergie nucléaire et des énergies renouvelables

6.1.1. L'énergie nucléaire et les énergies renouvelables dans le contexte énergétique mondial

**L'énergie nucléaire permet de lutter contre le changement climatique**

L'énergie nucléaire contribue déjà fortement à la lutte contre le changement climatique. Le graphe ci-dessous montre que les émissions de gaz à effet de serre de l'énergie nucléaire sont aussi faibles que celles des énergies renouvelables.

**→ ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES) PAR FILIÈRE ÉLECTROGÈNE POUR L'ENSEMBLE DU CYCLE D'EXPLOITATION**

\* CSP : Concentrated Solar Power.

Source : Commission Européenne 2009.

Sur la base des données de l'AIE, la production électronucléaire permet d'éviter l'émission d'environ 2,1 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> chaque année dans le monde, soit 17 % des émissions mondiales du secteur énergétique.

En Europe, l'énergie nucléaire permet d'ores et déjà d'éviter l'émission de plus de 400 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an, ce qui est équivalent à la réduction nécessaire pour atteindre les objectifs du protocole de Kyoto (8 % de réduction des émissions pour l'Union européenne à 15 pays en 2012 par rapport à 1990).

Face au défi climatique, l'énergie nucléaire apparaît ainsi de plus en plus comme une composante indispensable du bouquet énergétique pour la production d'électricité en base permettant un développement social et économique durable.

**L'énergie nucléaire est compétitive**

Les coûts liés à la production électronucléaire dépendent très peu du prix de l'uranium. La part de la matière première dans le coût complet actualisé de l'électricité nucléaire est en effet très faible et l'impact d'un doublement du prix de l'uranium sur le coût de production complet de l'électricité est de l'ordre de 5 % pour de nouvelles centrales.

*A contrario*, les prix des énergies fossiles impactent fortement les coûts de l'électricité produite par les centrales thermiques au charbon et surtout au gaz. Le prix du CO<sub>2</sub> est également une composante importante de la structure de coût des centrales au gaz et surtout au charbon, mais n'a pas d'influence sur le coût de l'électricité nucléaire.

Les prix du gaz et du pétrole fluctuent largement et la tendance haussière à moyen terme fait l'objet d'un consensus (augmentation de la demande, bascule du charbon vers le gaz, épuisement des ressources conventionnelles). Indépendamment de l'incertitude sur la tendance de la demande à long terme, les prix sont en effet soumis à des contraintes très fortes à court terme, contraintes qui sont par ailleurs impossibles à anticiper : risques géopolitiques, incertitudes très élevées sur les coûts de production (offshore profond, gaz de schiste...), conjoncture économique (crise financière et à sa suite crise économique), spéculation financière sur le secteur des matières premières. Par ailleurs, les difficultés de transport, notamment pour le gaz introduisent des déséquilibres entre régions sur le marché. Les variations de l'offre et de la demande restent donc les principaux déterminants de l'évolution des prix des combustibles fossiles.

Face à l'envolée des prix du gaz en Europe et en Asie, le gaz est devenu très compétitif aux États-Unis grâce à l'extraction du gaz de schiste, issue des avancées technologiques telles que la fracturation hydraulique des sols et le forage horizontal. Il existe néanmoins des incertitudes importantes quant à sa compétitivité dans d'autres zones géographiques, à ses réserves potentielles, et à l'acceptabilité des conséquences potentielles de son exploitation pour l'environnement (pollution des sols et consommation d'eau douce très importante notamment). (Source : AIE.)

La dépendance croissante de l'Europe au gaz étranger rend *a priori* l'exploitation de ce gaz de schiste très attrayante. Pourtant, plusieurs défis se posent pour un développement à grande échelle de la filière : le manque de maturité industrielle et technologique, la difficulté d'accès aux gisements dans certains cas, les différentes réglementations des États européens ainsi que les coûts de développement beaucoup plus élevés qu'en Amérique du Nord.

Le prix du CO<sub>2</sub> en Europe a atteint son plus bas niveau à mi-2012, principalement à cause des effets induits par la récession économique sur la demande énergétique. Cependant, les engagements de plus en plus contraignants en matière de réduction des émissions devraient tirer les prix du CO<sub>2</sub> vers le haut dans les pays déjà dotés de marchés carbone alors que dans les autres pays une contrainte carbone à moyen ou long terme semblerait inéluctable. Par ailleurs, à compter de 2013, l'attribution des quotas ne sera plus gratuite au sein du système européen d'échange de quotas d'émissions (ETS).

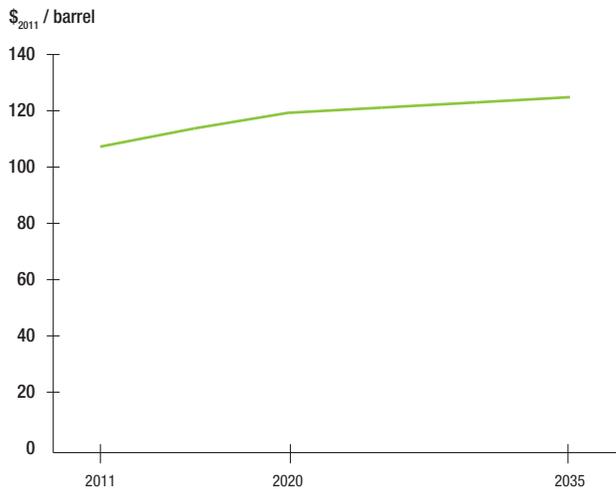
Ainsi, la volatilité observée sur les marchés des matières premières et l'incertitude sur le niveau du prix du carbone rendent le coût de l'électricité au gaz ou au charbon difficile à anticiper.

## APERÇU DES ACTIVITÉS

## 6.1. Les marchés de l'énergie nucléaire et des énergies renouvelables

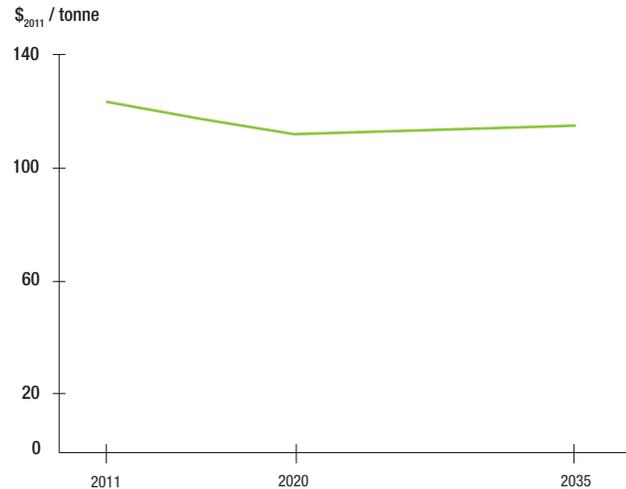
6.1.1. L'énergie nucléaire et les énergies renouvelables dans le contexte énergétique mondial

## → SCÉNARIO DE PRIX POUR LE PÉTROLE



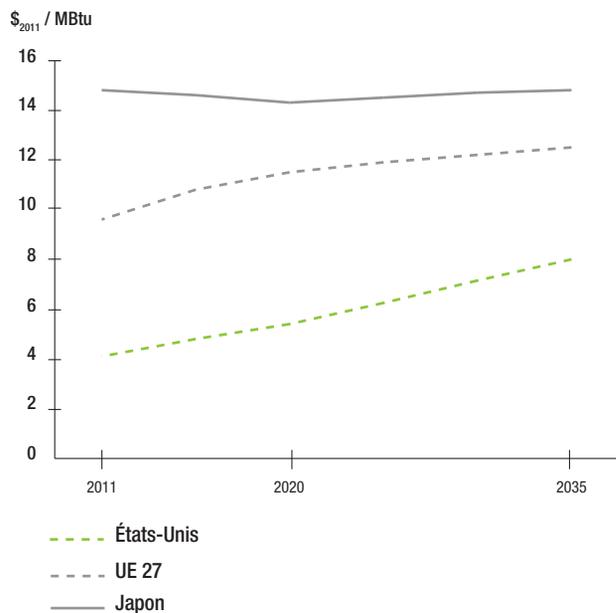
Source : WEO 2012.

## → SCÉNARIO DE PRIX POUR LE CHARBON

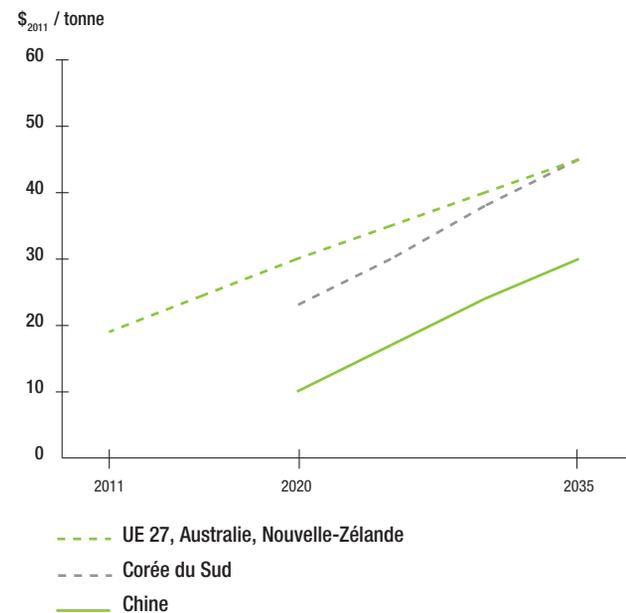


Source : WEO 2012.

## → SCÉNARIOS DE PRIX POUR LE GAZ



Source : WEO 2012.

→ SCÉNARIOS DE PRIX POUR LE CO<sub>2</sub>

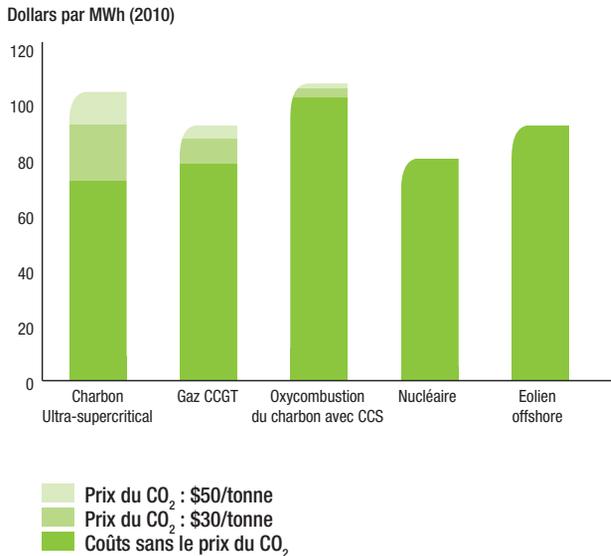
Source : WEO 2012.

Une vision à long terme du secteur énergétique fait donc apparaître l'énergie nucléaire comme une source d'électricité particulièrement compétitive délivrant une production à coût stable et prévisible. Sur le graphe suivant, on observe que la compétitivité du nucléaire par rapport au gaz ou au charbon ne requiert qu'une contrainte CO<sub>2</sub> de moins de 15 euros/tonne.

## 6.1. Les marchés de l'énergie nucléaire et des énergies renouvelables

6.1.1. L'énergie nucléaire et les énergies renouvelables dans le contexte énergétique mondial

## → COÛT DE PRODUCTION POUR LES DIFFÉRENTES FILIÈRES ÉLECTROGÈNES DANS LES PAYS DE L'OCDE



Source : AIE, WEO 2011.

## L'énergie nucléaire améliore la sécurité d'approvisionnement en électricité des États

Un autre avantage important de l'électricité nucléaire réside dans la sécurité d'approvisionnement qu'elle assure. En effet, les ressources en uranium sont bien réparties dans le monde, contrairement aux réserves d'hydrocarbures qui sont géographiquement concentrées. En effet, les ressources prouvées sont situées à 39 % dans les pays de l'OCDE, 26 % dans les grands pays émergents (Brésil, Russie, Inde, Chine, Afrique du Sud) et 35 % dans les autres pays.

## L'énergie nucléaire grâce aux nouvelles générations de réacteurs offre des performances opérationnelles et de sûreté accrues

La gamme de réacteurs d'AREVA offre une combinaison de niveaux de puissance – de 1 100 à 1 650 MWe – et d'approches technologiques (réacteurs à eau sous pression ou bouillante) adaptée à chaque besoin. Ces réacteurs répondent aux dernières exigences en matière de :

- sûreté : design permettant de réduire drastiquement l'éventualité d'un accident grave et de s'assurer qu'il n'y aurait aucune conséquence sur l'environnement extérieur (récupération du cœur fondu, double enceinte du bâtiment réacteur, résistance à la chute d'un avion gros porteur) ;
- compétitivité : réduction de la consommation de combustible et des coûts d'exploitation, disponibilité élevée de 92 % sur une durée d'exploitation de 60 ans pour une production maximum d'électricité ;
- environnement : réduction de la quantité de combustible usé et de déchets ultimes.

## 6.1.1.3. LES ÉNERGIES RENOUVELABLES, UNE COMPÉTITIVITÉ CROISSANTE

Les énergies renouvelables participent elles aussi à l'augmentation de l'indépendance énergétique vis-à-vis des ressources fossiles tout en limitant les émissions de gaz à effet de serre.

Elles bénéficient aujourd'hui de dispositifs de soutien dans de nombreux pays : tarifs d'achat de l'électricité, quotas de production, certificats verts, etc. L'engagement de nombreux pays à développer la part des énergies renouvelables dans leur production laisse supposer que de telles politiques seront poursuivies.

À terme, la compétitivité des énergies renouvelables sera en ligne avec celle des sources d'énergies classiques, notamment grâce aux améliorations technologiques, aux économies d'échelle, aux effets d'apprentissage et à la taille croissante des installations. Par ailleurs, la consolidation accélérée observée au sein de nombreuses filières de ce marché devrait contribuer à l'accroissement à court terme de cette compétitivité.

Les énergies renouvelables présentent donc également de nombreux avantages sur les plans environnemental, économique, stratégique et opérationnel :

- elles favorisent la lutte contre le changement climatique en évitant l'accumulation de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, et réduisent la pollution locale liée aux gaz (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>)<sup>(1)</sup> et particules émis par les centrales à combustibles fossiles ;
- elles créent une importante valeur ajoutée locale ainsi qu'un grand nombre d'emplois qualifiés non délocalisables ;
- elles deviennent compétitives par rapport aux sources d'électricité fossiles, surtout dans un contexte de prix croissant des combustibles et du CO<sub>2</sub> ;
- elles offrent la garantie d'une sécurité d'approvisionnement, tant par leur disponibilité locale que par leur bonne répartition, contrairement aux réserves d'hydrocarbures qui sont géographiquement concentrées au Moyen-Orient et en Russie ;
- elles permettent de limiter le déficit commercial des pays importateurs d'énergies fossiles, et de préserver les réserves des pays exportateurs par la limitation de leur autoconsommation ;
- elles offrent des performances opérationnelles accrues, notamment grâce aux retours d'expériences acquis sur les nombreuses installations déployées durant la dernière décennie.

(1) SO<sub>x</sub> : Oxydes de soufre, émis à la combustion du charbon et du diesel – NO<sub>x</sub> : Oxydes d'azote, émis à la combustion de toutes les énergies fossiles.

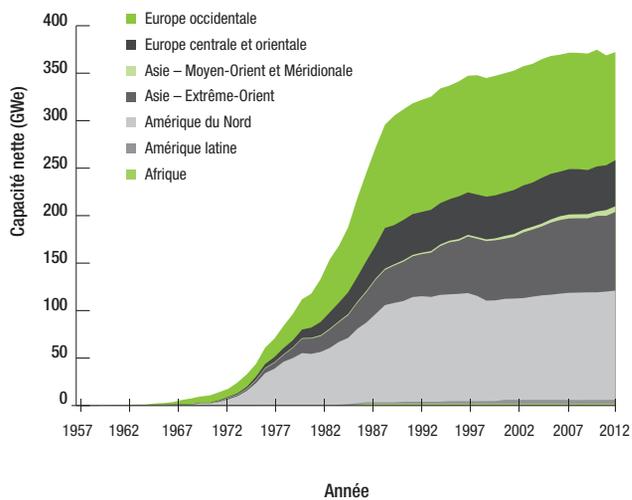
## 6.1. Les marchés de l'énergie nucléaire et des énergies renouvelables

6.1.2. Marchés de l'énergie nucléaire

## 6.1.2. MARCHÉS DE L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE

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

## → ÉVOLUTION DE LA CAPACITÉ ÉLECTRONUCLÉAIRE MONDIALE INSTALLÉE (EN GWe)



Source : AIEA PRIS Database, AREVA Estimations.

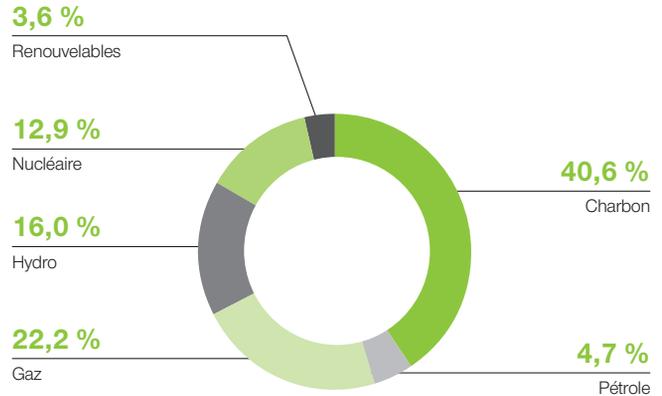
Cette forte croissance s'est ralentie avec les craintes de l'opinion publique à la suite des accidents de Three Mile Island en 1979 et de Tchernobyl en 1986.

Ainsi, si 399 réacteurs ont été construits sur la période 1970-1990, la capacité installée n'a crû que de 17,0 % sur la période 1990-2012. Le développement du parc en Europe de l'Est et en Asie a pris le relais des vastes programmes initiés à l'origine en Amérique du Nord et en Europe occidentale. Cette tendance se poursuit malgré les retards introduits par l'évaluation des conséquences de l'accident de Fukushima en 2011. Ainsi, la Russie, la Chine, la Corée du Sud et l'Inde ont réaffirmé la poursuite du développement de leur parc électronucléaire.

La capacité électronucléaire mondiale installée en 2012 est estimée à 372 GWe, en légère augmentation par rapport à 2011 (368 GWe).

Le schéma ci-dessous montre la répartition de la production électrique :

## → PRODUCTION MONDIALE ÉLECTRIQUE PAR SOURCE



Source : AIE, WEO 2012.

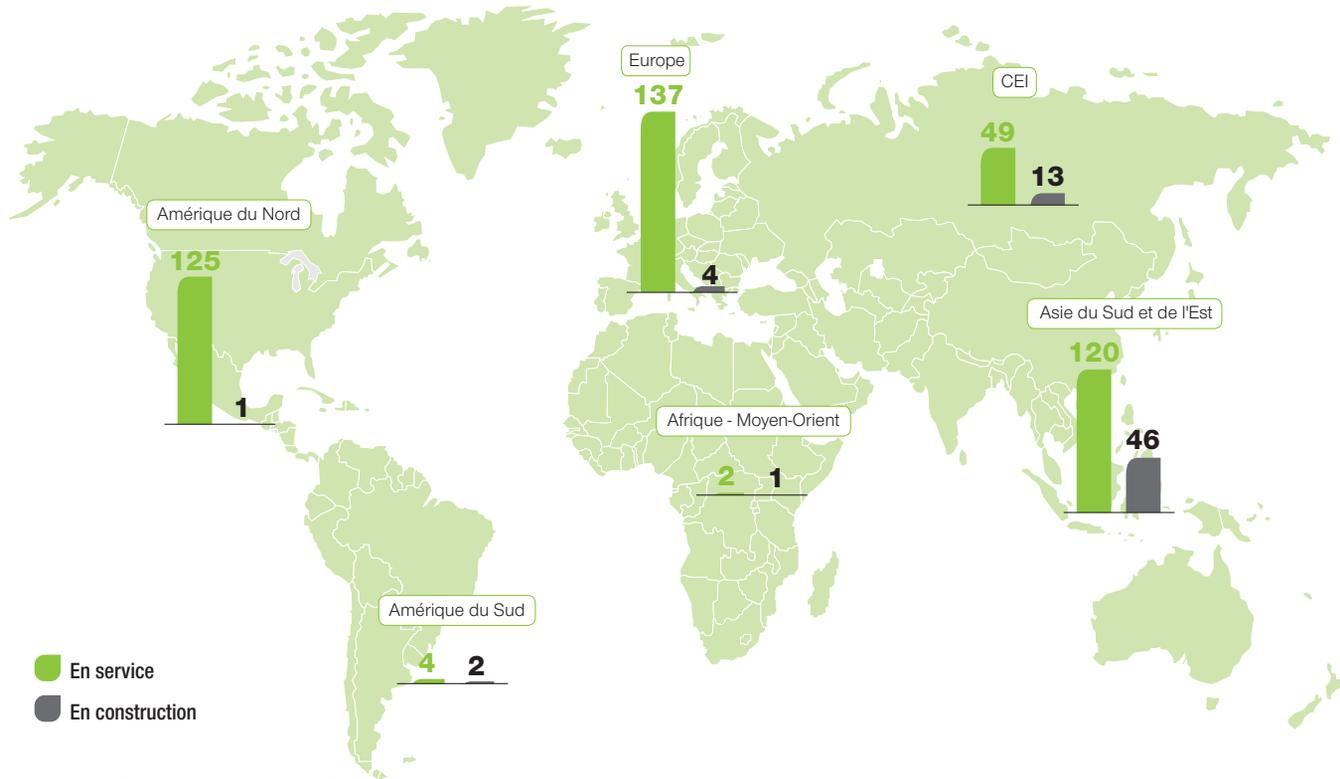
437 réacteurs représentant 392 GWe (372 GWe nets) étaient en service au 31 décembre 2012, répartis dans 31 pays parmi lesquels les principaux foyers de consommation d'énergie dans le monde.

La base installée en Europe et dans les pays de la Communauté des États Indépendants (CEI) reste prééminente (environ 44 % du parc mondial) devant l'Amérique du Nord (environ 31 % du parc). De plus, ce sont dans les pays asiatiques (Chine, Corée du Sud et Inde) et dans une moindre mesure dans les pays de la CEI que se situe l'essentiel du potentiel de croissance à moyen terme (horizon 2015) du parc électronucléaire, comme illustré dans le schéma ci-après.

## 6.1. Les marchés de l'énergie nucléaire et des énergies renouvelables

6.1.2. Marchés de l'énergie nucléaire

## → RÉPARTITION DES RÉACTEURS EN SERVICE OU EN CONSTRUCTION DANS LE MONDE À FIN 2012



Le développement du nucléaire se poursuit au plan mondial, tiré principalement par la Chine, la Russie, la Corée du Sud et l'Inde. Selon l'AIEA et WNA (World Nuclear Association), à fin 2012, 67 réacteurs sont en construction dans le monde (contre 63 à fin 2011), 165 réacteurs sont en commande ou en projet (contre 152 à fin 2011 et 154 à fin 2010 et 137 à fin 2009) et plus de 300 autres sont envisagés dans les années à venir.

Parmi ces réacteurs, on distingue principalement trois grandes familles :

- les réacteurs à eau légère, qui représentent l'essentiel du parc mondial et se subdivisent en deux groupes, les réacteurs à eau sous pression (REP ou PWR en anglais) et les réacteurs à eau bouillante (REB ou BWR en anglais). Ces réacteurs représentent 357 unités en service en 2012, dont 54 réacteurs russes de type VVER (REP) ;
- les réacteurs à eau lourde de conception canadienne (CANDU) représentent 48 réacteurs en service fin 2012 ;
- les réacteurs refroidis au gaz (Magnox et AGR) représentent 15 unités en service au Royaume-Uni, et un calendrier d'arrêt a été fixé pour ces réacteurs.

Il existe enfin d'autres types de réacteurs en service comme les réacteurs russes graphite-eau légère (type RBMK) et des réacteurs à neutrons rapides, mais leur puissance et leur nombre sont marginaux sur le plan mondial.

## PRÉVISIONS D'ÉVOLUTION DU PARC INSTALLÉ NUCLÉAIRE

La reconnaissance des avantages de l'énergie nucléaire en matière de prédictibilité des coûts et de compétitivité, de sécurité d'approvisionnement, et de limitation des émissions de gaz à effet de serre devrait se traduire par la modernisation, et l'optimisation des réacteurs existants pour en accroître la sécurité voire pour en accroître la puissance disponible. Elle devrait aussi conduire à soutenir l'activité de construction de nouveaux réacteurs pour le renouvellement ou l'extension de la base installée dans le monde, et constituer ainsi une source de croissance potentielle à long terme pour l'ensemble des activités du cycle du combustible nucléaire.

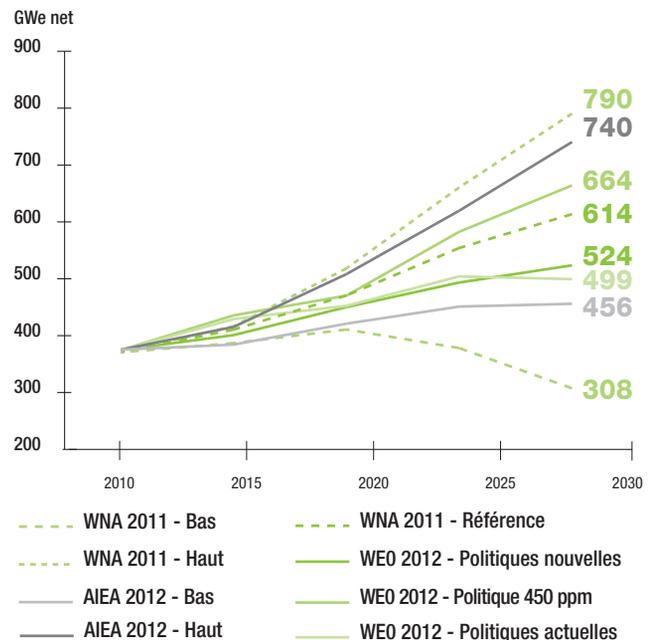
Dans la perspective d'un recours croissant à l'énergie nucléaire dans les prochaines années, notamment dans les pays émergents, l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) cherche à favoriser la mise en place d'un nouveau cadre permettant de répondre au mieux aux besoins des différents pays tout en limitant les risques de prolifération. Ainsi, l'AIEA mène le programme Inpro (*International Project on Innovative Nuclear Reactor & Fuel cycle*), destiné à soutenir le développement de systèmes innovants de production d'énergie nucléaire, à mieux appréhender les besoins spécifiques des pays en développement et à soutenir les pays émergents dans la mise en place de l'infrastructure nécessaire à un programme électronucléaire. En parallèle, l'AIEA travaille à l'établissement

## 6.1. Les marchés de l'énergie nucléaire et des énergies renouvelables

6.1.3. Marchés des énergies renouvelables

de mécanismes d'assurance de fourniture de combustibles ou de services associés, afin d'éviter l'existence d'installations nucléaires sensibles du point de vue de la prolifération. Enfin, à la suite de l'accident de Fukushima, l'AIEA a mis en place le programme pluridisciplinaire *Nuclear Safety Action Plan*, qui vise à améliorer encore la sûreté de la production électronucléaire au niveau mondial.

## → SCÉNARIOS D'ÉVOLUTION DU PARC DE RÉACTEURS NUCLÉAIRES (EN GWe NET)



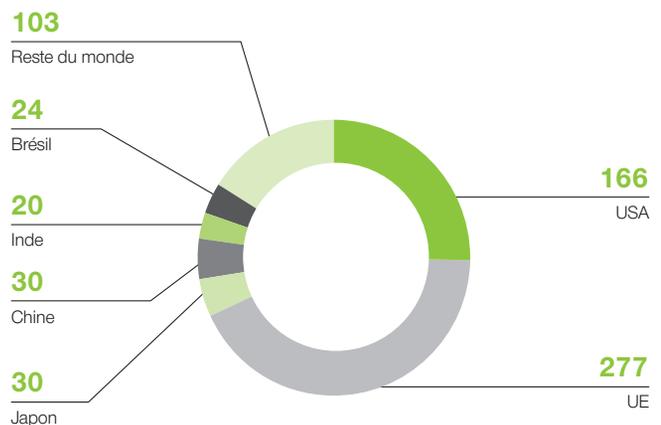
Sources : AIEA, WNA, International Energy Agency.

## 6.1.3. MARCHÉS DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Depuis 2008, en Europe et aux États-Unis, la part des nouveaux moyens de production d'électricité renouvelables dans les mises en service dépasse chaque année celle des énergies fossiles. Alors qu'environ 6 % du bouquet électrique mondial provenait des ressources renouvelables hors énergie hydraulique en 2010, les gouvernements ont souvent défini des objectifs de l'ordre de 15 à 20 % d'ici à 2020.

Comme le montre le graphe ci-dessous, près des trois quarts de l'électricité d'origine renouvelable en 2010 étaient produits en Europe ou aux États-Unis.

## → RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ D'ORIGINE RENOUVELABLE\* EN 2012 (TWh)



\* Hors hydraulique.

Source : AIE, WEO 2012.

Le développement des énergies renouvelables se montre particulièrement vigoureux en Europe. L'Union européenne s'est ainsi fixé l'objectif d'atteindre à l'horizon 2020 une part de 20 % pour les énergies renouvelables dans l'ensemble du bouquet énergétique.

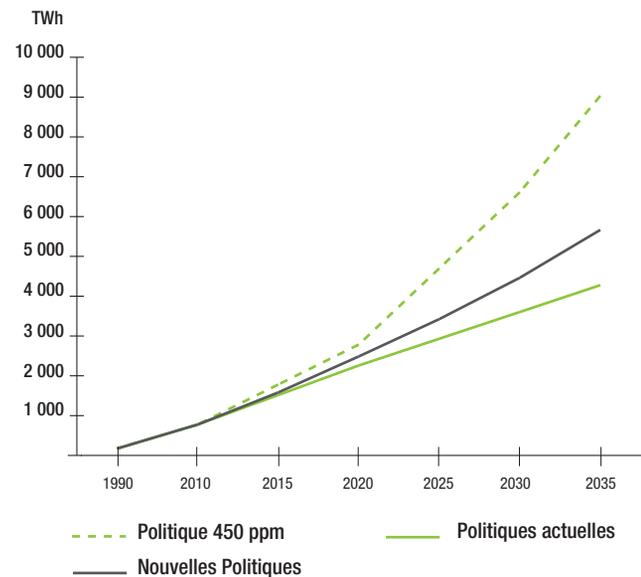
L'Amérique du Nord représente aussi une zone de croissance. Les législations mises en place dans plus de la moitié des États américains prévoient que d'ici à 2020, les sources d'énergies renouvelables devront s'élever à 12 % ou plus de la production d'électricité totale et trois marchés volontaires de permis d'émissions de CO<sub>2</sub> sont en cours de création.

La Chine, l'Inde, et plus généralement les pays émergents peuvent aussi représenter des marchés de croissance pour ces énergies, notamment grâce à la mise en place d'objectifs d'efficacité énergétique et de réduction de l'intensité carbone. La Chine a par ailleurs mis en place sept marchés pilotes d'échange de crédits carbone. Chine et Inde ont chacune d'ambitieux objectifs de construction de capacités renouvelables dans leurs plans quinquennaux respectifs. En plus de bénéficier de coûts de construction réduits, ces pays bénéficient souvent d'une bonne disponibilité de ressources renouvelables (ex. : biomasse au Brésil ou en Inde...).

Ainsi, dans le scénario central de son rapport WEO 2012, l'AIE envisage une croissance très forte de la production d'électricité d'origine

renouvelable dans le monde, pour atteindre, hors hydraulique, un montant global de 4 463 TWh par an à l'horizon 2030 :

#### → PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE\* (TWH)



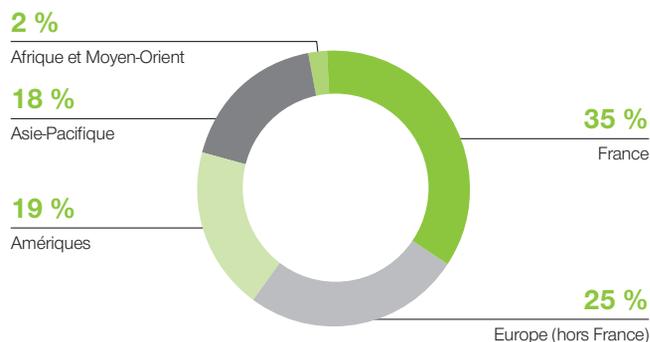
\* Hors hydraulique.

Source : AIE, WEO 2012.

## → 6.2. Clients et fournisseurs d'AREVA

### 6.2.1. LES CLIENTS

#### → RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES CLIENTS EN FONCTION DU CHIFFRE D'AFFAIRES



Source : AREVA.

Les clients d'AREVA sont principalement des électriciens, les entreprises de services énergétiques, les développeurs de projets renouvelables, les entités publiques (agences en charge de la fin du cycle nucléaire, centres de Recherche, etc.) ou encore des acteurs économiques ou publics locaux.

Sur le plan géographique, la base de clientèle est majoritairement située en Europe, aux États-Unis, en Amérique latine et en Asie.

Le principal client d'AREVA est le groupe EDF, qui représente environ un quart de son chiffre d'affaires. Les 10 clients les plus importants représentent environ la moitié du chiffre d'affaires du groupe en 2012. Le carnet de commandes est développé dans le Chapitre 9.

Pour assurer la cohérence et l'efficacité de l'action commerciale du groupe, une Direction Commerciale centrale pilote l'activité commerciale du groupe soit directement – notamment pour le développement commercial et la négociation des Grandes Offres de nouvelles constructions – soit à travers les équipes commerciales des Business Groups et des Directions régionales. À ce titre, la Direction Commerciale

assure le pilotage du marketing, du développement commercial, la préparation et la négociation des offres et l'animation des Grands Comptes.

Les offres majeures font l'objet d'une validation par le Comité des Grandes Offres présidé par le Président du Directoire ou le Directeur Général Adjoint en charge du Commercial.

Afin d'assurer une plus grande proximité avec les clients et une meilleure réponse à leurs besoins, 8 directions commerciales régionales ont été créées en 2012 :

- Amérique du Nord ;
- Amérique du Sud ;
- Europe – Moyen-Orient – Afrique ;
- Europe centrale et pays nordiques ;
- Royaume-Uni ;
- Russie et CEI ;
- Inde ;
- Asie-Pacifique.

## NUCLÉAIRE

Pour les activités nucléaires, les clients sont en nombre restreint. Les marchés traités sont généralement de taille significative (contrats pouvant aller jusqu'à plusieurs milliards d'euros). Outre le groupe EDF, les principaux clients sont des électriciens comme EXELON, DUKE aux États-Unis, GDF SUEZ, RWE ou E.ON en Europe, CGNPC, KHNP ou TEPCO en Asie. La répartition géographique des clients est diversifiée avec une forte présence historique en Europe et une forte croissance de l'Asie.

Dans les métiers du cycle du combustible nucléaire, AREVA bénéficie d'engagements structurants de la part de ses clients. C'est notamment le cas de plusieurs activités comme la Chimie, l'Enrichissement, le Recyclage ou encore les activités du BG Mines, avec des contrats au service de la plupart des électriciens nucléaires dans le monde, y compris les nouveaux entrants avec la signature d'un contrat intégré de fourniture d'uranium enrichi d'un montant supérieur à 400 millions d'euros avec ENEC (EAU). Le BG Réacteurs et Services contractualise des prestations de services et de remplacements d'équipements sur la base installée des réacteurs. Ainsi, AREVA va équiper l'ensemble des réacteurs à eau pressurisée (REP) japonais d'une centaine de ses recombineurs auto-catalytiques passifs. AREVA propose ces recombineurs auto-catalytiques passifs dans le cadre de son offre *Safety Alliance*, dont les produits et services permettent aux électriciens de démontrer la sûreté de leurs centrales et de moderniser leurs parcs nucléaires.

Du fait de sa capacité de positionnement intégré sur l'ensemble des métiers du nucléaire, AREVA est en mesure de contractualiser des marchés de grande envergure et, comprenant une partie Réacteurs et Services, les fournitures amont et les services associés. AREVA est en lice sur plusieurs autres grands marchés de nouveaux réacteurs notamment en Europe, en Chine et en Inde.

Outre les électriciens nucléaires dont 95 % sont des clients d'AREVA, le groupe a des contrats significatifs auprès d'entités gouvernementales ou paragonnementales telles que le CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives) en France, le DOE (ministère de l'Énergie américain), la NDA britannique (*Nuclear Decommissioning Authority*), DCNS, la DGA, etc.

Enfin, conformément aux pratiques de marché, un certain nombre de garanties (de performance, pénalités de retard, responsabilité pour défaut de livraison, etc.) sont consenties aux clients. Ces garanties et les risques induits par ces garanties sont décrits respectivement aux Sections 20.2. *Annexe aux comptes consolidés 2012* et 4. *Facteurs de risques*.

## RENOUVELABLES

AREVA a consolidé en 2012 sa position d'acteur majeur des énergies renouvelables au travers de ses trois activités principales : énergie éolienne offshore, énergie solaire thermodynamique à concentration et bioénergie.

Les clients sont soit les électriciens, soit des groupements d'acteurs économiques locaux ou régionaux.

Dans l'éolien offshore, le groupe a ainsi été retenu en France en 2012 au sein d'un partenariat avec le groupement IBERDROLA/EOLE-RES dans le cadre du premier appel d'offres de l'État français pour des parcs éoliens de la côte Atlantique, ainsi que par le groupe Iberdrola pour le parc éolien Wikinger (Allemagne). Le groupe est par ailleurs en lice pour de nouveaux marchés de parcs éoliens en Allemagne, en Grande-Bretagne et en France.

Sur le marché de la conception de centrales de production électrique à partir de biomasse, AREVA a poursuivi son développement en Amérique latine, en Europe et en Asie, en signant notamment des contrats pour la réalisation de nouvelles centrales en Thaïlande avec U-Thong Bio Power Co Ltd et en France avec Neoen.

AREVA a également étendu son positionnement sur le marché de la bioénergie en faisant l'acquisition d'une technologie de torréfaction, permettant le transport longue distance, le stockage en plein air de longue durée et la combustion à grande échelle de biomasse dans les centrales à charbon classiques.

Dans le domaine de l'énergie solaire thermodynamique à concentration (CSP), AREVA a remporté un contrat pour construire la plus grande installation d'énergie solaire d'Asie auprès de Reliance Power en Inde, ainsi qu'un contrat d'augmentation de puissance sur une centrale charbon/gaz de Tucson Electric Power aux États-Unis. AREVA et Technip se sont par ailleurs associés pour appliquer la CSP à l'industrie pétrolière et gazière.

Enfin, dans le domaine du stockage d'énergie, AREVA a signé son premier contrat pour le système de stockage électrique Greenergy Box, auprès de la ville de La Croix Valmer (France). AREVA a également inauguré le premier groupe de secours à hydrogène pour centres de données à Aix-en-Provence (France), lequel est une première mondiale.

## 6.2.2. LES FOURNISSEURS

Les achats externes ont représenté un volume de l'ordre 4,4 milliards d'euros en 2012, dont 1,5 milliard d'euros pour les achats hors production (informatique et télécoms, prestations intellectuelles et ingénierie, services généraux et énergies). Les achats de production se répartissent entre les familles suivantes :

- génie civil et second œuvre ;
- matières premières et produits semi-finis ;
- forgeage, chaudronnerie, tuyauterie, soudage ;
- équipements, composants et accessoires mécaniques ;
- électricité, électronique et instrumentation ;
- logistique, manutention et stockage ;
- services de production.

En 2012, en France, le Comité Stratégique de la Filière Nucléaire a constitué un groupe de travail réunissant les acteurs du nucléaire (exploitants - organisations syndicales - organisations professionnelles - fournisseurs principaux), en vue d'établir un cahier des charges social, que les exploitants incluront dans leurs appels d'offres. AREVA a été partie prenante de cette démarche structurante, en apportant la contribution d'un acteur de la filière qui est à la fois exploitant, opérateur industriel, et prestataire de services. La Direction des Achats a rajouté quatre critères de sélection, intégrés dès 2013 dans le processus achats du groupe pour les prestations concernées en Installation Nucléaire de Base :

- sécurité du travail ;
- qualité de la prestation dans la durée ;
- formation des collaborateurs du fournisseur ;
- montage industriel avec ratio de sous-traitance.

## → 6.3. Présentation générale du groupe et de sa stratégie

### 6.3.1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le groupe AREVA est un des leaders mondiaux des solutions pour la production d'énergie avec moins de CO<sub>2</sub>. En 2012, son chiffre d'affaires consolidé s'est élevé à 9 342 millions d'euros et son résultat net part du groupe à - 99 millions d'euros. Au 31 décembre 2012, le carnet de commandes du groupe s'élève à 45 369 millions d'euros, stable par rapport à celui du 31 décembre 2011 (45 558 millions d'euros), preuve de la résilience du modèle d'AREVA. Il emploie 46 513 personnes dans les activités Nucléaire et Renouvelables. La stratégie d'AREVA repose sur le développement des énergies faiblement carbonées, au travers du développement de son pilier historique, le nucléaire, et celui d'un second pilier, les énergies renouvelables.

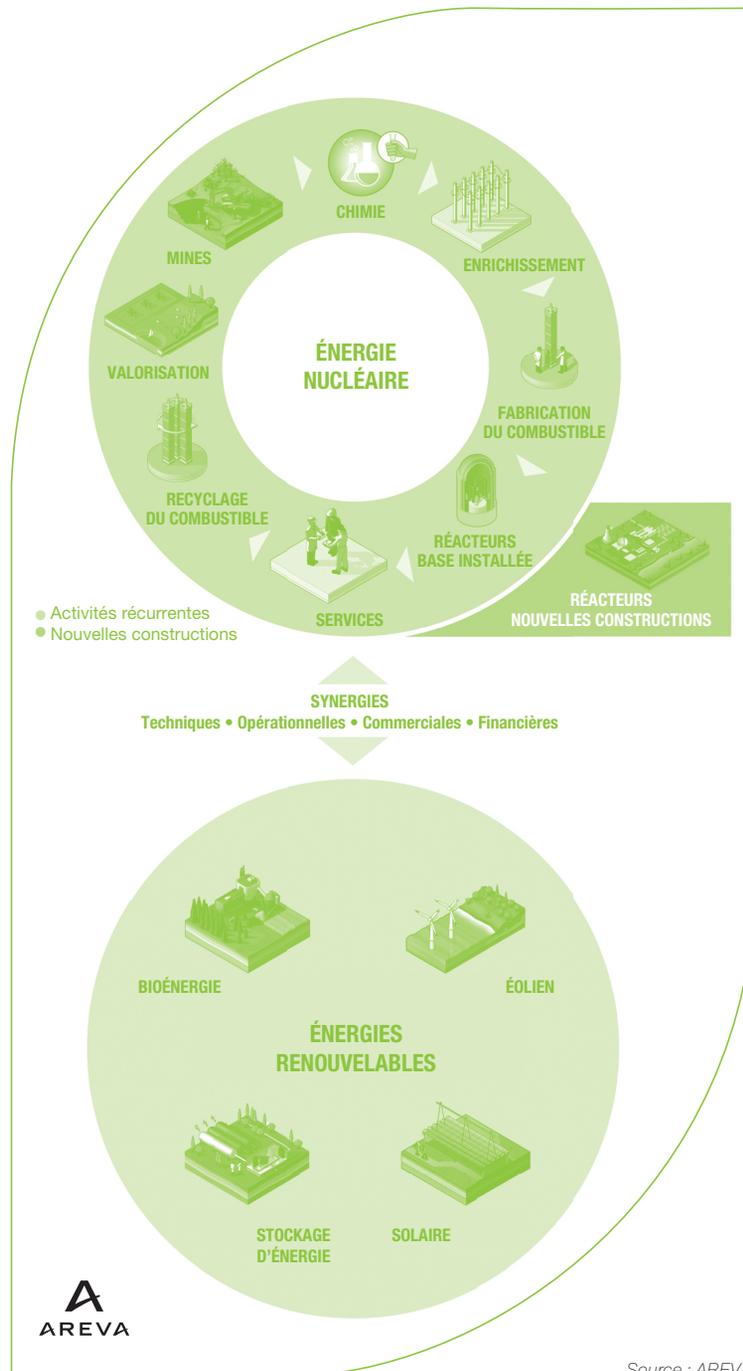
AREVA exerce ses activités sur le marché de l'énergie en plein essor sous les effets conjugués du dynamisme démographique, en particulier des pays émergents, de l'accès du plus grand nombre à l'énergie et de la croissance économique de long terme. En outre, la volatilité des prix des hydrocarbures, l'évolution à la hausse de leurs coûts de production et, surtout, leur contribution négative aux émissions de gaz à effet de serre (GES) auront un impact non négligeable sur l'évolution du mix énergétique, favorisant les technologies à faibles émissions de GES et moins sensibles aux prix du pétrole. Le secteur énergétique fait d'ailleurs l'objet depuis quelques années d'une vague d'investissements très importante tant pour faire face à la nouvelle demande que pour renouveler une partie des infrastructures existantes.

La présence du groupe sur un large spectre d'activités de la production d'électricité faiblement émettrice de CO<sub>2</sub> est son principal atout. Le groupe est un des rares acteurs à pouvoir intervenir chez ses clients à chaque étape de la chaîne de valeur et leur proposer des solutions globales, dans le respect de l'environnement et des règles fondamentales de sûreté. Grâce à son modèle intégré et à sa politique de partenariats, AREVA est idéalement placé pour anticiper les besoins du marché. C'est ainsi que le groupe a été parmi les premiers à anticiper la vague des énergies faiblement émettrices, nucléaire et renouvelables, et à développer une stratégie dans ce domaine. Cette vision du marché a permis à AREVA de mettre en œuvre, avant ses concurrents, une stratégie cohérente pour répondre à la demande du marché.

Le groupe dispose d'une maîtrise technologique reconnue sur l'ensemble de la filière nucléaire, fondée sur 50 ans de recherche et de retour d'expérience, sur des procédés propriétaires et sur une gamme de réacteurs de nouvelle génération pour répondre aux enjeux énergétiques du XXI<sup>e</sup> siècle. Ces éléments confèrent au groupe un positionnement favorable, notamment dans les réacteurs de nouvelle génération et dans l'aval du cycle du combustible.

AREVA dispose de tous les atouts pour bénéficier pleinement de la croissance du marché de l'énergie. Avec une présence internationale et une expertise technologique reconnue, le groupe est prêt à répondre aux principaux enjeux de ses clients : la production d'énergie en toute sécurité, à un coût compétitif et limitant les émissions de gaz à effet de serre.

## → LES MÉTIERS DU GROUPE

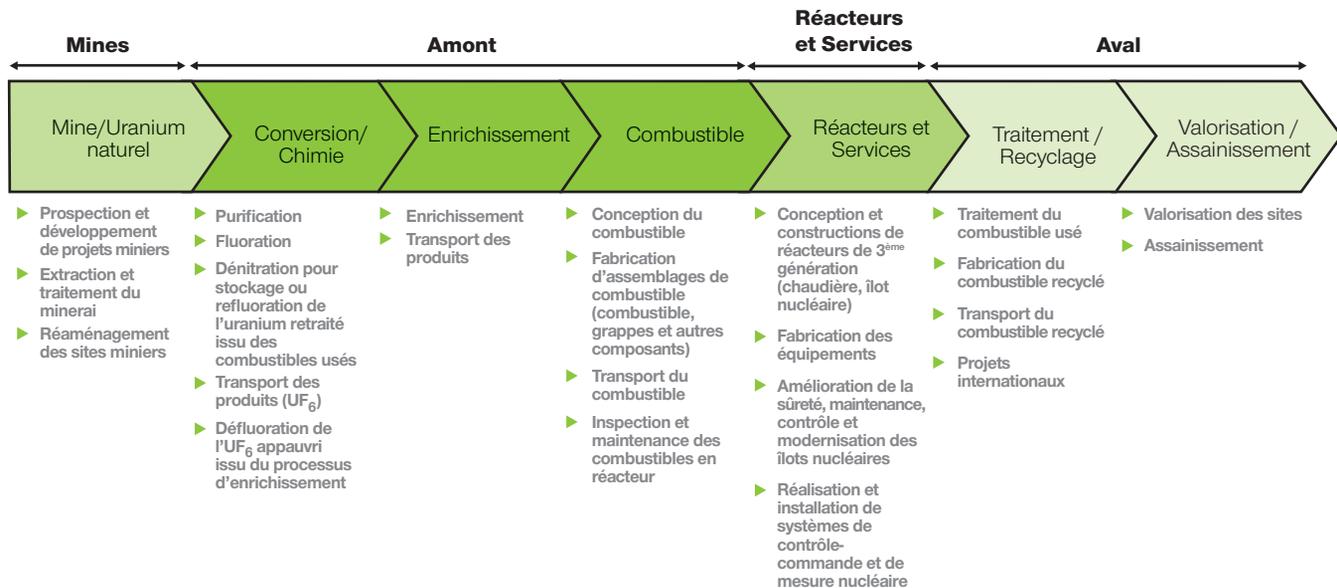
**Métiers du nucléaire**

Le groupe est un des leaders mondiaux dans les solutions pour la production d'énergie nucléaire, intégré sur l'ensemble du cycle de l'énergie nucléaire. Ce modèle d'intégration catalyse d'importantes synergies commerciales et technologiques, mais aussi des synergies de coûts et de portefeuille. En effet, AREVA exerce une large part de son activité sur la base de contrats pluriannuels. Les activités de service à la base installée ont une stabilité et une visibilité sur lesquelles est adossée l'activité plus irrégulière des nouvelles constructions. C'est largement grâce à la solidité de ses activités récurrentes de services et de fourniture de combustible à la base installée, qu'AREVA a pu absorber l'impact financier d'une tête de série comme Olkiluoto 3.

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

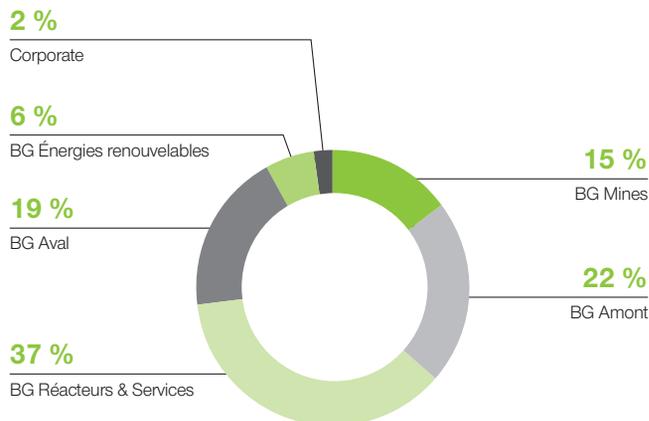
6.3.1. Présentation générale

Les activités du groupe dans le secteur de l'énergie nucléaire s'articulent autour de 4 grands domaines :



Source : AREVA.

#### → RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES 2012 D'AREVA PAR BUSINESS GROUP



Source : AREVA.

**Le Business Group Mines** représente 15 % du chiffre d'affaires consolidé 2012 d'AREVA, soit 1 360 millions d'euros. Présent sur les cinq continents, il recouvre les activités de recherche de nouveaux gisements, d'extraction et de traitement du minerai d'uranium et de réaménagement des sites après exploitation. AREVA est aujourd'hui **un des leaders mondiaux de la production d'uranium** et dispose d'un portefeuille diversifié de mines en activité (Canada, Kazakhstan et Niger) et en développement (Afrique et Canada).

**Le Business Group Amont** représente 22 % du chiffre d'affaires consolidé 2012, soit 2 049 millions d'euros, il regroupe les activités de conversion et d'enrichissement de l'uranium, ainsi que la conception et la fabrication de combustible pour les deux types de réacteurs nucléaires

à eau légère. Globalement, AREVA est **un des acteurs majeurs dans l'amont du cycle nucléaire.**

**Le Business Group Réacteurs et Services** représente 37 % du chiffre d'affaires consolidé 2012 d'AREVA, soit 3 452 millions d'euros. Il regroupe les activités de conception et de construction de réacteurs nucléaires ainsi que des produits et services nécessaires à la maintenance, au fonctionnement, à la modernisation et à l'amélioration des capacités des centrales nucléaires. AREVA est un des premiers constructeurs mondiaux de réacteurs nucléaires (en puissance installée) et un des leaders en matière de remplacement des équipements lourds pour les réacteurs nucléaires. En complément de ses activités récurrentes, AREVA se positionne comme un acteur de premier plan dans la conception et la construction de réacteurs de nouvelle génération. Le BG Réacteurs et Services inclut également les activités de conception, réalisation et prestations de services aux réacteurs nucléaires pour la propulsion navale et la recherche.

**Le Business Group Aval** représente 19 % du chiffre d'affaires consolidé 2012 d'AREVA, soit 1 732 millions d'euros, et offre des solutions permettant de gérer avec efficacité la fin du cycle nucléaire. AREVA propose des solutions qui consistent principalement à valoriser les combustibles déjà utilisés dans les réacteurs en vue de leur réutilisation et à assainir et valoriser les sites nucléaires. AREVA est notamment le **numéro un mondial du traitement recyclage des combustibles usés**. Le groupe déploie ses activités au profit de clients principalement européens et a conclu des contrats de transfert de technologie au Japon, aux États-Unis et en Chine, dans le cadre des travaux préalables à la définition des solutions de gestion des combustibles usés et de valorisation des installations et sites dont la production est arrêtée.

**Le Business Group Énergies Renouvelables** représente 6 % du chiffre d'affaires consolidé 2012 d'AREVA, soit 572 millions d'euros, et est constitué de quatre activités : énergie éolienne, énergie solaire,

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

6.3.2. Stratégie

bioénergie et stockage d'énergie. Les énergies renouvelables, tout comme le nucléaire, sont une réalité du mix énergétique de demain et font partie intégrante des solutions de production d'électricité avec moins de CO<sub>2</sub> proposées par AREVA.

## 6.3.2. STRATÉGIE

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

Le groupe souhaite capitaliser sur son expérience et ses savoir-faire pour garantir un développement de ses activités dans le respect le plus strict des conditions de sûreté, de sécurité et de prévention des risques. Dès 2006, le groupe s'est engagé dans un programme d'investissements significatif pour assurer la pérennité et le développement de l'ensemble de ses activités, répondre aux besoins de ses clients et adopter les standards de sûreté et de sécurité les plus élevés.

L'accident de Fukushima et la crise financière ont amené le groupe à repenser sa vision du marché des énergies nucléaire et renouvelables, notamment à court terme. Les fondamentaux du marché de l'énergie, et en particulier la croissance de la demande, restent inchangés. Dans ce contexte de marché, le groupe a mis en place un plan d'actions stratégique pour la période 2012-2016, baptisé « Action 2016 ». Son élaboration a reposé sur l'analyse approfondie et l'évaluation réaliste des perspectives de l'ensemble des activités du groupe et des moyens associés.

**Sur les marchés nucléaires**, AREVA, qui propose aux électriciens une offre unique couvrant toutes les étapes du cycle du combustible et la construction de centrales nucléaires, a structuré son plan stratégique sur une vision du nucléaire civil à l'horizon 2030. Le scénario du groupe, élaboré dans le cadre du plan d'actions stratégique « Action 2016 », table sur une croissance de la capacité installée immédiate de + 2,2 % en moyenne par an d'ici à 2030. Cette croissance de la base installée mondiale s'explique notamment du fait que la majorité des pays aient confirmé leurs programmes nucléaires depuis l'accident de Fukushima. Certains nouveaux programmes ont même été annoncés depuis. On perçoit néanmoins, à court terme, un démarrage différé des nouvelles constructions.

**Sur le marché des énergies renouvelables**, le développement d'AREVA répond en complément de l'offre nucléaire à la priorité politique définie par de nombreux pays de réduire pour des raisons environnementales les émissions de gaz à effet de serre. Le portefeuille de solutions du Business Group Énergies Renouvelables qui comprend les activités énergie éolienne, énergie solaire, bioénergie et stockage d'énergie, complète l'offre de production d'énergie faiblement carbonée proposée par le groupe. Dans chacun de ces segments, AREVA propose une offre ciblée fondée sur un portefeuille de technologies adaptées aux besoins des clients. Le développement de cette offre s'appuie sur un scénario de croissance moyenne attendue de ces énergies autour de 8 % par an (hors hydroélectricité, source : WEO) d'ici à 2035.

AREVA compte accentuer son développement dans ce segment et mettre à profit les nombreuses synergies des deux activités tant sur le plan commercial que technologique. L'alternance des projets nucléaires et des projets d'énergies renouvelables permet aussi de maintenir la continuité de la présence d'AREVA dans les différents pays.

Annoncé en décembre 2011, le plan d'actions stratégique « Action 2016 », dont le socle demeure les valeurs de sûreté, sécurité et transparence, s'appuie sur des choix stratégiques déterminants :

- **la priorité commerciale accordée à la création de valeur** par la fourniture de solutions destinées à la base installée (offres intégrées dans l'amont du cycle, opérations de renforcement de la sûreté rendues nécessaires à la suite de Fukushima, modernisation et extension de durée d'exploitation des centrales existantes à travers le monde, solutions de gestion des combustibles usés) et la construction de centrales reposant sur les critères de sûreté et de sécurité les plus élevés ;
- **la sélectivité dans les investissements** en concentrant les investissements opérationnels d'ici à 2016 sur la poursuite des programmes de sûreté, sécurité et maintenance et des projets déjà lancés – plusieurs projets d'investissements étant suspendus en raison d'incertitudes ;
- **le renforcement de la structure financière** assis sur l'amélioration de la performance, un niveau de liquidité approprié et un programme de cessions d'un montant total supérieur à 1,2 milliard d'euros.

**L'amélioration de la performance** d'ici à 2015 repose sur cinq piliers : la sûreté-sécurité, la compétitivité économique, les opérations et clients, les technologies et les Ressources Humaines.

Ce plan se décline sur l'ensemble des activités du groupe. Ainsi des objectifs stratégiques ont été définis pour chaque BG :

- **BG Mines :**
  - figurer parmi les leaders dans les domaines de la sécurité, l'environnement et la responsabilité sociétale,
  - maintenir 20 années de production en réserves et ressources pondérées,
  - rester un producteur à faibles coûts,
  - maintenir une rentabilité en ligne avec celle du secteur minier ;
- **BG Amont :**
  - mettre en pleine production Georges Besse II et Comurhex II,
  - rationaliser le schéma industriel pour améliorer la compétitivité,
  - gérer l'arrêt en sûreté des opérations d'Eurodif,
  - développer la présence du BG Amont en Asie ;
- **BG Réacteurs et Services :**
  - poursuivre l'amélioration de la compétitivité du réacteur EPR™ et la qualification du réacteur ATMEA,
  - participer à l'amélioration de la sûreté et aux extensions de durée d'exploitation des réacteurs existants,
  - participer à la croissance asiatique en particulier en Chine,

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

6.3.2. Stratégie

- préparer les technologies du futur (SMR et 4<sup>e</sup> génération),
- maintenir l'excellence opérationnelle ;
- **BG Aval :**
  - conforter l'activité de La Hague et MELOX,
  - participer au développement des nouvelles plateformes régionales de recyclage,
  - valoriser une expérience unique sur les installations du cycle, le démantèlement des réacteurs et les services aux électriciens,
  - renforcer notre leadership dans l'entreposage, la logistique et la gestion des déchets ;
- **BG Énergies Renouvelables :**
  - exécuter avec succès les projets de référence,
  - améliorer la compétitivité des produits AREVA à l'avantage des clients du groupe,
  - se différencier grâce à la force du groupe : la technologie,
  - améliorer la performance : excellence industrielle et opérationnelle.

**Pour la réalisation de ses objectifs stratégiques, AREVA s'appuie également sur un nombre important de partenaires** qui apportent leurs savoir-faire spécifiques, leur connaissance des marchés locaux et des besoins des clients. Ainsi, au cours des dernières années, le groupe a développé des accords avec de nombreux acteurs, afin de satisfaire les besoins de ses clients en recourant aux compétences adaptées. Ces partenariats peuvent être noués avec :

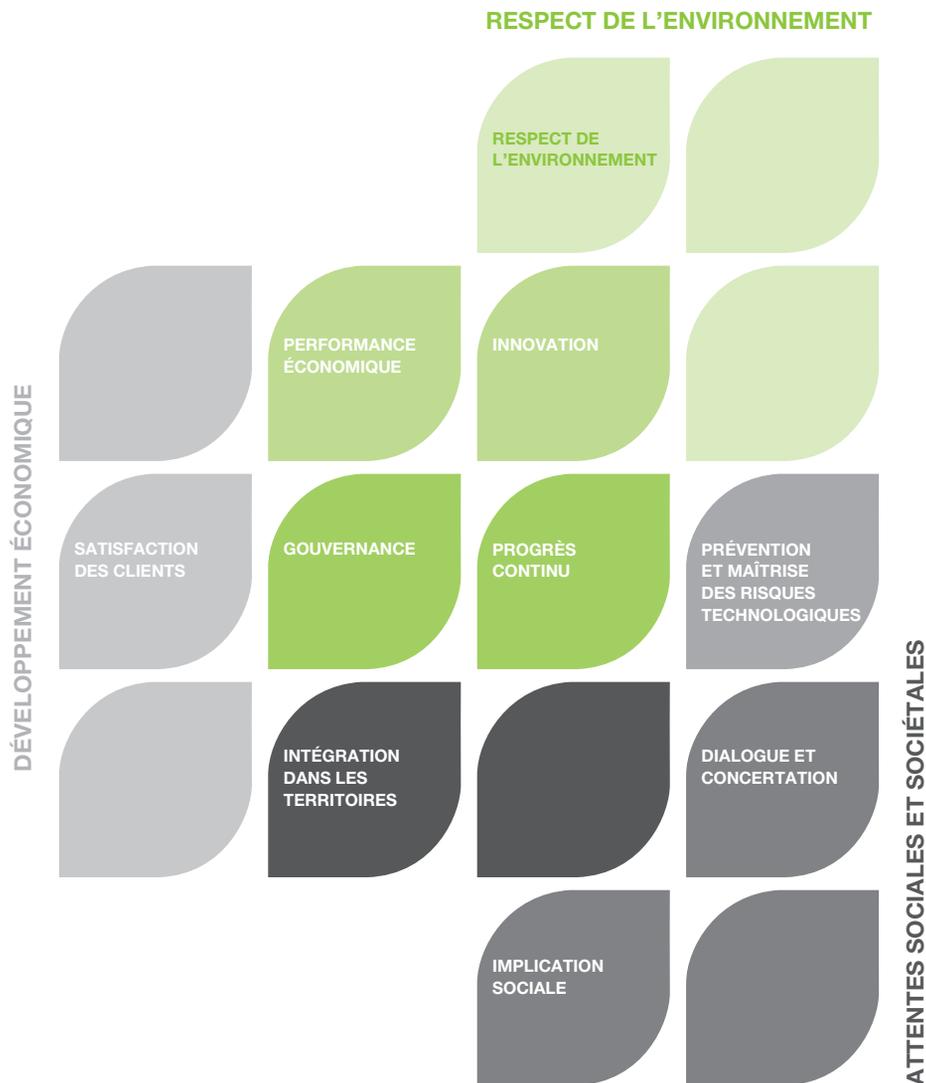
- des industriels tels que Cameco, URENCO, Mitsubishi, Kepco, Japan Steel Works ;
- des groupes d'ingénierie tels qu'Amec, Bechtel, Bouygues, URS-Washington Group, Shaw, Technip ;
- des électriciens tels que Duke, EDF, E.ON, RWE, Kanzai, Sojitz, KHNP, Kyushu, Tohoku ou GDF SUEZ ;
- des sociétés nationales ou des États tels que Kazatomprom, État du Niger, CNNC et CGNPC en Chine.

#### La transparence au cœur de la démarche de développement durable

Depuis plus de 10 ans, AREVA a fait du développement durable la clé de voûte de sa stratégie industrielle. Les 10 engagements en matière de responsabilité économique, sociale et environnementale concrétisent cette démarche, fondée sur la prévention et la maîtrise des risques technologiques. La recherche de la performance dans le domaine de la sûreté et de la sécurité passe par le renforcement de la prévention des risques, à travers des démarches d'éco-conception, de réévaluation périodique des études et analyses de risques, de développement de la culture sécurité au travail et des risques par l'exemplarité et proximité des managers.

De plus la diversification de l'offre technologique d'AREVA dans le domaine des énergies renouvelables (énergie éolienne, énergie solaire, stockage d'énergie, bioénergie) vient compléter l'approche durable de nos offres. Ce développement durable et responsable est ancré et inscrit dans l'ADN du groupe.

## → LES 10 ENGAGEMENTS D'AREVA



La **Charte des valeurs AREVA** actualisée début 2012, constitue le socle de la gouvernance éthique de nos activités. Elle exprime l'attachement du groupe aux préoccupations majeures de notre temps : le développement durable, le respect de la Déclaration Universelle des droits de l'Homme, l'adhésion aux principes internationaux définis par l'OCDE et l'ONU. Ce Document de référence pour tous les collaborateurs édicte également les principes de conduite à l'égard de nos parties prenantes : les clients, les organismes financiers, les actionnaires, les salariés, les fournisseurs et sous-traitants, le public. Il s'applique à toutes les activités que contrôle le groupe et dans tous les pays où elles s'exercent, sans exception. Rédigée dans les principales langues utilisées dans le groupe, elle est disponible sur le site Internet du groupe (<http://www.aveva.com>) et en Annexe 5 du Document de référence.

La transparence est au cœur de cette démarche, comme en témoigne le soutien constant d'AREVA à l'ITIE (Initiative de Transparence des Industries Extractives) depuis l'origine en 2003 de ce programme international multipartite (États - entreprises - ONG) pour les entreprises extractrices (pétrole, gaz, mines), programme assurant au plan mondial la transparence des paiements effectués par lesdites entreprises dans tous les États ayant adhéré à ce programme.

### Le dialogue avec les parties prenantes externes

Au niveau international, le groupe réalise des exercices de cartographie de ses parties prenantes externes locales autour de ses sites industriels, plus de quarante cartographies dans sept pays à fin 2012, le groupe actualise régulièrement ces données pour écouter les attentes et identifier les priorités et les pistes d'amélioration pour de futures actions locales. En France, le programme de cartographies a concerné en 2012 principalement trois sites.

En France, la concertation autour des sites a été déjà largement engagée depuis plusieurs années au travers de plusieurs textes législatifs qui donnent une base juridique à la création de structures locales d'information. Ces structures, CLI - Commissions locales d'information et CSS - Commissions de suivi des sites sont composées de différents collèges : élus locaux et collectivités territoriales, États, associations de riverains et de protection de l'environnement, industriels, représentants des salariés. AREVA entretient des relations régulières avec ces instances. Le groupe participe également aux travaux de forums pluralistes tels que HCTISN - Haut comité à la transparence et à l'information sur la sûreté nucléaire ou le PNGMDR - plan national de gestion des matières et déchets radioactifs.

AREVA poursuit également sa démarche volontaire et de progrès pour les activités minières en s'appuyant sur les bonnes pratiques internationales RSE (responsabilité sociétale d'entreprise) portées notamment au travers de l'ICMM (Conseil international des mines et métaux).

### L'aide au développement économique des territoires

AREVA poursuit son engagement dans le domaine de l'intégration dans les territoires par des actions de développement économique. AREVA dispose d'un fonds de capital risque, avec AREVA Delfi qui a pour mission d'apporter des fonds propres à des petites et moyennes industries (PMI) créatrices d'emplois. Les territoires éligibles sont situés en France autour de nos sites industriels. Depuis sa création, cet outil a soutenu plus de 120 dossiers et a contribué à la création de 3 000 emplois environ. Par ailleurs, dans les territoires où le BG Mines

est implanté, AREVA soutient des projets sociétaux à travers le Comité d'intégration des mines (CIM). Ces projets concernent des actions de développement économique local, une préoccupation majeure d'AREVA et des communautés riveraines des sites miniers du groupe.

### La Fondation AREVA

Le groupe a créé, en 2007, la Fondation AREVA qui porte des projets d'intérêt général et de solidarité dans les domaines de la santé et de l'éducation.

Elle soutient des actions ciblées et concrètes qui s'inscrivent dans la durée et bénéficient aux populations défavorisées, en priorité aux enfants, aux femmes et aux étudiants.

La Fondation AREVA fédère également les salariés du groupe, désireux de s'impliquer dans des démarches solidaires, en développant des projets qui leur sont dédiés : appels à projets internes, bénévolat, congés solidaires, parrainage de jeunes étudiants.

Au terme de ses cinq premières années d'exercice, la Fondation AREVA a soutenu la réalisation d'une centaine de projets, dans 14 pays d'implantation du groupe, dont près de la moitié ont impliqué les salariés.

Le Directoire du groupe a décidé de proroger sa fondation d'entreprise, avec une dotation de 7,5 millions d'euros pour son deuxième exercice 2012-2017.

La Fondation AREVA poursuit ainsi son engagement dans trois domaines :

- la santé : lutte contre le sida et le paludisme, tant au niveau de la recherche que sur le « terrain », accès aux soins et acquisition d'équipements médicaux ;
- l'éducation : lutte contre l'illettrisme, alphabétisation, accès à l'éducation et soutien d'étudiants ;
- la culture : accès à la culture en partenariat avec les acteurs du champ social et rayonnement culturel.

## 6.3.3. ORGANISATION OPÉRATIONNELLE

La société AREVA (« **AREVA** » ou la « **société** », ensemble avec ses filiales et participations consolidées, le « **groupe** ») est un des leaders mondiaux des solutions pour la production d'énergie faiblement carbonée et un acteur majeur dans les solutions pour la production d'énergie nucléaire. L'organisation opérationnelle d'AREVA s'aligne sur la stratégie du groupe de conforter sa place de numéro un mondial du nucléaire et de devenir un acteur de référence dans les énergies renouvelables.

L'organisation opérationnelle du groupe repose sur :

- cinq Business Groups (BG) : Mines, Amont, Réacteurs et Services, Aval et Énergies Renouvelables ;
- une Direction Ingénierie et Projets (E&P : *Engineering and Projects*) ;
- une Direction Internationale et Commerciale ;
- des Directions fonctionnelles ;
- des Directions régionales (Allemagne, Amérique du Nord et Asie-Pacifique).

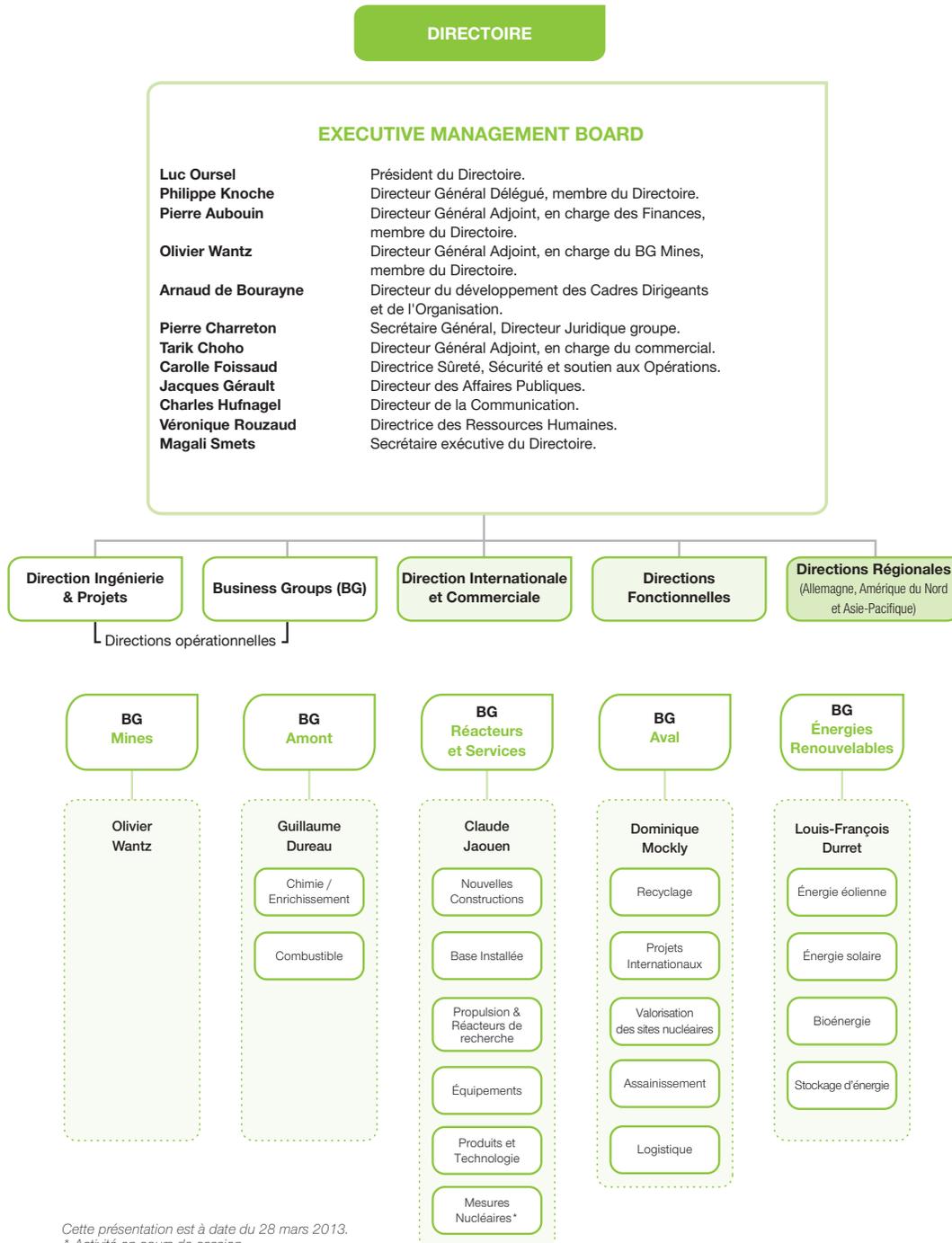
## 6.3. Présentation générale du groupe et de sa stratégie

6.3.3. Organisation opérationnelle

Les Comités de Direction des Business Groups supervisent et pilotent les activités du groupe réparties en BG, eux-mêmes organisés en business units (centre de résultat opérationnel ou activité). Ces Comités sont assistés par des Directions fonctionnelles. Les Directeurs des Business Groups sont les principaux managers opérationnels du groupe. Ils rapportent directement au Directoire et son EMB (*Executive Management Board*).

Le pilotage opérationnel des activités du groupe est assuré par les Business Groups et le pilotage de l'activité commerciale est assuré par la Direction Commerciale qui anime notamment le réseau des Représentations Commerciales à l'International.

Pour plus de détail, voir Annexe 1, Section 4.2.1. *Organisation du groupe AREVA*.



## → 6.4. Les activités

### 6.4.1. BG MINES

#### CHIFFRES CLÉS

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	1 360	1 289
Résultat opérationnel (en millions d'euros)	352	(1 168)
Effectif en fin d'année	4 601	5 319

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

Pour information, 1 tonne d'uranium naturel ~ 2 599 livres U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>.

#### FAITS MARQUANTS

Les principaux faits marquants de l'activité du BG Mines, dont les détails sont disponibles sur la rubrique « Actualités » du site Internet [www.aveva.com](http://www.aveva.com), sont les suivants :

- en juin 2012, AREVA a finalisé la cession à Cameco de sa participation minoritaire dans le gisement de Millennium pour 150 millions de dollars canadiens et en août 2012, AREVA a réalisé la cession de La Mancha, sa filiale spécialisée dans l'or pour 315 millions de dollars canadiens ;
- en juillet 2012, AREVA Med a signé un partenariat global avec Roche pour codévelopper de nouveaux traitements de lutte contre le cancer sur la base de la radio-immunothérapie au plomb 212 ;
- en août et septembre 2012, AREVA et respectivement ENEC (Émirats Arabes Unis) et EDF ont signé des contrats majeurs de fourniture d'uranium ;
- en octobre 2012, AREVA a annoncé la mise sous cocon du projet de Trekkopje compte tenu du cours actuel de l'uranium ;
- en février 2013, AREVA a annoncé un record de production en 2012 avec 9 762 tonnes d'uranium produites (part consolidée financièrement).

#### ENJEUX

Depuis la cession à l'été 2012 de son activité Or opérée par La Mancha, le BG Mines est présent uniquement sur l'exploration, l'extraction, la production et la commercialisation d'uranium.

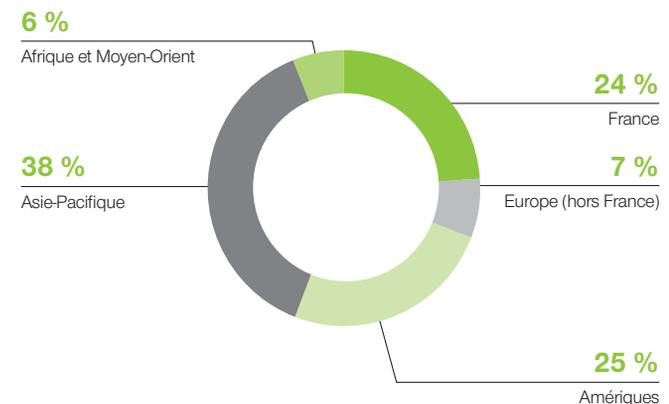
Le déséquilibre entre la production primaire et la demande d'uranium s'est réduit ces dernières années sous l'effet de la hausse significative de la production.

Il est compensé par l'utilisation des ressources dites secondaires. Celles-ci proviennent de la mise sur le marché civil de l'uranium hautement enrichi (*Highly Enriched Uranium* ou HEU) issu du démantèlement des arsenaux militaires russes et américains, des matières issues du recyclage des combustibles usés et la mise sur le marché de stocks d'uranium par le DOE.

L'accord *Megatons to Megawatts* signé entre les États-Unis et la Russie le 18 février 1993 est ainsi le premier accord de non-prolifération conclu sur une base commerciale. Pendant 20 ans, soit jusqu'en 2013, la Russie s'engage à convertir en uranium faiblement enrichi à usage civil 500 tonnes de HEU. AREVA commercialise en moyenne environ 2 600 tonnes d'uranium naturel (sous forme d'UF<sub>6</sub>) par an dans le cadre de cet accord.

Ces dernières années, l'augmentation de la production minière a permis d'atteindre l'équilibre entre offre et demande. Néanmoins, la baisse prévue des ressources secondaires avec la fin de l'accord HEU en 2013 ainsi que l'augmentation anticipée de la demande d'uranium nécessitera la poursuite maîtrisée du développement de nouvelles capacités minières.

#### → RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES 2012 PAR ZONE GÉOGRAPHIQUE



Source : AREVA.

AREVA dispose d'un portefeuille d'actifs et ressources diversifié qui constitue un facteur de sécurisation important pour les électriciens qui souhaitent disposer de garanties sur le long terme quant à la livraison d'uranium.

La demande associée à la construction de nouveaux réacteurs va continuer à augmenter et la capacité du groupe à y répondre dans la durée constitue un avantage significatif.

Le carnet de commandes d'AREVA Mines s'élève à un niveau record de 12 036 millions d'euros fin 2012. Ce carnet de commandes est diversifié auprès de clients issus des différentes régions consommatrices d'uranium.

## 6.4. Les activités

6.4.1. BG Mines

## MÉTIERS

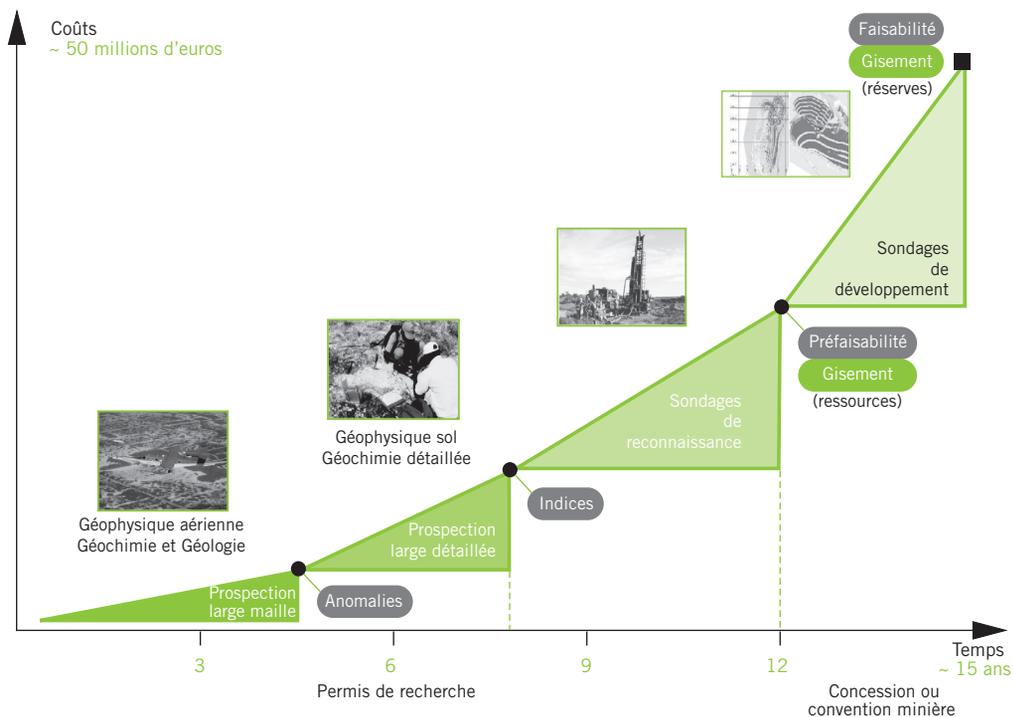
Les quatre principaux métiers de l'activité Mines sont :

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

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

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

→ MODÈLE ÉCONOMIQUE D'EXPLORATION D'UN GISEMENT D'URANIUM : DE L'EXPLORATION À LA FAISABILITÉ D'EXPLOITATION\*



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

Source : AREVA.

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

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

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

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

Pour les mines à ciel ouvert ou souterraines, le minerai extrait est broyé et attaqué par des solutions généralement acides soit à travers un traitement statique (lixiviation en tas) ou un traitement dynamique. Dans l'usine de traitement, l'uranium est extrait des liquides obtenus par des solutions organiques ou des résines échangeuses d'ions. Il sera enfin précipité pour obtenir après séchage un concentré d'uranium (le *Yellow Cake*), qui est ensuite conditionné pour expédition vers les usines de conversion choisies par les clients.

La technique de récupération *in situ* est utilisée le plus souvent pour des minéralisations à basse ou très basse teneur. Avec un temps de mise en

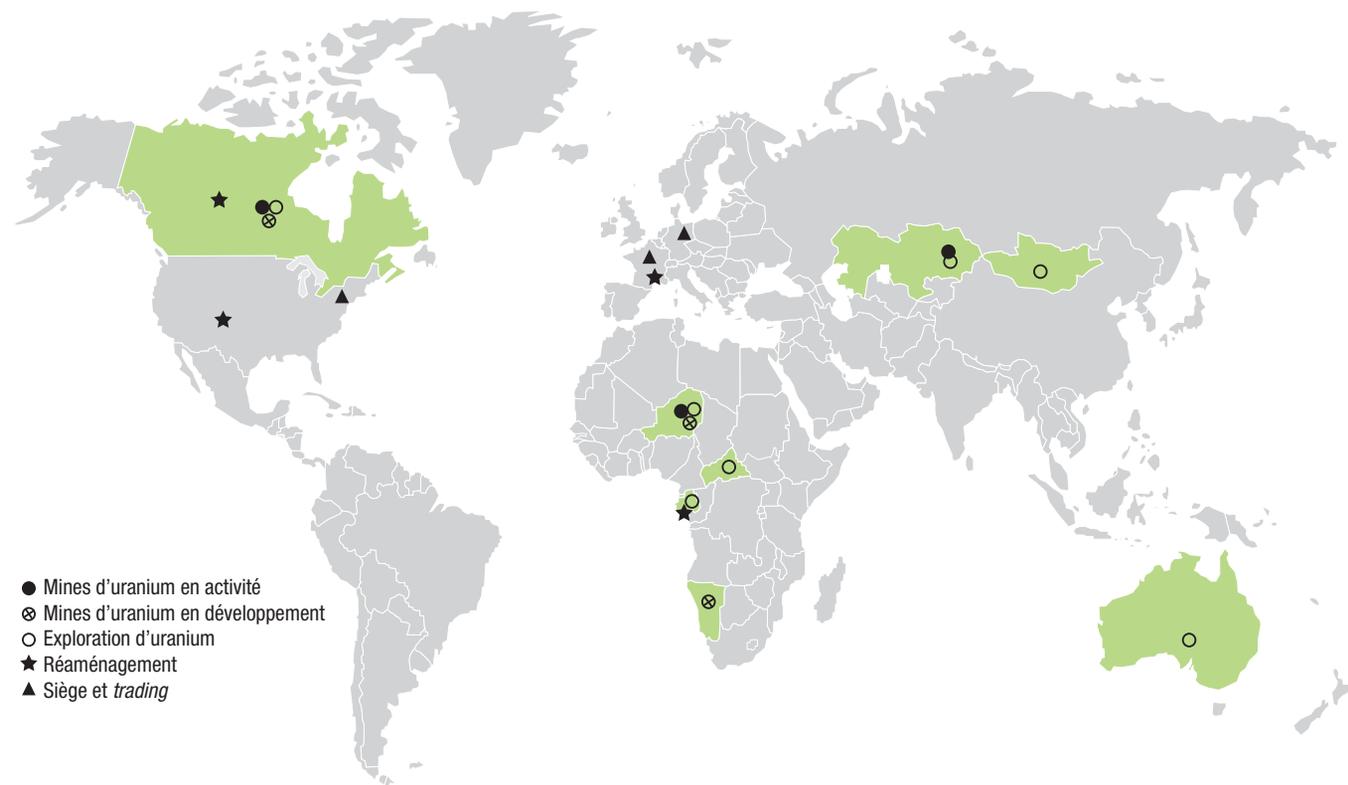
production souvent court, la lixiviation consiste à faire circuler par des puits injecteurs, dans la couche minéralisée, une solution oxydante qui dissout sélectivement l'uranium. La solution obtenue est ensuite pompée vers la surface et traitée dans des usines spécifiques.

Enfin, le réaménagement des sites miniers est une activité importante mettant en œuvre des techniques de génie civil et minier particulières et faisant appel à de nombreuses disciplines afin de remettre à l'état naturel les sites exploités dans une perspective de développement durable.

## MOYENS INDUSTRIELS ET HUMAINS

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

### → LES PRINCIPAUX SITES DE L'ACTIVITÉ MINES



Source : AREVA.

### Canada

Au Canada, les productions d'AREVA proviennent de McArthur River exploité par Cameco Corporation. Un deuxième gisement, Cigar Lake, également opéré par Cameco Corporation, devrait être mis en exploitation au second semestre 2013. Ces sites sont situés à environ 600 km au nord de Saskatoon, province de la Saskatchewan.

Le groupe met en place, dans chacun des sites qu'il exploite et sur l'ensemble de ses activités, des systèmes de gestion environnementale conformes à la norme internationale ISO 14001. Les sites de McClean Lake et de Cluff Lake réaménagés et en surveillance et les activités d'exploration ont obtenu la certification correspondante.

Dans cette province uranifère, AREVA conduit un effort important d'exploration et possède également des participations majoritaires dans plusieurs gisements : McClean Lake, détenu à 70 %, Midwest, détenu à 69,16 %, Shea Creek, détenu à 51 % et enfin Kiggavik détenu à 64,8 % dont l'étude d'impact environnemental (EIS) a été déposée fin 2011. Le rythme de développement de ces gisements, qui nécessitent des

compléments d'études, dépendra du niveau de prix de l'uranium. À ce jour, il n'est pas assez élevé pour justifier de tels développements, bien que ces gisements soient globalement bien positionnés dans la *merit curve* des différents projets identifiés au niveau mondial.

### McArthur River

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

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

**6.4. Les activités**

## 6.4.1. BG Mines

de McArthur et de Key Lake est de 7 200 tonnes (18,7 millions lb  $U_3O_8$ ), mais les autorités de régulation ont accordé l'autorisation de dépasser cette capacité jusqu'à 7 850 tonnes afin de compenser les pertes de production passées.

**McClellan Lake**

McClellan Lake est détenu et exploité à 70 % par AREVA avec comme partenaires Denison Mines Ltd à 22,5 % et Ourd (*Overseas Uranium Resources Development Company Ltd, Japon*) à 7,5 %.

Les premières productions d'uranium ont débuté en 1999 et l'extraction minière a été arrêtée début 2009. Les minerais extraits ont été traités dans l'usine de JEB de McClellan. JEB est une usine capable de traiter des minerais à très haute teneur (> 15 %) sans les diluer. Cette usine présente une capacité de l'ordre de 4 600 tonnes (12 millions lb  $U_3O_8$ ), qui est en cours d'augmentation afin de recevoir 100 % du minerai de Cigar Lake. En effet, suite à un accord signé en 2011 avec les partenaires de Cigar Lake et de McClellan, l'usine de McClellan va traiter l'ensemble du minerai de la mine de Cigar Lake.

**Cigar Lake**

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

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

En pleine capacité, Cigar Lake devrait produire annuellement 6 900 tonnes d'uranium (18 millions lbs  $U_3O_8$ ). Les inondations successives survenues en 2006 et 2008 ont reporté la mise en production mais au cours de l'année 2010, la mine a été dénoyée et les travaux de développement souterrain ont pu reprendre.

Selon l'exploitant Cameco, le gisement devrait entrer en exploitation au second semestre 2013.

**Niger**

Au Niger, la présence d'uranium a été mise en évidence par les équipes d'exploration du CEA à la fin des années 1950. La zone uranifère se situe dans les plaines de Piémont situées à l'ouest du massif granitique de l'Air. La mise en exploitation des gisements a nécessité la création de deux sociétés minières, Somaïr et Cominak, et de deux cités minières Arlit et Akokan, situées à 1 200 km par la route, au nord de Niamey, la capitale.

Près de 2 500 personnes travaillent dans ces sociétés. Les sociétés d'exploitation apportent non seulement des emplois, mais aussi un support sanitaire, social et éducatif aux populations locales dans une région isolée.

Les sociétés Cominak et Somaïr ont livré l'uranium destiné à leurs clients sans aucune interruption depuis leur date de démarrage dans les années 1970.

Les 2 sociétés minières sont certifiées ISO 14001.

AREVA a lancé le projet Imouraren (voir *infra*) qui est un des gisements les plus importants au niveau mondial (174 195 tU de réserves avec une teneur de 700 ppm).

Par ailleurs, des travaux d'exploration se poursuivent sur différents permis attribués à un rythme dépendant des conditions de sécurité.

**Somaïr**

Somaïr (Société des mines de l'Air) a été créée en 1968. AREVA, exploitant détient 63,4 % des parts et la SOPAMIN (Société du patrimoine des mines du Niger) en détient 36,6 %.

Depuis 1971, Somaïr exploite plusieurs gisements d'uranium à proximité de la ville d'Arlit. Le minerai est extrait en mines à ciel ouvert et est traité soit par lixiviation en tas soit par traitement dynamique dans le procédé amont de l'usine d'Arlit. Dans les deux cas, les solutions uranifères sont traitées dans le procédé aval de l'usine dont la capacité a été portée à 3 000 tonnes en 2011 (7,8 millions lb  $U_3O_8$ ).

**Cominak**

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

Depuis 1978, Cominak exploite trois principaux gisements (Akouta, Akola et Ebba) à proximité de la ville d'Akokan. Le minerai est extrait en mine souterraine. Il est ensuite traité dans l'usine du site pour produire environ 1 500 tonnes d'uranium (3,9 millions lb  $U_3O_8$ ) par an.

**Projet Imouraren**

Ce gisement, situé à 80 km au sud d'Arlit, a été découvert en 1966 mais sa mise en exploitation a été reportée jusqu'à ce que les conditions de marché le permettent. L'étude de faisabilité s'est terminée en décembre 2007 et a été déposée en avril 2008. Début janvier 2009, AREVA a obtenu le permis d'exploitation du gisement. La société d'exploitation Imouraren SA a été constituée ; elle est détenue à 66,65 % par AREVA NC Expansion (86,5 % AREVA, 13,5 % Kepco) et 33,35 % par la SOPAMIN (Niger).

Le projet est en cours de développement avec un objectif d'extraction du premier minerai en 2015, et une première production d'uranium enfûté en 2016.

**Kazakhstan**

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

Les actionnaires sont AREVA (51 %) et la société kazakhe Kazatomprom (49 %), producteur national d'uranium naturel.

Le développement industriel des deux sites, distants d'une centaine de kilomètres, a été lancé en avril 2004 à la suite de la signature d'accords

entre les deux actionnaires. Ces accords ont fait suite à une étude de faisabilité de plus de trois ans avec test en grandeur nature sur pilote industriel. La technologie adoptée est la RIS – *Récupération In-situ* – qui permet de récupérer l'uranium dissout par une solution chimique directement au sein de la roche.

L'objectif initial de production nominale était pour l'ensemble des deux gisements de 1 500 tU/an (3,9 millions lb U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>), capacité qui a été atteinte en 2008.

En 2008, Katco a obtenu l'autorisation d'augmenter la production jusqu'à un niveau de 4 000 tU/an.

En 2012, Katco a produit 3 661 tonnes d'uranium (part consolidée financièrement), ce qui en fait la plus grande mine au monde utilisant le procédé *in situ recovery*.

### Namibie – Projet Trekkopje

Trekkopje est un gisement situé en Namibie dont AREVA possède 100 % depuis son acquisition en 2007.

Le développement du gisement a été découpé en trois phases : deux phases de pilotage dites Mini et Midi et une phase industrielle dite Maxi.

Le pilote du Midi a permis de produire environ 400 tonnes d'uranium depuis le début des opérations en 2011, démontrant ainsi la faisabilité technique de production d'uranium à partir de Trekkopje et confirmant les objectifs de coûts de production.

Malheureusement, les conditions de marché de l'uranium naturel post-Fukushima qui se sont encore détériorées à l'été 2012, ont conduit le groupe AREVA à mettre en stand-by le projet jusqu'à ce que les conditions économiques s'améliorent.

### République centrafricaine – Projet Bakouma

Compte tenu des conditions de marché défavorables, les activités sur le site de Bakouma sont suspendues.

### Sites d'exploration

Au Canada, les efforts se concentrent sur Kiggavik, un ensemble de gisements ouverts dans le Nunavut où près de 50 000 tU de ressources ont déjà été certifiées. En Mongolie, les efforts continus d'exploration ont permis de déclarer, en 2012, 50 000 tU de ressources inférées avec une teneur de 100 ppm. Les travaux se poursuivent pour améliorer la classification de ces ressources.

En Australie, une nouvelle campagne d'envergure a été lancée à la suite d'un partenariat signé avec Mitsubishi début 2012. Ce partenariat couvre l'exploration « greenfield » (51 % AREVA, 49 % Mitsubishi Corporation).

Au Gabon, AREVA a repris depuis quelques années des travaux d'exploration autour de ses anciens sites miniers.

### Les réaménagements de sites miniers

Depuis l'origine des activités minières du groupe, plusieurs centaines de millions d'euros au total ont été engagés pour le démantèlement des installations et le réaménagement des sites miniers en France, au Gabon, aux États-Unis et au Canada. Ces travaux de réaménagement sont destinés à assurer un impact environnemental résiduel aussi bas que raisonnablement possible. Après réaménagement, la surveillance des sites se poursuit avec en particulier un contrôle de la qualité de l'air,

des eaux de surface et souterraines, de bio-indicateurs et de la chaîne alimentaire. Ce suivi intervient dans le cadre de plans de gestion après fermeture des sites miniers pour une période dépendant de l'amélioration, puis de la stabilité des paramètres chimiques et radiologiques. Ces plans sont discutés avec les administrations nationales ; AREVA se fixe des objectifs à atteindre plus ambitieux que ceux fixés par les réglementations. Cette période est spécifique pour chaque site selon ses caractéristiques, mais aussi des attentes des parties prenantes locales. L'expérience acquise à ce jour montre qu'elle n'est généralement pas inférieure à 10 ans. Sur les sites situés dans des pays émergents et/ou avec une forte attente d'appui économique local, AREVA développe en parallèle des actions sociétales destinées à générer des revenus et créer des emplois pour les populations affectées par la fermeture des mines.

## MARCHÉ ET POSITIONNEMENT CONCURRENTIEL

### Marché

La demande réacteurs s'établit à environ 68 000 tU en 2012 (demande « brute » exprimée en équivalent uranium naturel, source : WNA 2011).

Cette consommation a été en croissance en volume au cours des cinq dernières années, du fait de l'augmentation des facteurs de charge, de la mise sur le réseau de quelques nouveaux réacteurs et de l'augmentation de puissance d'un nombre croissant de réacteurs existants. S'ajoute à cette consommation, depuis quelques années, une demande supplémentaire de plus en plus importante de la part de certains électriciens, notamment asiatiques, visant à constituer des stocks stratégiques en phase avec les programmes d'investissement en nouvelles capacités nucléaires.

Les perspectives d'augmentation de la demande mondiale à horizon 2020 ont été révisées à la baisse suite à l'accident de Fukushima. Cependant le marché reste attendu en croissance avec une demande supérieure de 28 % en 2020 par rapport à 2012 selon le WNA.

La production mondiale a augmenté en 2012 de 7 % pour atteindre environ 59 000 tU, tirée principalement par le Kazakhstan qui a dépassé pour la seconde fois les 20 000 tU annuelles.

À moyen et long terme, les perspectives d'augmentation de production mondiale se sont ralenties avec les annonces de décalages ou annulations de projets, de recul des investissements ainsi que la baisse du niveau global d'exploration, notamment par les juniors du fait d'accès restreint au capital.

La production mondiale couvre environ 90 % de la consommation en uranium, le reste étant couvert par des ressources secondaires (déstockage du DOE, matières issues de la dilution HEU, utilisation des combustibles MOX, uranium de recyclage principalement). Le programme HEU qui procure au marché environ 7 500 tU de ressources secondaires se termine fin 2013.

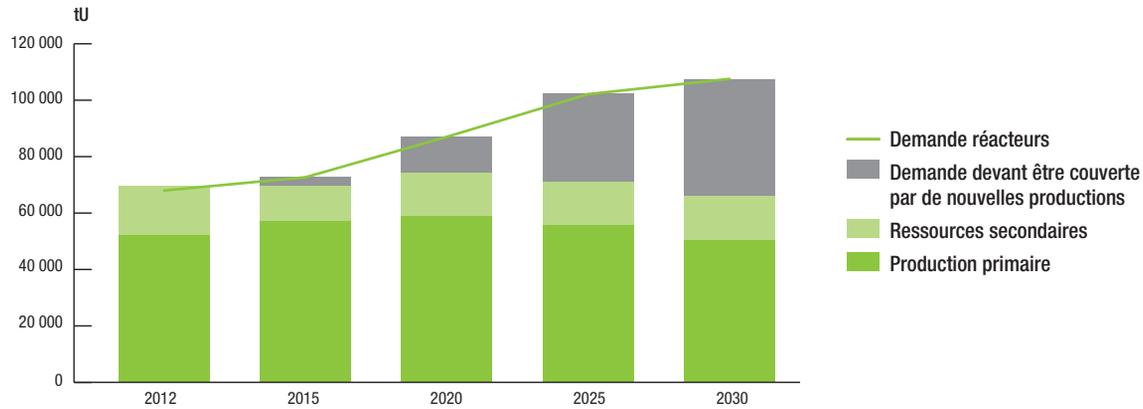
L'augmentation de la production s'effectuera essentiellement à travers le développement de nouveaux projets compensant les baisses de production et fermetures prévues.

Les décisions prises rapidement par les producteurs sur des décalages ou annulations de mise en production de projets miniers visent à compenser la moindre augmentation de la demande suite à l'accident de Fukushima.

## 6.4. Les activités

6.4.1. BG Mines

## → CONSOMMATION ET APPROVISIONNEMENT MONDIAL



Source : d'après WNA 2011.

## Production mondiale estimée pour 2012

## → CLASSEMENT DES 10 PREMIERS PAYS

Rang	Producteurs	Production (tU)	%
1	Kazakhstan	20 900	35 %
2	Canada	9 100	15 %
3	Australie	8 000	13 %
4	Niger	4 800	8 %
5	Namibie	4 300	7 %
6	Russie	3 400	6 %
7	Ouzbékistan	2 500	4 %
8	États-Unis	1 800	3 %
9	Chine	1 500	3 %
10	Malawi	1 100	2 %
<b>TOTAL TOP 10</b>		<b>57 200</b>	<b>96 %</b>
	Autres	2 300	4 %
	Production mondiale	59 500	100 %

Source : Estimations AREVA selon données disponibles (arrondies à 100t).

## → CLASSEMENT DES 10 PREMIERS PRODUCTEURS

Rang	Producteurs	Production part accessible (tU)*	%**
1	Kazatomprom	9 800	16 %
2	AREVA	9 714	16 %
3	Cameco	8 500	14 %
4	U1/ARMZ	8 200	14 %
5	Rio Tinto	5 500	9 %
6	BHP Billiton	4 000	6 %
7	Paladin	3 100	5 %
8	Navoi	2 500	4 %
9	CNNC	1 600	3 %
10	CGNPC	1 200	2 %
<b>TOTAL TOP 10</b>		<b>54 200</b>	<b>91 %</b>
	Autres	5 400	9 %
	Production mondiale	59 500	100 %

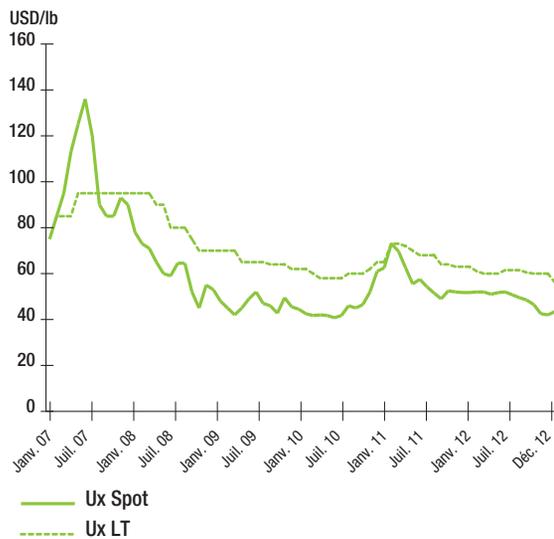
Source : Estimations AREVA selon données disponibles.

\* Part de la production d'uranium vendue/distribuée (arrondie à 100t).

\*\* Arrondi à 100 pb.

En 2012, AREVA a produit 9 714 tonnes d'uranium en part accessible.

### → ÉVOLUTION 2007-2012 DES INDICES PRIX DE L'URANIUM (EN DOLLARS COURANTS)



Source : UxC.

L'indicateur long terme utilisé dans la négociation des contrats long terme s'est maintenu au niveau de 60\$/lb sur l'année 2012 à l'exception du mois de décembre où il a baissé à 56\$/lb. Les contrats moyen et long terme assurent 80 % des approvisionnements des centrales nucléaires.

Le marché spot qui assure 20 % des approvisionnements des centrales s'est affaibli à l'été 2012. Le prix est ainsi passé de 52\$/lb fin 2011 à 43,5\$/lb fin 2012. Cette baisse est représentative de la vente réelle ou supposée de stocks japonais, et d'une moindre activité des clients chinois et américains sur le marché spot qui n'a pas permis de compenser les ventes de certaines sociétés minières peu couvertes à travers des contrats long terme.

## RESSOURCES, RÉSERVES ET LOCALISATION DES PRODUCTIONS

### Uranium

Les réserves minérales dans les gisements accessibles au groupe s'établissent à 190 128 tonnes d'uranium (tU). Ces réserves en terre sont complétées par des sources dites secondaires. En particulier, AREVA, dans le cadre des accords dits « HEU russe » (réutilisation de l'uranium issu du démantèlement des armes nucléaires russes) a accès à l'équivalent de près de 2 600 tonnes par an jusqu'en 2013.

Le volume des ressources pouvant raisonnablement passer en réserves à moyen terme (ressources mesurées et indiquées) est de 109 041 tonnes. Le volume des ressources inférées accessibles par AREVA s'élève à 177 096 tonnes.

Les ressources et les réserves du groupe à fin 2012, ainsi que les productions d'uranium en 2012, sont précisées dans les tableaux ci-après. Elles n'incluent pas les ressources d'uranium après dilution du HEU russe ou les autres ressources secondaires.

### Méthodes d'estimation

Les estimations des ressources et réserves d'AREVA sont menées à partir de données recueillies par les équipes du groupe ou provenant de rapports audités. Un service interne du groupe est en charge de ces estimations.

Un Comité Ressources et Réserves placé sous l'autorité du Directoire a été créé en 2012. Ce Comité a notamment pour objet de valider le calendrier de réactualisation des ressources et des réserves, de valider les ressources et réserves publiées chaque année par AREVA et veiller à ce que les moyens, l'organisation et les méthodes d'estimation interne ou externe permettent une estimation complète et objective des ressources et réserves conformément aux pratiques internationales.

Par ailleurs, les réserves du groupe font l'objet, au Canada, d'estimations contradictoires ou de rapport d'audit entre les actionnaires des sociétés exploitant les mines.

En 2010, le groupe AREVA a décidé de se conformer aux normes internationales pour la classification de ses Ressources et Réserves. À ce jour, 97 % des ressources sont conformes et 95 % des réserves sont conformes, contre respectivement 88 % et 33 % fin 2011.

### DÉFINITION DES RESSOURCES

**Ressources minérales** : Ce sont des concentrations dont la forme, la quantité et la teneur ou qualité sont telles qu'elles présentent des perspectives raisonnables d'extraction économique. La localisation, la quantité, la teneur, les caractéristiques géologiques et la continuité des ressources minérales sont connues, estimées ou interprétées à partir d'évidences et de connaissances géologiques spécifiques. Les ressources minérales sont subdivisées en ressources : mesurées, indiquées et inférées.

**Ressources Mesurées** : Part des ressources minérales pour lesquelles les caractéristiques <sup>(1)</sup> sont connues de telle manière que l'on peut les estimer avec un haut niveau de confiance pour permettre la mise en application appropriée de paramètres techniques et économiques pour appuyer la planification de la production et l'évaluation de la viabilité économique du gisement. L'estimation est basée sur des informations détaillées et fiables avec une densité d'information suffisante pour confirmer à la fois la continuité de la géologie et des teneurs.

**Ressources Indiquées** : Part des ressources minérales pour lesquelles les caractéristiques <sup>(1)</sup> sont connues de telle manière que l'on peut les estimer avec un niveau de confiance suffisant pour permettre la mise en application appropriée de paramètres techniques et économiques pour appuyer la planification minière et l'évaluation de la viabilité économique du gisement. L'estimation est basée sur des informations détaillées et fiables avec une densité d'information suffisante pour émettre une hypothèse raisonnable sur la continuité de la géologie et des teneurs.

**Ressources Inférées** : Part des ressources minérales dont on peut estimer la quantité et la teneur sur la base de preuves géologiques et d'un échantillonnage restreint et dont on peut raisonnablement présumer, sans toutefois la vérifier, de la continuité de la géologie et des teneurs.

(1) Quantité, teneur, densité, forme, caractéristiques physiques.

## 6.4. Les activités

## 6.4.1. BG Mines

**DÉFINITION DES RÉSERVES**

**Réserves minérales** : Partie économiquement et techniquement exploitable des ressources minérales mesurées ou indiquées, démontré par au moins une étude de faisabilité préliminaire ou un projet d'exploitation. Cette étude inclut les informations adéquates relatives à l'exploitation minière, au traitement, à la métallurgie, aux aspects économiques et autres facteurs pertinents démontrant qu'il est possible, au moment de la rédaction du rapport, de justifier l'extraction rentable. Des réserves minérales comprennent les facteurs de dilution et des provisions allouées pour les pertes pouvant être encourues lors de l'exploitation.

**Réserves Minérales Prouvées** : Partie économiquement et techniquement exploitable des ressources minérales mesurées.

**Réserves Minérales Probables** : Partie économiquement et techniquement exploitable des ressources minérales indiquées et, dans certains cas, des ressources minérales mesurées.

**CHANGEMENTS SIGNIFICATIFS PAR RAPPORT À 2011**

Sur la base de la participation AREVA Mines (part JV), les variations sont une augmentation des réserves de 8 607 tU, une diminution des ressources mesurées & indiquées de 5 445 tU et une augmentation des ressources inférées de 39 688 tU. Notamment :

Cameco a réalisé une mise à jour des réserves sur le gisement de McArthur résultant en une augmentation de 8 592 tU essentiellement due à un reclassement en réserves de ressources mesurées / indiquées.

Sommaire :

- Passage en réserves probables de 2 670 tU du gisement de Nord Taza suite à une nouvelle estimation ;
- Estimation d'un nouveau gisement (Taossa) pour 6 869 tU en ressources indiquées.

Vente du gisement Millennium entraînant une réduction des ressources indiquées de 5 469 t et ressources inférées de 1 794 tU.

Katco : estimation d'une nouvelle zone induisant une augmentation des ressources indiquées de 3 016 tU et des ressources inférées de 2 077 tU

Estimation des ressources de Zoovch Ovoo (Mongolie) à hauteur de 50 000 tU en ressources inférées <sup>(1)</sup>.

À partir de 2012, AREVA ne publie plus la catégorie « Autres ressources ». Pour mémoire, l'estimation historique du gisement de Midwest est de 9 761 tU en ressources mesurées indiquées (part AREVA JV), celle des gisements situés en France de 11 451 tU en ressources mesurées indiquées et 139 tU en ressources inférées et celle de Dulaan Uul de 9 888 tU (ressources inférées, part AREVA JV). Ces trois gisements nécessiteraient de nouveaux travaux afin d'en revoir l'estimation conformément aux standards internationaux.

Une nouvelle estimation est en cours sur Imouraren suite à la campagne de sondages réalisés fin 2012 - début 2013 pour confirmer la continuité de la minéralisation et l'hypothèse de sélectivité minière.

(1) La conversion de l'option de Mitsubishi dans AREVA Mongol et l'entrée de Monatom dans la société minière n'étant pas effectives au 31 décembre 2012, le gisement Zoovch Ovoo est comptabilisé à 100 % part AREVA.

## → PARTICIPATIONS AREVA DANS DES PROJETS D'URANIUM

Pays	Sites	Type*	Opérateur	Parts AREVA		
				Parts JV (%)	Accessible AREVA** (%)	Part consolidée financière*** (%)
Australie	Koongarra	n.d.	AREVA NC	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Canada	Cigar Lake	UG	Cameco	37,10 %	37,10 %	37,10 %
Canada	Dawn Lake	n.d.	Cameco	23,09 %	23,09 %	23,09 %
Canada	Key Lake	OP	Cameco	16,67 %	16,67 %	16,67 %
Canada	Kiggavik-Sissons Schultz	OP	AREVA NC	64,80 %	64,80 %	64,80 %
Canada	McArthur	UG	Cameco	30,20 %	30,20 %	30,20 %
Canada	McClellan	OP	AREVA NC	70,00 %	70,00 %	70,00 %
Canada	Midwest	OP	AREVA NC	69,16 %	69,16 %	69,16 %
États-Unis	Pathfinder	OP	AREVA NC	100,00 %	100,00 %	100,00 %
France	AREVA Mines	n.d.	AREVA NC	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Kazakhstan	Katco	ISR	AREVA NC	51,00 %	100,00 %	100,00 %
Mongolie	Dulaan UUL	n.d.	AREVA NC	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Namibie	Trekopje Project	OP	AREVA NC	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Niger	Arlit Concession	n.d.	AREVA NC	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Niger	Cominak	UG	AREVA NC	34,00 %	34,00 %	34,00 %
Niger	Imouraren	OP	AREVA NC	57,66 %	57,66 %	100,00 %
Niger	Somaïr	OP	AREVA NC	63,40 %	63,40 %	100,00 %
RCA	Bakouma	n.d.	AREVA NC	100,00 %	88,00 %	100,00 %

\* Type d'exploitation : ISR In-Situ Recovery/RIS Récupération In-situ, OP : Open-Pit/mines à ciel ouvert, UG : Underground/mines souterraines/n.d. : non défini.

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

\*\*\* Part de la production qui est consolidée dans les comptes d'AREVA.

Source : AREVA.

## → PRODUCTIONS 2012 EN TONNES D'URANIUM (TU)

Pays	Sites	Part JV 2012 tU	Part accessible* 2012 tU	Part Consolidée financière** 2012 tU	Type***
Canada	McArthur	2 271	2 271	2 271	UG
<b>Total</b>	<b>Canada</b>	<b>2 271</b>	<b>2 271</b>	<b>2 271</b>	
France	Div. Min. Hérault	3	3	3	
<b>Total</b>	<b>France</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
Kazakhstan	Katco	1 867	3 661	3 661	ISR
<b>Total</b>	<b>Kazakhstan</b>	<b>1 867</b>	<b>3 661</b>	<b>3 661</b>	
Niger	Cominak	511	709	511	UG
Niger	Somaïr	1 943	2 819	3 065	OP
<b>Total</b>	<b>Niger</b>	<b>2 454</b>	<b>3 528</b>	<b>3 576</b>	
Namibie	Trekkopje (pilote)	251	251	251	OP
<b>Total</b>	<b>Niger</b>	<b>251</b>	<b>251</b>	<b>251</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>6 846</b>	<b>9 714</b>	<b>9 762</b>	

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

\*\* Part de la production qui est consolidée dans les comptes d'AREVA.

\*\*\* Type d'exploitation : ISR In-Situ Recovery/RIS Récupération In-situ, OP : Open-Pit/mines à ciel ouvert, UG : Underground/mines souterraines/n.d. : non défini.

Source : AREVA.

## → RÉSERVES MINÉRALES EN TERRE – EN TONNES D'URANIUM (TU) (ESTIMATIONS À FIN 2012)

Pays	Sites	Prouvées			Probables			Réserves totales				
		Minerai kt	Teneur %U	Métal tU	Minerai kt	Teneur %U	Métal tU	Minerai kt	Teneur %U	Métal tU	Rende- ment %	Métal (après application du rendement) tU
Canada	Cigar Lake	234	189,17	44 191	303	129,08	39 175	537	155,22	83 367	98,50 %	82 116
Canada	Key Lake	62	4,40	272	-	-	-	62	4,40	272	98,70 %	269
Canada	McArthur	366	205,02	74 995	685	103,31	70 744	1 051	138,72	145 739	98,70 %	143 845
Canada	Mc Clean	94	3,37	317	1	23,48	12	95	3,48	329	96,00 %	316
<b>Canada</b>	<b>Total</b>	<b>755</b>	<b>158,58</b>	<b>119 775</b>	<b>989</b>	<b>111,24</b>	<b>109 932</b>	<b>1 744</b>	<b>131,71</b>	<b>229 707</b>		<b>226 545</b>
Kazakhstan	Katco	-	-	-	16 511	0,75	12 443	16 511	0,75	12 443	80,37 %	10 000
<b>Kazakhstan</b>	<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16 511</b>	<b>0,75</b>	<b>12 443</b>	<b>16 511</b>	<b>0,75</b>	<b>12 443</b>		<b>10 000</b>
Niger	Cominak	1 986	3,26	6 483	3 674	3,59	13 173	5 659	3,47	19 655	93,10 %	18 299
Niger	Imouraren	120 160	0,69	82 885	185 888	0,70	130 837	306 048	0,70	213 722	81,51 %	174 195
Niger	Somaïr	82	1,38	113	2 589	2,68	6 937	2 671	2,64	7 050	93,38 %	6 653
<b>Niger</b>	<b>Total</b>	<b>122 228</b>	<b>0,73</b>	<b>89 481</b>	<b>192 151</b>	<b>0,79</b>	<b>150 947</b>	<b>314 378</b>	<b>0,76</b>	<b>240 427</b>		<b>199 147</b>
<b>TOTAL</b>		<b>122 983</b>	<b>1,70</b>	<b>209 256</b>	<b>209 651</b>	<b>1,30</b>	<b>273 321</b>	<b>332 634</b>	<b>1,45</b>	<b>482 577</b>		<b>435 693</b>

Source : Estimations AREVA.

Pays	Sites	Parts AREVA	
		Part JV tU	Accessible AREVA* tU
Canada	Cigar Lake	30 465	30 465
Canada	Key Lake	45	45
Canada	McArthur	43 434	43 434
Canada	Mc Clean	221	221
<b>Canada</b>	<b>Total</b>	<b>74 165</b>	<b>74 165</b>
Kazakhstan	Katco	5 100	10 000
<b>Kazakhstan</b>	<b>Total</b>	<b>5 100</b>	<b>10 000</b>
Niger	Cominak	6 222	6 222
Niger	Imouraren	100 424	100 424
Niger	Somaïr	4 217	4 217
<b>Niger</b>	<b>Total</b>	<b>110 863</b>	<b>110 863</b>
<b>TOTAL</b>		<b>190 128</b>	<b>195 027</b>

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

Source : Estimations AREVA.

## 6.4. Les activités

6.4.1. BG Mines

## → RESSOURCES MINÉRALES EN TERRE – EN TONNES D'URANIUM (TU) (ESTIMATIONS À FIN 2012)

Pays	Sites	Mesurées			Indiquées			Mesurées + indiquées		
		Minerai kt	Teneur ‰U	Métal tU	Minerai kt	Teneur ‰U	Métal tU	Minerai kt	Teneur ‰U	Métal tU
Canada	Cigar Lake	19	14,27	270	25	23,02	585	44	19,28	854
Canada	Dawn Lake	-	-	-	184	37,46	6 885	184	37,46	6 885
Canada	Kiggavik	-	-	-	10 418	4,70	48 953	10 418	4,70	48 953
Canada	McArthur	82	40,98	3 348	16	84,67	1 312	97	47,95	4 661
Canada	Mc Clean	82	30,22	2 487	242	14,13	3 424	326	18,31	5 911
Canada	Midwest	-	-	-	463	4,81	2 227	463	4,81	2 227
<b>Canada</b>	<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>33,43</b>	<b>6 105</b>	<b>11 348</b>	<b>5,59</b>	<b>63 386</b>	<b>11 532</b>	<b>6,03</b>	<b>69 491</b>
Kazakhstan	Katco	-	-	-	8 823	0,67	5 914	8 823	0,67	5 914
<b>Kazakhstan</b>	<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8 823</b>	<b>0,67</b>	<b>5 914</b>	<b>8 823</b>	<b>0,67</b>	<b>5 914</b>
Mongolie	Zoovch Ovoo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mongolie</b>	<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Namibie	Trekkopje Project	1 675	0,15	250	-	-	-	1 675	0,15	250
<b>Namibie</b>	<b>Total</b>	<b>1 675</b>	<b>0,15</b>	<b>250</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1 675</b>	<b>0,15</b>	<b>250</b>
Niger	Arlit Concession	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niger	Cominak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niger	Imouraren	15 159	0,54	8 139	93 509	0,58	54 445	108 668	0,58	62 584
Niger	Somaïr	1 325	0,89	1 246	35 724	1,24	44 466	37 049	1,23	45 712
<b>Niger</b>	<b>Total</b>	<b>16 484</b>	<b>0,57</b>	<b>9 385</b>	<b>129 233</b>	<b>0,77</b>	<b>98 911</b>	<b>145 717</b>	<b>0,74</b>	<b>108 296</b>
RCA	Bakouma	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>RCA</b>	<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL</b>		<b>18 342</b>	<b>0,86</b>	<b>15 740</b>	<b>149 404</b>	<b>1,13</b>	<b>168 211</b>	<b>167 746</b>	<b>1,10</b>	<b>183 951</b>

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

Pour les réserves, cette part s'exprime dans les concentrés, soit après application des récupérations mine et usine.

\*\* Teneur moyenne après dilution de la masse minière à lixivier.

Source : Estimations AREVA.

Parts AREVA		Inférées			Parts AREVA	
Part JV Mesurées + indiquées tU	Accessible AREVA Mesurées + indiquées* tU	Minerai kt	Teneur %oU	Métal tU	Part JV Inf tU	Accessible AREVA Inf* tU
317	317	374	101,85	38 042	14 114	14 114
1 590	1 590	46	8,44	385	89	89
31 722	31 722	731	2,82	2 059	1 334	1 334
1 407	1 407	329	65,98	21 731	6 562	6 562
4 138	4 138	38	10,07	382	267	267
1 540	1 540	9	180,65	1 662	1 149	1 149
<b>40 713</b>	<b>40 173</b>	<b>1 527</b>	<b>42,09</b>	<b>64 261</b>	<b>23 515</b>	<b>23 515</b>
3 016	5 914	23 858	0,78	18 609	9 491	18 609
<b>3 016</b>	<b>5 914</b>	<b>23 858</b>	<b>0,78</b>	<b>18 609</b>	<b>9 491</b>	<b>18 609</b>
-	-	525 000	0,10**	50 000	50 000	50 000
-	-	<b>525 000</b>	<b>0,10</b>	<b>50 000</b>	<b>50 000</b>	<b>50 000</b>
250	250	250 000	0,10	26 000	26 000	26 000
<b>250</b>	<b>250</b>	<b>250 000</b>	<b>0,10</b>	<b>26 000</b>	<b>26 000</b>	<b>26 000</b>
-	-	12 845	1,59	20 403	20 403	20 403
-	-	402	2,89	1 161	395	395
36 080	36 080	4 394	0,66	2 879	1 660	1 660
28 981	28 981	7 419	1,95	14 444	9 157	9 157
<b>65 061</b>	<b>65 061</b>	<b>25 060</b>	<b>1,55</b>	<b>38 887</b>	<b>31 615</b>	<b>31 615</b>
-	-	17 974	2,03	36 475	36 475	32 098
-	-	<b>17 974</b>	<b>2,03</b>	<b>36 475</b>	<b>36 475</b>	<b>32 098</b>
<b>109 041</b>	<b>111 938</b>	<b>843 418</b>	<b>0,28</b>	<b>234 232</b>	<b>177 096</b>	<b>181 837</b>

**6.4. Les activités**

## 6.4.1. BG Mines

**RELATIONS CLIENTS/FOURNISSEURS**

En 2012, le groupe a vendu 11 395 tonnes d'uranium contre 11 729 tonnes en 2011.

AREVA a signé avec EDF deux contrats portant sur une quantité totale de plus de 30 000 tonnes d'uranium sur la période 2014-2035. Ceux-ci confortent le groupe comme partenaire de référence d'EDF et lui assurent une visibilité long terme sur son approvisionnement en uranium naturel.

AREVA a par ailleurs signé plusieurs contrats avec des électriciens asiatiques et avec ENEC (EAU) dans le cadre d'une offre intégrée d'uranium enrichi.

Les prises de commandes 2012 s'élèvent ainsi à 3 818 millions d'euros.

**Fournisseurs**

Hors le contrat spécifique d'approvisionnement d'uranium obtenu après dilution du HEU issu du démantèlement de l'arsenal militaire russe, l'uranium proposé par l'activité Mines à ses clients est issu de ressources minières en provenance des sociétés dans lesquelles elle intervient ou de l'uranium acheté sur le marché.

**RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT****Exploration minière et perspectives**

Depuis 20 ans AREVA poursuit un effort de recherche minière aujourd'hui à hauteur d'environ 3,5 % du chiffre d'affaires de l'activité Mines. Avec un budget qui a avoisiné 45 millions d'euros en 2012, AREVA continuera de déployer sur les prochaines années un programme ambitieux d'exploration.

**À court terme**

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

Outre le Canada, particulièrement dans le bassin de l'Athabasca, et le Niger, provinces uranifères historiques et qui restent parmi les plus prometteuses, AREVA poursuit des programmes d'exploration dans une dizaine de pays. En particulier, les travaux se concentrent sur les pays où le groupe est producteur (Canada, Niger et Kazakhstan) mais également sur la Mongolie, le Gabon et l'Australie.

**À moyen et long terme**

Des équipes mixtes comprenant géologues, mineurs, chimistes et économistes travaillent dès à présent sur la sélection, l'élaboration et la réalisation de projets émergents ou identifiés par le passé, notamment en Afrique, en Amérique du Nord, en Asie centrale et en Australie. Ces projets seront lancés quand les conditions techniques, économiques et commerciales seront réunies.

**Recherche**

AREVA mène aussi des études et recherches pour développer ses techniques d'estimation, d'exploitation minière, de traitement des

minerais en usine mais aussi de lixiviation en tas, avec des applications directes sur ses sites en production ou en projet. L'activité Mines conduit également des travaux de recherche, en partenariat avec d'autres industriels, pour évaluer la faisabilité technique d'extraction de l'uranium à partir de ressources dites « non conventionnelles », tels que les minerais polymétalliques ou les phosphates.

**ACTIVITÉS****Production**

Le groupe a produit 3 065 tonnes d'uranium à Somaïr, un record pour le site, et 1 506 tonnes à Cominak (sur une base 100 %). Au Kazakhstan, Katco a produit 3 661 tonnes en 2012. Au Canada, la part de production d'AREVA de l'usine de McArthur s'établit à 2 271 tonnes d'uranium. Le pilote de Trekkopje a pour sa part produit 251 tonnes en 2012.

Au total, en 2012, AREVA a produit 9 714 tonnes d'uranium en part accessible (commercialisée par AREVA).

**PERSPECTIVES ET AXES DE DÉVELOPPEMENT**

Dans un contexte post-Fukushima, et malgré une réduction du rythme de croissance de la demande, AREVA confirme sa volonté de rester un fournisseur en uranium naturel clé. Après avoir augmenté sa production de 60 % ces cinq dernières années, son plan vise à continuer à investir dans ses activités d'exploration, achever les projets Imouraren et Cigar Lake, continuer à développer son portefeuille de projets mais ne les lancer qu'en cas de reprise significative du prix de l'uranium.

AREVA entend ainsi consolider sa position sur le marché de l'uranium et rester un des producteurs les plus compétitifs.

**AREVA MED****La radio-immunothérapie (RIT)**

La RIT consiste à associer un isotope radioactif tel le plomb-212 ( $^{212}\text{Pb}$ ) à un anticorps monoclonal qui va cibler très précisément les cellules cancéreuses pour les détruire, grâce à leurs propres antigènes, tout en limitant fortement la toxicité pour les cellules saines.

**AREVA Med est une filiale d'AREVA spécialisée dans le développement de thérapies innovantes au plomb-212 ( $^{212}\text{Pb}$ ), un isotope rare, utilisé en RIT pour combattre le cancer. Le plomb 212 est issu de l'extraction minière du thorium.**

**Activités**

En 2012, AREVA Med a achevé la construction d'un laboratoire de production de  $^{212}\text{Pb}$  de haute pureté sur le site AREVA de Bessines-sur-Gartempe, en région Limousin (France). Ce laboratoire unique au monde porte le nom du Professeur Maurice Tubiana, oncologue de renommée mondiale.

En 2012, AREVA Med a débuté les essais cliniques de sa RIT sur les patients suite à l'autorisation reçue de la *Food and Drug Administration* aux États-Unis (FDA) en octobre 2011. Il s'agit des premiers essais cliniques au plomb-212 ( $^{212}\text{Pb}$ ).

En 2012, AREVA Med a achevé l'intégration de la société Macrocylics, leader mondial de la production d'agents chélatants pour la médecine nucléaire, acquise par AREVA Med en octobre 2011.

En 2012, AREVA Med a signé un partenariat avec le laboratoire pharmaceutique Roche. Cette alliance globale et de long terme vise à accélérer le développement de la radio-immunothérapie au plomb-212 en associant les compétences uniques des deux organisations.

Le partenariat en cours avec l'Inserm a également donné lieu à des travaux précliniques prometteurs présentés au congrès de l'European Association of Nuclear Medicine (EANM).

### Perspectives/Voies de Développement

Les premières productions du nouveau Laboratoire Maurice Tubiana (LMT) sont prévues en 2013. Ces productions permettront d'accélérer le déroulement des programmes cliniques et précliniques actuellement menés par AREVA Med et ses partenaires tant en Europe qu'aux États-Unis. L'alliance avec Roche se matérialisera par le lancement de programmes scientifiques communs. Dans la continuité de l'intégration désormais achevée, le déploiement des synergies avec Macrocylics sera accéléré et permettra également d'élargir l'offre globale d'AREVA Med.

## 6.4.2. BG AMONT

### CHIFFRES CLÉS

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	2 049	2 283
Résultat opérationnel (en millions d'euros)	145	(766)
Effectif en fin d'année	8 727	8 888

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

1 %

Afrique et Moyen-Orient

14 %

Asie-Pacifique

30 %

France

19 %

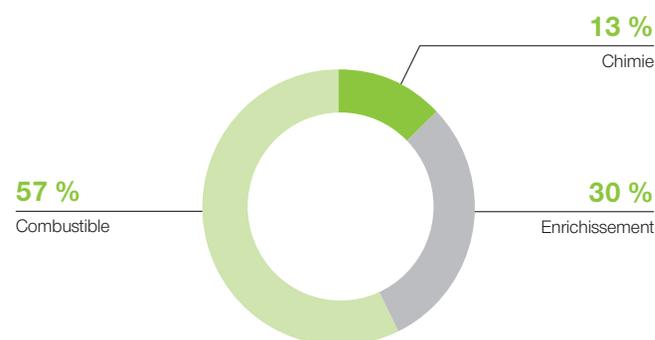
Amériques

37 %

Europe (hors France)

Source : AREVA.

### → RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES 2012 PAR ACTIVITÉS ET PAR ZONE GÉOGRAPHIQUE



Source : AREVA.

### PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le BG Amont regroupe l'ensemble des activités nécessaires à la transformation du minerai d'uranium concentré en assemblages de combustible nucléaire, destinés à la production électrique. En 2012, il représente 22 % du chiffre d'affaires du groupe AREVA et dispose d'un carnet de commandes équivalent à près de neuf années de chiffre d'affaires (voir Chapitre 9. *Examen de la situation financière et du résultat*).

Présent sur toute la chaîne du combustible nucléaire, AREVA se positionne comme un acteur de référence sur l'amont du cycle nucléaire.

Les activités du BG sont liées aux trois étapes majeures de la fabrication du combustible, à savoir :

- la conversion chimique du minerai ( $U_3O_8$ ) en hexafluorure d'uranium ( $UF_6$ ) ;
- l'enrichissement de l'hexafluorure d'uranium naturel en Uranium 235 ;
- la conception et la fabrication du combustible nucléaire.

Le modèle économique du BG se caractérise par des investissements significatifs dans des outils industriels de très haute technologie, permis par l'engagement des clients au travers de contrats pluriannuels.

Les clients du BG sont principalement les exploitants de centrales électronucléaires ou de réacteurs de recherche. Sur l'ensemble de ces activités, les clients demeurent propriétaires des matières nucléaires, et

achètent à AREVA les services de transformation industrielle de l'uranium (service de conversion, service d'enrichissement, service de fabrication de combustible).

## FAITS MARQUANTS

### 1. Optimisation et rationalisation des activités pour un BG Amont plus performant

L'organisation du BG Amont est en cours d'optimisation, et ce dans ses trois secteurs d'activités :

Les business units Chimie et Enrichissement ont été intégrées en un seul ensemble, en charge du pilotage industriel et financier des activités. Cette nouvelle organisation opérationnelle au 1<sup>er</sup> janvier 2013, permettra de gagner en flexibilité et en réactivité et d'offrir de nouveaux services aux clients.

Cette optimisation de la gouvernance des activités accompagne l'optimisation opérationnelle du site du Tricastin, qui héberge la plupart des outils industriels des activités de Conversion et d'Enrichissement, ainsi que la structure nécessaire aux supports industriels associés. Ce projet d'optimisation appelé « Tricastin 2012 », engagé en 2011, vise à transformer le site en une plateforme intégrée pour les activités Chimie et Enrichissement.

Dans la business unit Combustible, un plan global d'optimisation de l'outil industriel est en cours depuis plusieurs années :

Aux États-Unis, alors que les activités de fabrication de combustible de Lynchburg ont été transférées avec succès à Richland, l'année dernière, le regroupement se poursuit : les activités du site d'Erwin (Tennessee) sont progressivement transférées vers une nouvelle installation construite à Richland pour traiter la matière *Blended Low Enriched Uranium* (Uranium Faiblement Enrichi) pour le compte du Département de l'Énergie Américain (DOE). La fermeture du site d'Erwin (Tennessee) sera effective courant 2013.

En Europe, la rationalisation et l'amélioration des performances des outils de production se poursuivent. La fermeture progressive de l'usine de Dessel (Belgique), annoncée fin 2011, se poursuit conformément au planning initial : la fabrication de combustible à base d'oxyde d'uranium est définitivement arrêtée. Le site de Lingen (Allemagne) poursuit un plan d'optimisation, visant à maintenir son coût de production à son niveau actuel malgré une charge fortement réduite après l'accident de Fukushima. Enfin, l'usine FBFC de Romans (France) poursuit sa montée en cadence et son programme d'excellence opérationnelle, après la reprise des principales activités de Dessel.

Concernant l'activité de production de tubes de zirconium, un projet de diversification est en cours sur le site de Duisburg (Allemagne), qui devrait lui permettre d'assurer une charge optimale de ses ateliers dans les années à venir. Par ailleurs, la joint-venture CAST (Chine), créée en 2011 et détenue avec SGTC (filiale du groupe nucléaire chinois CNNC), continue sa montée en capacité conformément au planning initial.

### 2. Transition industrielle vers une nouvelle technologie d'enrichissement, plus performante et plus économe en énergie

Le 7 juin 2012, à l'issue de trois semaines de baisse de puissance électrique progressive, l'usine Eurodif Production implantée sur le site du Tricastin (Drôme et Vaucluse, France) s'est définitivement arrêtée. Cette phase d'arrêt fut un succès, obtenu dans des conditions de sécurité et de sûreté optimales.

L'usine d'Eurodif est intimement liée à l'histoire du nucléaire français. Depuis son démarrage en 1979, l'usine aura alimenté en uranium enrichi près de 100 réacteurs (soit un quart de la demande mondiale), en utilisant le procédé de diffusion gazeuse, technologie d'enrichissement la plus performante à l'époque de sa construction.

L'activité d'enrichissement vit aujourd'hui une évolution industrielle et nucléaire majeure, en investissant dans une nouvelle usine, Georges Besse II. Cette usine exploite la technologie d'enrichissement par centrifugation, répondant à des impératifs de sûreté, de protection de l'environnement et de compétitivité toujours plus exigeants.

Fin décembre 2012, l'usine Georges Besse II a franchi une nouvelle étape en atteignant les 2,8 millions d'UTS. Elle devrait atteindre sa pleine capacité à 7,5 millions d'UTS en 2016.

En parallèle, la préparation de la fin d'activité d'Eurodif et de son démantèlement se poursuit, avec le projet PRISME (projet de rinçage des installations d'Eurodif). L'enquête publique a été réalisée en 2012, avec un avis positif émis par les commissaires enquêteurs. AREVA attend le décret de l'ASN pour pouvoir engager la réalisation du projet PRISME.

### 3. De nombreux succès commerciaux

L'année 2012 a été marquée par de nombreux succès commerciaux dans la conception et fabrication d'assemblages de combustibles en Europe et aux États-Unis.

Plus de 2,5 milliards d'euros d'entrées de commandes sur l'année ont ainsi conforté la forte visibilité apportée aux activités au travers de contrats pluriannuels, pour aboutir à un carnet de commandes total de 18 047 millions d'euros à fin 2012.

Les principaux succès commerciaux ont porté sur :

- la signature d'un contrat intégré de vente d'uranium enrichi auprès de l'électricien émirati ENEC, pour les huit premières années d'exploitation de la centrale de Barakah, d'une valeur supérieure à 400 millions d'euros ;
- l'extension du contrat de conception et fabrication du combustible pour la flotte française d'EDF avec un accord sur les conditions commerciales applicables en 2013 et 2014 ;
- l'extension des livraisons de recharges auprès de l'électricien britannique EDF Energy pour la centrale de Sizewell ;
- la signature de plusieurs contrats en Allemagne, pour la fourniture de combustible auprès des électriciens RWE (centrales de Gundremmingen et Emsland jusqu'en 2015) et EnBW (centrale de Philippsburg sur la période 2014-2017) ;
- la signature de plusieurs contrats pluriannuels aux États-Unis, auprès des électriciens OPPD et FPL ;

- l'extension des accords de fourniture de composants (assemblages et grappes) en Chine pour les cinq prochaines années, avec d'importants volumes de composants livrés à fin 2012.

#### 4. Des avancées technologiques sur l'offre de combustibles de demain

AREVA poursuit le développement d'une nouvelle génération d'assemblages de combustible pour réacteurs à eau bouillante (REB) et pressurisée (REP) aux performances et à la robustesse améliorées et aux marges de sûreté augmentées, respectivement appelés ATRIUM 11 et GAIA :

- plusieurs accords ont été signés avec différents électriciens européens pour la livraison d'assemblages-tests ATRIUM 11 en Suisse (AXPO), Finlande (TVO) et en Allemagne (RWE) ; les premiers assemblages-tests sont en cours d'irradiation dans le cœur du réacteur de Gundremmingen (RWE) ;
- les premiers assemblages-tests GAIA ont été livrés à l'électricien Vattenfall (Suède) et sont en cours d'irradiation dans le cœur du réacteur de Ringhals 3. D'autres tests d'irradiation chez d'autres électriciens européens sont prévus prochainement ;
- le déploiement des technologies GAIA et ATRIUM 11 aux États-Unis est envisagé à partir de 2015.

#### 5. Des résultats en termes de sûreté et de sécurité

En 2012, le BG Amont a atteint des niveaux de sûreté/sécurité variables d'un site à l'autre.

D'excellents résultats ont été obtenus sur les sites de fabrication du combustible tels que Lingen (plus de 3 ans sans arrêt dû à un accident), Karlstein (plus de 1 000 jours), Richland (plus de 300 jours), ainsi que sur le site de fabrication de tubes de Duisburg (plus de 700 jours) et l'usine de COMURHEX Pierrelatte (fluoration de l'uranium) située sur le site du Tricastin (plus de 600 jours).

### STRATÉGIE ET PERSPECTIVES

Les besoins mondiaux réacteur en uranium naturel dépassent 60 000 tonnes par an, ce qui requiert environ 50 millions d'Unités de Travail de Séparation (UTS – voir le *Lexique*), nécessaires à l'enrichissement de l'uranium. Dans le domaine du combustible, le BG sert principalement le marché des réacteurs à eau légère de conception occidentale, soit un marché d'environ 300 réacteurs qui nécessite la fourniture de l'ordre de 6 000 à 7 000 tonnes de combustible par an.

L'objectif stratégique du BG est de sécuriser la fourniture de combustible et de matières associées pour ses clients actuels et à venir. Pour cela, le groupe continue à développer et renouveler ses installations industrielles et son offre de combustible.

#### Optimiser ses outils de production actuels et construire de nouvelles capacités

Les marchés de la conversion et de l'enrichissement sont organisés autour d'un faible nombre d'acteurs internationaux (essentiellement États-Unis, Europe et Russie).

Afin d'anticiper un accroissement de la demande en combustible issu d'uranium naturel, AREVA a décidé dès 2007 de renouveler son outil industriel de conversion.

Concernant l'activité Enrichissement, l'usine d'enrichissement par diffusion gazeuse du groupe a été arrêtée définitivement en 2012, et la nouvelle installation, Georges Besse II, qui a produit ses premières UTS en 2011, prend progressivement le relais. (voir Section 6.4.2. *Faits marquants*).

AREVA envisage également de développer ses activités d'enrichissement aux États-Unis, grâce à l'usine *Eagle Rock Enrichment Facility* (EREF) dans l'État de l'Idaho, dont la production sera destinée au marché américain. Cette usine reposera sur la même technologie et le même modèle que l'usine Georges Besse II et pourrait produire jusqu'à 3,5 millions d'UTS par an. Toutefois, ce projet d'investissement a été suspendu, son avenir dépendra de la capacité à optimiser les besoins en financement, comme confirmé dans le cadre du plan d'actions stratégique du groupe « Action 2016 ».

En l'absence d'un partenaire pour la réalisation du projet EREF, la date prévisionnelle de démarrage des travaux de construction de l'usine a été repoussée à horizon du plan « Action 2016 ».

Enfin, concernant la business unit Combustible, un plan global d'optimisation de l'outil industriel est en cours depuis plusieurs années (voir Section 6.4.2. *Faits marquants*).

#### Renforcer l'offre dans le combustible

Sur l'amont du cycle, les principaux concurrents d'AREVA sont majoritairement présents sur une partie du cycle. Depuis plusieurs années, ils multiplient les initiatives pour se développer vers des modèles intégrés. Compte tenu des perspectives de marché et de la nécessité de renouveler l'outil industriel pour le très long terme, AREVA entend faire bénéficier ses clients de la plus-value que représente pour eux son positionnement sur l'ensemble de la chaîne du combustible, en développant des synergies internes au bénéfice d'offres innovantes.

Des succès commerciaux récents témoignent de l'attractivité du modèle intégré d'AREVA pour ses clients. Ces derniers recherchent une offre adaptée à leurs besoins, garantissant l'approvisionnement en combustible de leurs centrales à coûts maîtrisés. Avec la signature de ces contrats intégrés, AREVA crée de véritables relations de partenariats avec ses clients (voir Section 6.4.2. *Faits marquants*).

#### 6.4.2.1. CHIMIE

##### Chiffres clés

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	264	241
Effectif en fin d'année	1 759	1 671

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

## 6.4. Les activités

6.4.2. BG Amont

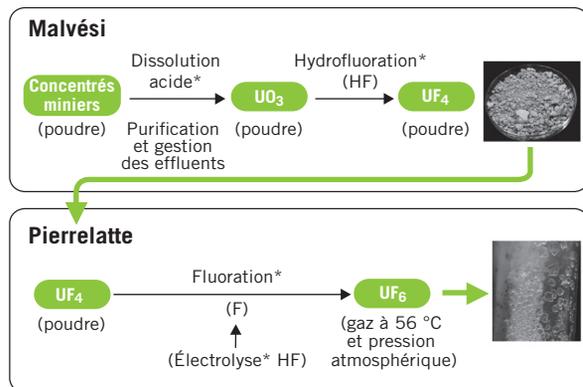
## Métiers

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

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

La conversion du concentré d'uranium en provenance des mines, déjà propriété du client électricien, est réalisée en deux étapes :

- l'uranium est dans un premier temps transformé en tétrafluorure d'uranium ( $UF_4$ ) : le concentré minier est dissous dans l'acide, puis purifié, pour fournir, après précipitation-calcination, de la poudre d' $UO_3$ . Cette poudre est ensuite hydrofluorée (avec de l'acide fluorhydrique) en  $UF_4$ . Ces opérations sont réalisées dans l'usine Comurhex, filiale d'AREVA, sur le site de Malvési (Aude – France) ;
- l' $UF_4$  est ensuite transformé par fluoration en hexafluorure d'uranium ( $UF_6$ ), composé chimique existant sous forme gazeuse à relativement basse température. Le fluor utilisé est obtenu par électrolyse d'acide fluorhydrique anhydre. Ces opérations sont réalisées dans l'usine Comurhex située sur le site du Tricastin (Drôme et Vaucluse – France).



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

Source : AREVA.

**Conversion de l'hexafluorure d'uranium appauvri ( $UF_6$  appauvri) en oxyde.**

L'enrichissement de l'uranium (voir Section 6.4.2.2. *Enrichissement*) génère de l'hexafluorure d'uranium appauvri en isotope  $^{235}U$ . Celui-ci est transformé en un oxyde d'uranium, insoluble, stable et non agressif pour un entreposage en toute sécurité dans l'attente d'être valorisé (soit en l'état, soit après une nouvelle étape d'enrichissement). Il existe un nombre limité d'usines de défluoration dans le monde capables de réaliser à l'échelle industrielle la transformation de l'hexafluorure d'uranium appauvri en oxyde. En France, l'usine de défluoration d'AREVA est implantée à Pierrelatte sur le site du Tricastin.

Cette transformation de l'hexafluorure d'uranium appauvri en oxyde génère un sous-produit (acide fluorhydrique aqueux à 70 %) d'une grande pureté qui est ensuite commercialisé.

**Recyclage de l'uranium issu du traitement des combustibles usés**

Après un séjour de près de quatre ans dans un réacteur, le combustible nucléaire usé contient encore environ 95 % d'uranium. Après les opérations de traitement réalisées à l'usine d'AREVA La Hague (voir Section 6.4.4.1. *Business unit Recyclage*), l'uranium récupéré est transporté sous forme de nitrate d'uranyle liquide sur le site du Tricastin, pour être converti chimiquement en poudre d'oxyde stable. Cet uranium issu du traitement de combustibles usés (URT) pourra ensuite être transformé à nouveau en hexafluorure d'uranium, ré-enrichi (on parle alors d'URE) en vue d'être réutilisé pour la fabrication de nouveaux combustibles.

**Autres produits fluorés**

Le savoir-faire nécessaire à la conversion, notamment dans le domaine de la fluoration de l'uranium, a permis de développer des activités de fluoration telles que la production de trifluorure de chlore, nécessaire au nettoyage des barrières d'enrichissement de l'usine d'Eurodif, arrêtée définitivement en 2012.

**Vente de technologie**

AREVA valorise son expertise mondialement reconnue dans la défluoration de l'uranium appauvri en signant des accords de vente de technologie avec des industriels de stature internationale. Le savoir-faire d'AREVA permet à ses clients d'entreposer en toute sécurité cette matière valorisable et de produire de l'acide fluorhydrique commercialisable dans l'industrie chimique. Ce savoir-faire d'AREVA est mondialement reconnu, salué notamment par la signature de contrats de vente et d'installation de lignes de défluoration avec TENEX et URENCO.

**Moyens industriels et humains**

Les activités chimie du BG Amont sont réparties sur différents sites industriels en France :

- la production d' $UF_4$  est assurée par l'usine de Comurhex sur le site Malvési, grâce à cinq fours fonctionnant en parallèle ;
- la production d' $UF_6$  est assurée par Comurhex sur le site du Tricastin dans deux réacteurs à flamme ;
- la défluoration de l'uranium appauvri est réalisée sur quatre lignes de production dans une installation de l'établissement d'AREVA NC (appelée « W ») sur le site du Tricastin ;
- la conversion du nitrate d'uranyle en oxyde est effectuée dans une autre installation d'AREVA NC (appelée « TU5 ») sur le site du Tricastin.

Les capacités annuelles de production sont d'environ 14 000 tonnes de conversion en  $UF_6$ , 13 000 tonnes de défluoration et 1 250 tonnes de dénitrification.

Sur le site du Tricastin, la proximité des installations relatives à l'activité Chimie du BG Amont de celles relatives aux activités d'enrichissement est un véritable atout pour les clients : cela permet de transporter l' $UF_6$  à l'usine d'enrichissement Georges Besse II à moindre coût et dans des conditions accrues de sécurité.

Comurhex Malvési est le premier site industriel français à être certifié ISO 50001 par l'AFNOR. Cette certification, qui s'ajoute à la tri-certification ISO 9001 (Système de Management de la qualité), ISO 14001 (Système

de Management de l'environnement) et OHSAS 18001 (Système de Management de la sécurité), permettra au site de valoriser les certificats d'économies d'énergie.

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

### Marché et positionnement concurrentiel

Les besoins annuels mondiaux de conversion sont estimés en 2012 à environ 55 000 tonnes de concentré d'uranium, dont 18 000 tonnes en Europe de l'Ouest et centrale (zone Euratom), 6 600 tonnes en Europe de l'Est et du Sud-Est, 18 000 tonnes en Amérique du Nord et 10 000 tonnes en Asie.

Avec une capacité de production de 14 000 tonnes d'UF<sub>6</sub> en 2012, AREVA est un acteur mondial majeur de la production de services de conversion. Ses principaux concurrents sont AtomEnergProm (AEP) en Russie, Converdun aux États-Unis et Cameco au Canada. La Russie possède, à travers les usines d'AtomEnergProm, des capacités importantes de conversion, évaluées à environ 20 000 tonnes/an. Cependant, l'estimation de ces capacités repose sur de nombreuses incertitudes, notamment quant à l'état de ces installations industrielles russes. Converdun et Cameco ont des capacités nominales de conversion comparables à celles d'AREVA, respectivement 13 500 et 12 500 tonnes/an. Il convient toutefois de noter que la plupart des usines n'opèrent pas à leur capacité nominale.

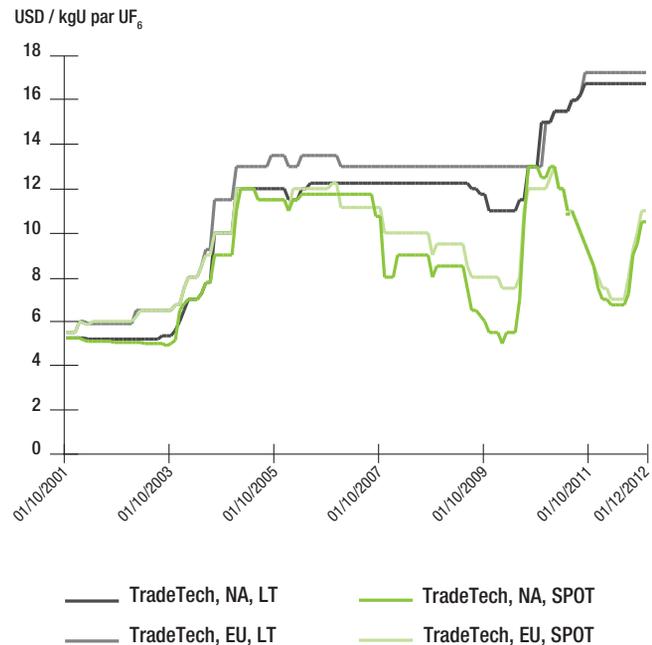
L'accident de Fukushima intervenu en mars 2011 a eu pour conséquence une baisse des indicateurs représentatifs du marché court terme (« spot », pour livraisons dans les 12 mois suivant la conclusion d'une négociation) sous l'effet cumulé de plusieurs facteurs :

- une baisse de la consommation en raison de l'arrêt des réacteurs japonais accidentés et par précaution de réacteurs japonais en attente d'une revalidation de leurs conditions d'exploitation, ainsi que de certains réacteurs allemands par décision politique ;
- un report d'achats de conversion en association avec l'achat d'uranium par certains électriciens désireux de constituer des stocks en prévision d'une croissance forte de leurs besoins ;
- la disponibilité de stocks d'UF<sub>6</sub> naturel existants, mis sur le marché par le DOE américain à travers plusieurs sociétés et par certaines entités financières (fonds d'investissement et intermédiaires) désireux de générer de la trésorerie dans un contexte financier difficile.

L'arrêt prolongé de l'usine américaine de Metropolis (dont la production est commercialisée par Converdun) à compter de mai 2012, dans l'attente de la validation par l'autorité de sûreté américaine des conditions d'exploitation post-Fukushima, a amorcé une forte remontée des indicateurs spot à près de 11 dollars à fin 2012 comparé à 8 dollars à fin 2011. Le marché de la conversion est toujours caractérisé par un écart très important entre prix spot et prix long terme (environ 17 dollars/kgU pour l'indicateur long terme à fin 2012).

Les indicateurs représentatifs de transactions pluri-annuelles (« long terme ») sont restés stables à l'issue d'une période d'appréciation amorcée mi-2010, et ce malgré le contexte de marché post-Fukushima, à environ 17 dollars/kgU. Ils traduisent la perception de fragilité du marché de la conversion à long terme liée au besoin de renouvellement d'outils de production vieillissants.

### → ÉVOLUTION DES INDICES DE PRIX DE CONVERSION UF<sub>6</sub> (SCHEMA PRIX LONG TERME ET SPOT)



Source : Trade Tech.

### Relations clients/fournisseurs

#### Clients

À l'initiative des clients électriciens, la durée moyenne des contrats de conversion récemment signés tend à s'accroître. En 2012, Comurhex a livré plus de 25 clients à travers le monde (principalement en Europe, en Asie et aux États-Unis). Le volume de transactions a quant à lui été en nette baisse par rapport au volume représentatif des années précédentes, compte tenu du niveau déjà important de couverture des besoins des électriciens et de la forte activité de négociation intervenue en 2011.

#### Fournisseurs

Les risques de rupture d'approvisionnement des produits chimiques réactifs indispensables à ses activités de production sont limités en contractant avec des fournisseurs résidant tant en Europe que dans le reste du monde.

### Perspectives et axes de développement

L'objectif stratégique pour les activités Chimie du BG Amont est de conforter la position d'AREVA en tant qu'acteur majeur sur le marché mondial de la conversion de l'uranium. Elle continuera à bénéficier de l'intégration des activités du groupe AREVA et de sa proximité géographique avec les capacités européennes d'enrichissement.

Dans cette perspective, AREVA a décidé dès 2007 d'investir dans une nouvelle usine de conversion sur les sites de Malvési et du Tricastin pour renouveler son outil industriel de conversion de l'uranium au travers du projet Comurhex II qui concerne aussi les deux sites. La pleine capacité de production de la nouvelle usine sera de 15 000 tonnes.

## 6.4. Les activités

6.4.2. BG Amont

Dans le domaine du recyclage de l'uranium issu du traitement des combustibles usés, un projet est à l'étude pour renouveler sur le site du Tricastin l'activité de conversion et de traitement de l'uranium de recyclage. Complété par l'étape d'enrichissement prévue avec la nouvelle usine Georges Besse II, ce projet permettrait à AREVA de se doter d'un outil unique de recyclage de l'uranium issu du traitement des combustibles usés (URT).

Dans le cadre de la pérennisation des activités industrielles et du renouvellement des installations, les études techniques se sont poursuivies en 2012 visant principalement à :

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

## 6.4.2.2. ENRICHISSEMENT

## Chiffres clés

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	612	822
Effectif fin d'année	2 668	2 812

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

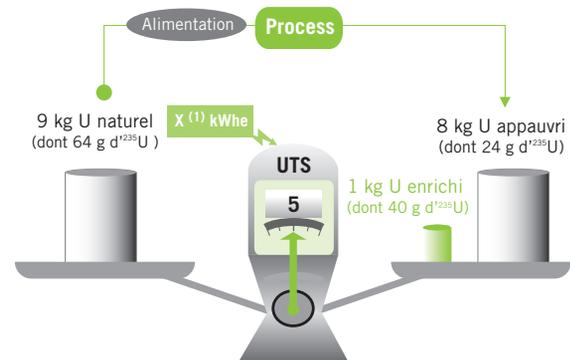
## Métiers

Les activités d'enrichissement consistent à augmenter la teneur en  $^{235}\text{U}$  de l'uranium naturel (initialement de 0,7 %) jusqu'au niveau nécessaire, allant de 3 à 5 % selon le type et mode de fonctionnement du réacteur et la teneur notifiée par le client. Cet enrichissement isotopique est réalisé sur des molécules d'hexafluorure d'uranium gazeux ( $\text{UF}_6$ ). AREVA fournit au client un service d'enrichissement, le client restant propriétaire de sa matière.

La production d'une usine d'enrichissement s'exprime en Unités de Travail de Séparation (UTS). Cette unité est proportionnelle à la quantité d'uranium traitée et donne une mesure du travail nécessaire pour séparer l'isotope  $^{235}\text{U}$  fissile. L'UTS est l'unité de mesure utilisée comme standard international pour qualifier le service d'enrichissement et sa commercialisation, quelle que soit la technologie utilisée.

Dans le schéma ci-dessous, on constate que 9 kg d' $\text{UF}_6$  et 5 UTS sont nécessaires à la production de 1 kg d'uranium enrichi (à 4 %) et 8 kg d'uranium appauvri (à 0,3 %).

## → PROCESSUS D'ENRICHISSEMENT



(1) Variable suivant le procédé utilisé.

Source : AREVA.

Deux procédés industriels d'enrichissement sont exploités au niveau mondial : la centrifugation et la diffusion gazeuse.

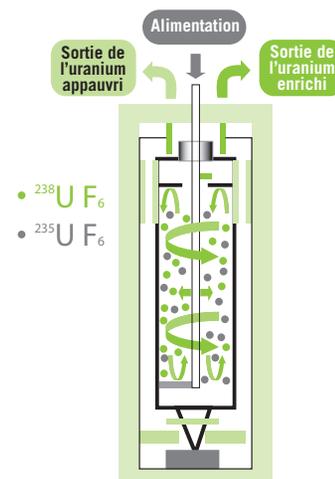
La nouvelle usine de production d'AREVA (Georges Besse II), inaugurée le 14 décembre 2010, utilise la technologie de centrifugation.

Par la mise en œuvre de cette nouvelle technologie, l'usine Georges Besse II a une consommation d'électricité 50 fois inférieure à celle générée par la diffusion gazeuse. Elle offre également l'avantage d'une construction modulaire permettant une montée en puissance rapide et une adaptation de la capacité de production aux besoins du marché.

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

La centrifugation utilise la différence de masse entre les isotopes  $^{235}\text{U}$  et  $^{238}\text{U}$  de l' $\text{UF}_6$  :

## → PRINCIPE DE LA CENTRIFUGATION



Source : AREVA.

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

### Moyens industriels et humains

Les activités d'enrichissement du BG Amont sont implantées dans la Drôme et le Vaucluse (France) sur le site nucléaire du Tricastin.

La société Socatri, filiale à 100 % d'Eurodif (filiale d'AREVA détenue à 59,66 % par AREVA NC et à 40,34 % par des partenaires étrangers <sup>(1)</sup>) a entre autres une activité de maintenance des équipements de l'usine Georges Besse II et de traitement des effluents liquides uranifères issus du procédé.

En devenant actionnaire à hauteur de 50 % de la société ETC (Enrichment Technology Company) aux côtés d'URENCO, AREVA a accédé à l'utilisation de la technologie d'enrichissement de l'uranium par centrifugation. Depuis la finalisation de cet accord en 2006, les effectifs des activités enrichissement intègrent 50 % de l'effectif d'ETC.

La SET (Société d'enrichissement du Tricastin) exploite l'usine Georges Besse II qui utilise la technologie de centrifugation développée par ETC.

Sur le plan financier, la SET est détenue majoritairement par AREVA. Après les prises de participation successives du groupe GDF SUEZ (5 % en 2008), de l'électricien japonais Kansai (2,5 % en 2009, avec la société Sojitz) et de l'électricien sud-coréen Korea Hydro & Nuclear Power Co. Ltd (KHNP, 2,5 % en 2009), de nouveaux partenariats ont été signés en 2010 avec les électriciens japonais Kyushu Electric Power (1 %) et Tohoku Electric Power (1 %).

Ces accords avec ces six partenaires, représentant au total 12 % du capital, traduisent la volonté des clients électriciens de participer à ce projet majeur.

### Marché et positionnement concurrentiel

Les capacités mondiales d'enrichissement sont légèrement supérieures à 50 MUTS par an, en tenant compte de l'équivalent de 5,5 MUTS provenant de la dilution du HEU militaire russe – *Highly Enriched Uranium* (Uranium hautement enrichi dont l'Américain USEC est l'importateur exclusif aux États-Unis).

Les capacités de production sont estimées en moyenne comme suit :

Acteur	Capacité estimée	Technologie
USEC-production	4 MUTS/an	Diffusion gazeuse
Georges Besse II (France)	2,8 MUTS/an	Centrifugation
ROSATOM (Russie)	26 MUTS/an	Centrifugation
URENCO (UK, D, NL, USA)	15,9 MUTS/an	Centrifugation
CNNC (Chine)	2,4 MUTS/an	Centrifugation
Autres (Japon, Brésil)	0,1 MUTS/an	Centrifugation
<b>TOTAL</b>	<b>51,2 MUTS/AN</b>	

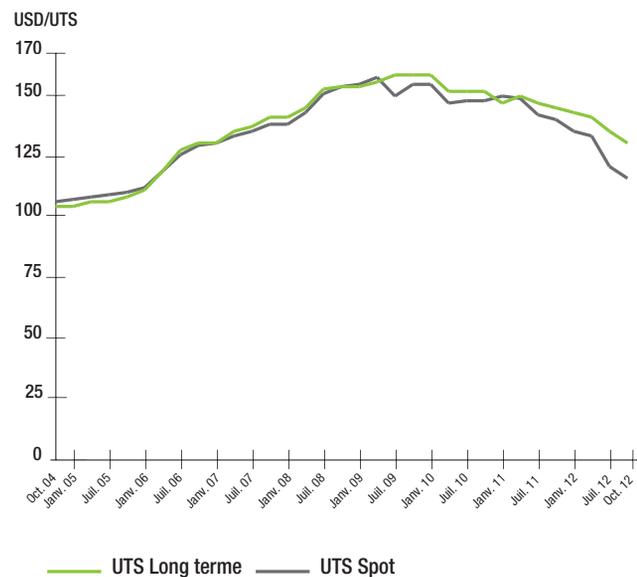
Source : Estimations AREVA selon données disponibles.

La capacité de production installée de l'usine Georges Besse II a déjà atteint 2,8 millions d'UTS à fin 2012. Grâce au caractère modulaire de la centrifugation, Georges Besse II va augmenter rapidement sa capacité de production et devrait atteindre dès 2016 sa capacité de production nominale, à 7,5 MUTS par an.

AREVA, URENCO et ROSATOM sont les principaux acteurs du marché de l'enrichissement avec l'américain USEC. Au sein de la Communauté des États Indépendants, la demande est pour des raisons historiques essentiellement fournie par ROSATOM. Global Laser Enrichment (GLE) envisage de développer ses propres capacités et des acteurs locaux développent de plus en plus sérieusement leur présence en Asie.

Depuis 2004, les prix avaient amorcé une hausse significative avant de subir un tassement lors des deux dernières années. L'accident de Fukushima a amené à une baisse des indicateurs de marché spot en raison de la réduction de la demande au Japon et en Allemagne et à une baisse des indicateurs long terme dans l'attente des annonces de redémarrage des réacteurs japonais.

### → ÉVOLUTION DES PRIX SPOT ET LONG TERME DE L'UTS DE 2004 À 2012 (EN DOLLARS COURANTS)



Source : Trade Tech.

La croissance en volume du marché reste limitée mais relativement régulière, essentiellement grâce à l'Asie, où le développement du nucléaire est plus marqué que dans les trois autres grandes régions du monde. Cette croissance est également due à la hausse générale du taux de disponibilité des centrales nucléaires, à des taux de combustion nécessitant des teneurs d'enrichissement plus élevées, à de nouveaux projets et à la politique de constitution de stocks de sécurité de certains électriciens inquiets de la tension sur le marché.

Le marché est traditionnellement régulé par des considérations géopolitiques mais celles-ci tentent à diminuer. En Europe, l'agence d'approvisionnement Euratom supervise les approvisionnements en uranium et en services d'enrichissement dans le cadre de la déclaration

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

## 6.4. Les activités

6.4.2. BG Amont

de Corfou. Aux États-Unis, depuis l'amendement du *Suspension Agreement* en 2008 par le congrès américain, le fournisseur russe ROSATOM est en droit d'approvisionner progressivement jusqu'à 20 % des besoins des électriciens américains à partir de 2014 et a ainsi conclu un certain nombre de contrats auprès de ces électriciens.

En Russie, l'accès au marché de l'enrichissement reste par contre de fait impossible pour les concurrents de ROSATOM.

## Relations clients

Le marché de l'enrichissement est structuré par des engagements pluriannuels. Le carnet de commandes des activités enrichissement du BG Amont compte près de 35 clients électriciens principalement répartis aux États-Unis, en Europe et en Asie, représentant en moyenne l'approvisionnement d'une centaine de réacteurs dans le monde chaque année.

## Perspectives et axes de développement

Le marché offre une visibilité à 15-20 ans, compte tenu de la durée d'exploitation connue des réacteurs du parc actuel. La croissance en volume est limitée mais relativement sûre. La forte progression de la demande en Asie compensera largement une baisse de la demande programmée en Europe.

Pour les années à venir, l'objectif de l'activité Enrichissement est de réussir la montée en puissance progressive de l'usine Georges Besse II pour atteindre la pleine capacité de production en 2016.

## 6.4.2.3. COMBUSTIBLE

## Chiffres clés

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	1 173	1 220
Effectif en fin d'année	4 300	4 406

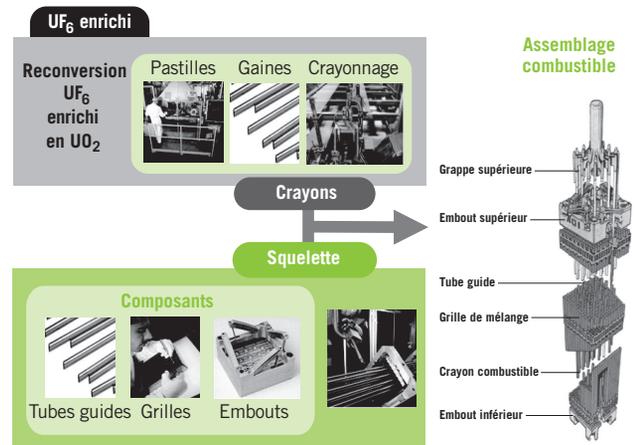
\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

## Métiers

La business unit Combustible conçoit, fabrique et commercialise des assemblages de combustible ainsi que des services associés au combustible, pour les centrales de production d'électricité de type réacteurs à eau légère (communément appelés REP pour réacteurs à eau sous pression ou REB pour réacteurs à eau bouillante). Outre le combustible classique à l'oxyde d'uranium naturel enrichi ( $UO_2$ ), la business unit Combustible commercialise également du combustible MOX (mélange d'oxydes d'uranium et de plutonium) et du combustible URE (Uranium de retraitement enrichi – voir le *Lexique*) dans lesquels la matière fissile est issue du processus de recyclage des combustibles usés. La fabrication du combustible MOX est quant à elle assurée par la business unit Recyclage du BG Aval (voir Section 6.4.4. *BG Aval*).

## → PRINCIPALES ÉTAPES DE FABRICATION D'UN ASSEMBLAGE POUR LES RÉACTEURS À EAU LÉGÈRE



Source : AREVA, Modèle REP.

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

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

L'assemblage combustible contribue à garantir ce fonctionnement : la matière fissile et les produits de fission radioactifs sont enfermés de façon étanche dans une gaine en alliage de zirconium qui constitue la première barrière de confinement.

À l'issue de son séjour en réacteur, l'assemblage doit continuer à assurer le confinement de la matière fissile et des produits de fission, permettre la dissipation de la puissance thermique résiduelle, pouvoir être manipulé (y compris au sortir de périodes de stockage intermédiaire de plus ou moins longue durée) et enfin, pouvoir être retraité dans l'option d'une fermeture du cycle. L'ensemble des assemblages renouvelés simultanément et de manière périodique (tous les 12 à 24 mois) constitue une recharge.

La business unit Combustible maîtrise la totalité du processus de conception et de fabrication, y compris l'élaboration du zirconium et de ses alliages jusqu'à la réalisation de l'assemblage final. Cela requiert la mise en commun de nombreuses compétences de haut niveau scientifique et technique, tant en conception qu'en réalisation, où un niveau de qualité irréprochable constitue une exigence absolue. Ces métiers s'articulent autour de trois grands domaines de compétences :

- la conception d'assemblages, qui s'appuie sur des codes de calcul neutronique, thermo-hydraulique et mécanique et des bases de données construites à partir d'un retour d'expérience en réacteur acquis sur de nombreuses années. Les études de conception sont également nécessaires à l'obtention des licences d'exploitation des réacteurs. Le concepteur d'assemblages est à ce titre un partenaire fort de l'électricien dans ses relations avec son Autorité de sûreté nationale ou locale ;
- la production de zirconium et de ses alliages, qui met en œuvre des technologies de la chimie et de la métallurgie ;

- la fabrication d'assemblages, qui fait appel à la chimie, la métallurgie des poudres, l'assemblage (soudage évolué, mécanique, usinage), ainsi que de nombreuses techniques de contrôles non destructifs et d'analyses physico-chimiques.

La business unit Combustible fabrique également des produits et semi-produits à base de zirconium, pouvant être vendus à certains fabricants d'assemblages concurrents. La BU Combustible commercialise aussi des services d'ingénierie et des services sur site associés au combustible.

### Moyens industriels

La business unit Combustible est organisée en six lignes d'activités avec des installations en Europe et aux États-Unis :

- une ligne « Conception Combustible » ;
- une ligne « Contrats et Services », qui intègre également une mission de développement des offres de service associées aux combustibles ;
- une ligne « Supply Chain » ;
- une ligne « Produits et Technologies » ;
- une ligne « Zirconium » qui intègre l'ensemble des procédés de fabrication depuis le minerai de zircon jusqu'aux produits finis, et compte cinq usines en France, une en Allemagne et deux joint-ventures, l'une au Japon l'autre en Chine. Chacune de ces usines est plus particulièrement spécialisée dans l'un des aspects de la métallurgie ou du façonnage du zirconium ;
- une ligne « Fabrication Combustible », organisée autour de sept sites de production (deux aux États-Unis et cinq en Europe) approvisionnant les électriciens principalement européens et américains. Un site de production en joint-venture au Japon dessert le marché japonais.

L'entité CERCA a été transférée en décembre dans le Business Group Réacteurs et Services (voir section 6.4.3.3. « Propulsion & Réacteurs de recherche »).

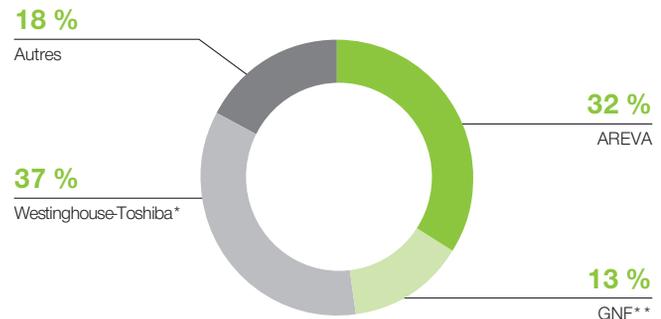
### Marché et positionnement concurrentiel

Le marché cible de la business unit Combustible est celui des assemblages pour réacteurs à eau légère (REL ou LWR en anglais). Ils représentent l'essentiel du parc mondial et se subdivisent en deux groupes, les réacteurs à eau sous pression (REP ou PWR en anglais) et les réacteurs à eau bouillante (REB ou BWR en anglais).

À la suite des restructurations industrielles intervenues depuis quelques années dans le domaine du combustible, environ 82 % des besoins des réacteurs à eau légère (hors VVER) sont fournis principalement par AREVA, Toshiba-Westinghouse<sup>(1)</sup> et Global Nuclear Fuel « GNF »<sup>(2)</sup>. Le groupe AREVA a fourni à fin 2012 en cumulé plus de 212 000 assemblages.

La BU Combustible a été impactée par la fermeture des réacteurs allemands qu'elle servait majoritairement, mais maintient sa position de numéro un en Europe et celle de challenger principal sur le marché américain. Par ailleurs, AREVA n'est pas présent sur le segment du combustible pour les réacteurs VVER, segment sur lequel TVEL reste le fournisseur majoritaire.

### → PARTS DE MARCHÉ DES ACTEURS DANS LE COMBUSTIBLE POUR RÉACTEURS À EAU LÉGÈRE HORS VVER EN 2012



\* Toshiba-Westinghouse incluant NFI et la part de combustible sous-traitée à ENUSA (Europe).

\*\* GNF incluant GNF-A (USA), GNF-J (Japon) et la part de combustible sous-traitée à GENUSA (Europe).

Source : Nuclear Assurance Corporation (Fuel Trac édition Octobre 2012) ; valeurs moyennes sur 2012 +/- 1 an basées sur les combustibles neufs chargés en réacteurs annuellement.

Compte tenu de la fermeture d'un certain nombre de centrales du parc mondial (Japon, Allemagne essentiellement) et malgré la croissance du nucléaire en Chine, le marché du combustible a baissé en 2012, se chiffrant à moins de 6 000 tonnes de Métal Lourd (uranium ou plutonium contenu dans les assemblages). Il faudra attendre qu'un nombre suffisant de nouvelles centrales soit mis en service pour rendre perceptible un accroissement du besoin en combustible.

### Relations clients/fournisseurs

#### Clients

Les contrats de vente sont généralement conclus sur des bases pluriannuelles pour un ou plusieurs réacteurs d'un même électricien. Ces contrats peuvent être assortis de prestations de services de type transport et manutention, assistance technique aux opérations de chargement et de déchargement du cœur du réacteur, inspection du combustible lors des arrêts de tranche, voire réparation (sous eau) de crayons ou assemblages défectueux, sur le site de l'électricien. Compte tenu des enjeux en termes d'exploitation pour les clients, les contrats sont en règle générale assortis de garanties. Ces garanties portent sur :

- l'intégrité du combustible jusqu'à l'atteinte du *burn-up* (voir le *Lexique*) annoncé, sous l'ensemble des conditions d'utilisation prévues ;
- la bonne performance du combustible dans le réacteur à sa puissance nominale ;
- la compatibilité avec les combustibles déjà en réacteur, puisque le renouvellement du cœur s'opère par fractions ;
- la transportabilité du combustible et sa capacité à permettre un entreposage sûr, après irradiation.

(1) Toshiba-Westinghouse incluant NFI et la part de combustible sous-traité à ENUSA (France).

(2) GNF incluant GNF-A (USA), GNF-J (Japon) et la part de combustible sous-traitée à GENUSA (Europe).

## 6.4. Les activités

## 6.4.3. BG Réacteurs et Services

**Fournisseurs**

Sur le marché du sable de Zircon (matière de base pour l'extraction du Zirconium métal dans l'usine de Jarrie), les prix ont augmenté de 300 % en 2011, augmentations principalement liées à la reprise du marché du bâtiment en Chine, grand consommateur de Zircon et se sont ensuite stabilisés à un niveau haut tout au long de l'année 2012.

En ce qui concerne les autres composants des alliages, le cours du Nickel a fortement progressé depuis mi-2010 pour atteindre un pic début 2011, puis a baissé régulièrement pour se stabiliser finalement au cours de l'année 2012. Le noir de carbone continue à fluctuer au gré des variations du baril de pétrole sur lequel il est indexé, soit + 28 % en 2012.

Pour les autres composants, les approvisionnements du groupe ont été sécurisés par des contrats pluriannuels, à l'instar du Magnésium en 2011 (contrat renouvelé pour une durée de cinq ans avec Dead Sea Magnesium en Israël et du Niobium en 2012 avec SILMET en Estonie).

Enfin, la hausse continue du prix de l'électricité depuis 2007 entraîne l'augmentation automatique du prix des gaz industriels (Argon, Hélium, Hydrogène, Azote).

Les services de fabrication sous-traités pour la découpe de plaquettes de grilles (pièce clé dans la structure d'un assemblage de combustible) sont sécurisés au travers de partenariats avec Métalis, Novus et ETM, principaux prestataires pour ce type d'activités. Concernant les grappes de contrôle, la sous-traitance pour les barres d'AIC (Argent Indium Cadmium) est sécurisée par des accords avec Heraeus et Umicore. La fourniture des tubes d'acier inoxydable est elle aussi sécurisée via un contrat avec Sandvik Precitube. Il en est de même pour la fabrication des boîtiers des assemblages REB, sécurisée depuis 2012 par un contrat pluriannuel signé en 2011 avec KOBÉ STEEL.

La charge des sous-traitants de grappes et de découpe de plaquettes de grilles se stabilise sur la période 2012 à 2014, la croissance des ventes de composants AREVA en Chine compensant la baisse des marchés japonais et européens.

**Perspectives et axes de développement**

Garantir la fiabilité du combustible reste l'objectif principal de la business unit Combustible. Grâce à la mobilisation de toutes les équipes, les solutions mises en œuvre permettent d'assurer des progrès continus dans ce domaine.

Au-delà de cet impératif majeur, la business unit Combustible poursuit ses efforts pour améliorer sa performance opérationnelle, tant en conception qu'en fabrication, ainsi qu'en matière de sécurité industrielle, de sûreté nucléaire et d'impact environnemental, domaines dans lesquels elle vise l'excellence.

En Asie et notamment en Chine, AREVA poursuivra son développement par des acquisitions ou dans le cadre de joint-ventures. Le partenariat avec Kazatomprom, initié en 2010 par la création de la coentreprise IFASTAR pour la vente et le marketing d'assemblages combustible sur le marché asiatique, qui est détenue à 49 % par Kazatomprom et 51 % par AREVA, va se poursuivre avec la création d'une seconde coentreprise KFFC (Kazakhstan Fuel Fabrication Company) détenue à 51 % par Kazatomprom et 49 % par AREVA. Cette dernière prévoit la construction d'une usine de fabrication de combustible de conception AREVA sur le site d'Ulba.

Ainsi, la rationalisation des moyens de production et le développement de partenariats en Asie, associés à une offre de services au combustible très complète, permettront à la business unit Combustible d'optimiser son positionnement sur un marché évolutif, et de conforter ses parts de marché en développant ses positions commerciales dans toutes les régions.

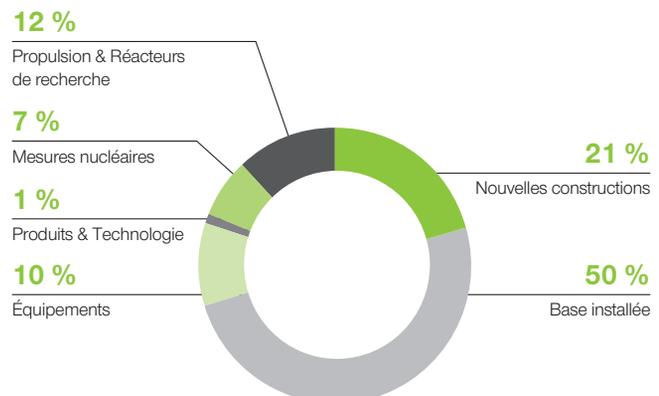
Ces perspectives de croissance s'appuient également sur le développement d'une nouvelle génération d'assemblages combustibles REP et REB aux performances améliorées (voir Section 6.4.2. *Faits marquants*).

**6.4.3. BG RÉACTEURS ET SERVICES****CHIFFRES CLÉS**

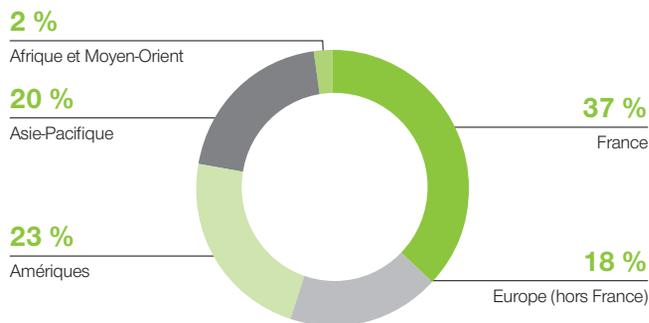
	2012	2011**
Chiffre d'affaires * (en millions d'euros)	3 452	3 224
Résultat opérationnel (en millions d'euros)	(410)	(532)
Effectif en fin d'année	16 113	16 367

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

**→ RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES 2012 PAR BU ET PAR ZONE GÉOGRAPHIQUE**

Source : AREVA.



Source : AREVA.

## PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le Business Group Réacteurs et Services, qui représente 37 % du chiffre d'affaires du groupe AREVA et dont le carnet de commandes est présenté dans le Chapitre 9, conçoit et fabrique les deux principaux types de réacteurs actuellement utilisés dans le monde (réacteurs à eau sous pression et réacteurs à eau bouillante), ainsi que des réacteurs de propulsion navale et des réacteurs de recherche. Il offre également les produits et services nécessaires à la modernisation, au contrôle et à l'entretien de tous types de réacteurs nucléaires.

Le Business Group s'organise autour de six business units :

- la business unit « Nouvelles Constructions » : offres et exécution des projets de construction de nouveaux réacteurs nucléaires ;
- la business unit « Base Installée » : solutions et produits pour les parcs nucléaires existants et futurs ;
- la business unit « Propulsion et Réacteurs de recherche » : propulsion navale, réacteurs de recherche et systèmes vitaux de contrôle-commande pour l'énergie et les transports ;
- la business unit « Équipements » : fabrication de composants de la chaudière nucléaire ;
- la business unit « Produits et Technologies » : conception, standardisation et certification des technologies et produits ;
- la business unit « Mesures Nucléaires » : conception et fabrication de systèmes de détection et de mesure de la radioactivité. À noter : dans le cadre du plan d'actions stratégique « Action 2016 », un programme de cessions visant à recentrer le groupe sur ses activités cœur de métier et à contribuer au financement du développement stratégique du groupe a été défini. Il prévoit notamment la mise en œuvre d'un projet de cession des activités de cette business unit.

AREVA a fourni une part significative (en puissance installée) du parc de réacteurs à eau sous pression (REP ou PWR en anglais). Les REP représentent près des deux tiers du parc électronucléaire mondial. Les réacteurs d'AREVA sont implantés dans les principales régions du monde : Europe occidentale, Amérique du Sud, Chine, Corée du Sud et Afrique du Sud. Ses principaux concurrents sont par exemple des groupes comme Toshiba-Westinghouse, General Electric, KHNP (Corée) ou ROSATOM (Russie) pour Nouvelles Constructions, Mitsubishi Heavy Industries ou l'alliance de General Electric et d'Hitachi pour Base Installée, et les ingénieries de technologie et de systèmes comme Tractebel, Babcock ou KAERI pour Propulsion & Réacteurs de recherche.

Les équipes allemandes du groupe possèdent également une solide expérience dans les réacteurs à eau bouillante (REB ou BWR en anglais) pour lesquels General Electric est le leader mondial. L'utilisation des réacteurs à eau bouillante est plus limitée que celle des REP. Des unités REB sont notamment en service au Japon, aux États-Unis, en Allemagne, en Europe du Nord, en Espagne et en Suisse.

## STRATÉGIE ET PERSPECTIVES

Le Business Group Réacteurs et Services poursuit l'objectif de s'affirmer comme l'un des leaders mondiaux dans le nucléaire, en atteignant une croissance rentable fondée sur la complémentarité entre une solide base récurrente et la construction de nouvelles centrales, tout en valorisant l'option nucléaire partout dans le monde face aux énergies fossiles.

Pour atteindre cet objectif, le Business Group Réacteurs et Services s'appuie sur ses constructions qui se déroulent en Finlande, en France et en Chine. AREVA construit aujourd'hui les premiers réacteurs de génération III+ dans le monde et bénéficie d'une avance unique qui lui permet de se positionner favorablement sur l'ensemble des marchés.

En Europe, le groupe dispose de positions historiques très fortes en France et en Allemagne, mais il s'est également développé auprès des grands opérateurs des autres pays. AREVA entend notamment prendre une part importante à la réalisation de nouvelles centrales au Royaume-Uni.

La croissance du Business Group Réacteurs et Services passe aussi par les États-Unis, première base installée du monde, où le groupe est un des leaders sur les activités de services. AREVA y a notamment conquis une part significative du marché de remplacement des équipements lourds des réacteurs en exploitation, ainsi que des marchés de modernisation des systèmes de contrôle-commande et de prolongement du temps d'exploitation des centrales en toute sécurité. AREVA a plusieurs partenaires stratégiques aux États-Unis : Bechtel Power Corporation et UniStar Nuclear Energy afin de réaliser les études de conception du réacteur EPR™ américain ainsi que plusieurs électriciens qui souhaiteraient construire des réacteurs EPR™.

En Asie, les principaux marchés accessibles se situent en Chine et en Inde.

Le groupe AREVA est en Chine depuis plus de 25 ans et réalise les deux premiers îlots nucléaires de type EPR™ à Taishan, dans la province du Guangdong suite au contrat obtenu fin 2007. En Inde, AREVA a signé des accords cadres majeurs concernant la construction de deux EPR™.

Pour concrétiser ses objectifs de développement, le Business Group Réacteurs et Services poursuit plusieurs axes stratégiques :

- mener à bien les premiers chantiers de réacteurs EPR™ et organiser le retour d'expérience pour optimiser les futures affaires ;
- consolider l'offre de réacteurs avec le réacteur ATMEA1 développé en partenariat avec Mitsubishi Heavy Industries (réacteur à eau sous pression d'une puissance de 1 100 MWe) ainsi que le réacteur KERENA (réacteur à eau bouillante d'une puissance de 1 250 MWe) ;
- garantir la sécurité de la chaîne d'approvisionnement pour la construction de réacteurs, en procédant aux investissements et en nouant les partenariats nécessaires ;
- poursuivre le développement de l'expertise dans le domaine des services aux réacteurs et proposer des prestations intégrées

## 6.4. Les activités

## 6.4.3. BG Réacteurs et Services

innovantes, notamment en matière d'amélioration de la sûreté et de gestion des arrêts de tranches ;

- préparer les réacteurs du futur, en participant aux programmes internationaux de Recherche & Développement relatifs aux réacteurs à haute température et aux réacteurs à neutrons rapides de quatrième génération (voir la Section 11.1.4. *Principales orientations technologiques*), pour lesquels le groupe dispose d'une base d'expertise, du fait des efforts passés, menés en France, aux États-Unis et en Allemagne.

## ACTIVITÉS ET FAITS MARQUANTS

**En Chine**

Les générateurs de vapeur et le pressuriseur pour le réacteur EPR™ de Taishan 1 ont été livrés sur le site. L'installation des 4 générateurs de vapeur dans le bâtiment réacteur et le soudage du circuit primaire se sont achevés en décembre (voir Section 6.4.3.1.).

**Aux États-Unis**

Le 21 septembre, le Centre Technique d'AREVA à Lynchburg en Virginie a été inauguré. Il doit fournir aux acteurs du secteur nucléaire les outils et les informations nécessaires pour évaluer la sûreté de leurs centrales et permettre une exploitation sûre et efficace.

**En France**

La maîtrise d'œuvre de l'opération de transfert puis d'intégration du module Chaufferie dans le tronçon de coque du Suffren, premier de série des futurs sous-marins nucléaires d'attaque Barracuda, a été assurée pour le compte de la comaitrise d'ouvrage CEA-DGA du Programme Barracuda.

**Au Japon**

Dans le cadre de son programme *Safety Alliance*, AREVA va équiper la flotte japonaise de réacteurs de cent de ses recombineurs autocatalytiques passifs. Permettant aux électriciens d'optimiser le niveau de sûreté de leurs centrales, cette solution empêche l'accumulation d'hydrogène dans l'enceinte du réacteur et contribue ainsi à en préserver l'intégrité.

**Au Royaume-Uni**

Dans le cadre du *Generic Design Assessment (GDA)*, les autorités de sûreté britanniques, le Health and Safety Executive et l'Environment Agency, ont approuvé la conception du réacteur EPR™ au Royaume-Uni. Il s'agit du premier et unique réacteur de génération III+ à obtenir cette certification dans le pays.

## 6.4.3.1. NOUVELLES CONSTRUCTIONS

## Chiffres clés

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	722	781
Effectif en fin d'année	3 015	3 032

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

## Métiers

La business unit Nouvelles Constructions a pour missions de :

- remettre des offres structurées et complètes pour les projets de nouveaux réacteurs en soutien des équipes Ventes & Marketing ;
- réaliser les projets de nouvelles constructions en assumant la responsabilité de l'exécution des projets de nouveaux réacteurs, c'est-à-dire l'ingénierie, les achats, la construction et la mise en route ;
- gérer les achats et approvisionnements pour les projets de Nouvelles Constructions ;
- fournir des services de projet (planning standard Project Management Office, estimation, gestion contractuelle, Risques & Opportunités, Plan Industriel & Opérationnel) aux équipes offres et projets ;
- améliorer en permanence la compétitivité des projets de nouveaux réacteurs tant au niveau des coûts que du planning, en optimisant notamment la préparation de l'exécution.

## Moyens industriels et humains

Les équipes de la business unit sont réparties entre la France, l'Allemagne, les États-Unis, la Chine et la Finlande.

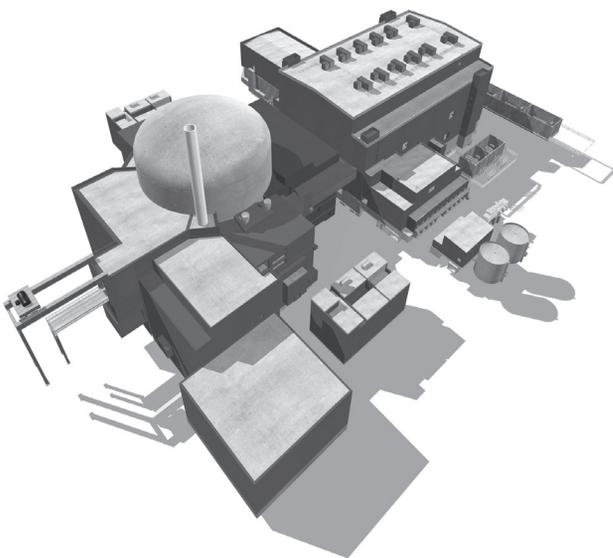
## Marché et positionnement concurrentiel

**Offre AREVA en matière de réacteurs de génération III+**

La gamme de réacteurs d'AREVA comprend les réacteurs EPR™ et ATMEA1 dans la technologie des réacteurs à eau sous pression, et un réacteur à eau bouillante, KERENA ; ce sont tous des réacteurs de génération III+, dotés de systèmes d'exploitation simplifiés, qui apportent des avancées significatives en termes de compétitivité, de sûreté, tout en réduisant l'impact sur l'environnement. Tous les réacteurs d'AREVA se basent sur des technologies existantes éprouvées et intègrent des systèmes innovants. Ces modèles bénéficient d'un niveau de sûreté très élevé grâce à un renforcement à la fois des mesures de prévention d'incidents ou accidents (redondances, diversité, combinaison de systèmes actifs et passifs, séparations géographiques, bunkerisation...) et des mesures de protection de l'environnement (confinement, dispositifs de rétention du cœur, recombineurs d'hydrogène...). Ces modèles sont également conçus pour résister aux séismes et à l'impact d'une chute d'avion commercial gros porteur. Ces réacteurs sont conçus pour être exploités au moins 60 ans (les réacteurs actuellement en exploitation

en France étaient initialement conçus pour 40 ans, mais leur robustesse permet d'envisager des extensions de durée d'exploitation). Dès la conception, des dispositions ont été prises pour réduire l'impact environnemental, en visant une meilleure utilisation du combustible et une réduction du volume des déchets, en optimisant par exemple les taux de combustion, ou en autorisant le recyclage du plutonium sous forme de mélange d'oxydes (MOX). En réduisant de 15 % la production de déchets radioactifs à vie longue, le réacteur EPR™ contribue ainsi à la réduction de l'empreinte environnementale. Le réacteur EPR™ est le réacteur de la filière REP le plus puissant commercialisé par AREVA. Il utilise comme combustible de l'oxyde d'uranium enrichi jusqu'à 5 % ou du combustible MOX, il peut en particulier utiliser un cœur 100 % MOX (voir le *Lexique*). Sa puissance électrique nette est dans la gamme de 1 650 MWe. Dans le cadre de la joint-venture ATMEA1, constituée en novembre 2007 par Mitsubishi Heavy Industries, Ltd (MHI) et AREVA à parts égales, AREVA et Mitsubishi Heavy Industries, Ltd ont développé le réacteur ATMEA1, dont la puissance est d'environ 1 150 MWe. Ce réacteur est destiné à répondre à la demande de réacteurs nucléaires de moyenne puissance. Il présente des systèmes de sûreté et de sécurité avancés, un rendement thermique élevé et un cycle de fonctionnement flexible de 12 à 24 mois. Il a fait l'objet d'une évaluation par les Autorités de Sûreté Française, et est proposé à la commercialisation. AREVA a développé également un concept de réacteur à eau bouillante avancé, le réacteur KERENA, en partenariat avec l'électricien E.ON. Positionné sur le créneau des moyennes puissances, il fournit une puissance électrique de 1 250 MWe, un haut niveau de sûreté et une grande flexibilité pour les exploitants. Des essais de validation des systèmes de sûreté innovants ont été réalisés, avec des résultats conformes aux prévisions. Ce concept pourra servir de base à un modèle dédié à des électriciens utilisant le concept « REB ».

#### → SCHÉMA « RÉACTEUR EPR™ »



Source : AREVA.

Les projets de construction de réacteurs de génération III+ conçus par AREVA sont actuellement les plus avancés dans le monde. Ses concurrents sont Westinghouse, vendue par la BNFL au Japonais Toshiba en 2006, General Electric (États-Unis), Hitachi (Japon), Mitsubishi (Japon), FAE (Russie), AECL (Canada) et KHNP (Corée du Sud).

Malgré un ralentissement dû à l'accident de Fukushima, la construction de réacteurs demeure un marché dont les perspectives de croissance sont considérables. La mise en service de nouvelles centrales devrait permettre de produire plus de 300 GWe d'ici à 2030 (les marchés de l'énergie nucléaire sont développés en Section 6.1.2.).

#### Relations clients/fournisseurs

Les clients de la business unit Nouvelles Constructions sont les électriciens du monde entier, qu'il s'agisse de sociétés bien établies ou de nouveaux venus sur le marché.

L'entité offre des solutions de réacteurs en synergie avec les autres activités du groupe comme celles des business units Combustible et Base Installée. Nouvelles Constructions travaille également en étroite collaboration avec les Business Groups Mines, Amont et Aval.

#### Activités et faits marquants

##### Réacteurs en construction

###### En Chine

En 2012, le chantier du projet Taishan 1&2 a franchi des jalons importants.

En ce qui concerne l'unité 1, le rapport final de sûreté a été remis dans les délais au client fin avril. Cette étape marque un tournant dans le projet Taishan 1&2 et va initier la phase finale du *licensing*. Le 3 juin, la cuve a été installée dans le bâtiment réacteur, marquant ainsi le début des travaux de mise en place des équipements du circuit primaire. Fin juillet, le démarrage du soudage des branches primaires a commencé. Fin octobre, le pressuriseur était également en place et le couvercle de cuve installé sur son stand. L'installation des quatre générateurs de vapeur dans le bâtiment réacteur s'est terminée le 9 décembre et le soudage du circuit primaire s'est achevé fin décembre.

En ce qui concerne l'unité 2, l'équipe technique support AREVA a fourni son expertise sur le test du pont polaire, ce qui a permis au client de mettre en place le dôme avec succès en septembre.

Actuellement, 10 mois seulement séparent le génie civil des deux unités. 1 400 personnes travaillent sur le projet Taishan au sein d'AREVA et 13 000 personnes sont mobilisées sur site par le client.

###### En Finlande

L'avancement global est de 83 % sur le périmètre AREVA. Le projet OL3 rentre dans sa phase finale avec le démarrage des épreuves et essais. L'avancement physique de la construction sur le site atteint 78 %.

Le début des phases d'essais dans le bâtiment réacteur et dans le bâtiment turbine a notamment porté sur :

- la mise en eau des circuits de refroidissement, effectuée en juillet en pleine coopération entre les équipes du Consortium et celles du Client TVO, marquant ainsi la première étape réussie du fonctionnement de l'équipe intégrée de préexploitation ;
- la mise en propreté finale des réseaux vapeur entre générateurs de vapeur et turbine ;
- la mise en service de nombreux réseaux électriques ;
- le début des essais des unités mécaniques (manutention en piscines) et de traitement de déchets technologiques.

**6.4. Les activités**

## 6.4.3. BG Réacteurs et Services

Les activités de construction, principalement la finalisation des réseaux de tuyauteries et de finitions, vont être poursuivies en 2013.

Au niveau du contrôle-commande, l'architecture détaillée est en cours d'approbation. La mise en service de la distribution de puissance électrique a été réalisée en 2012 sur une division, les trois autres devant l'être au 1<sup>er</sup> semestre 2013.

Le planning général fait actuellement l'objet de différents échanges entre le Consortium et le Client.

**En France**

Les travaux du chantier du réacteur EPR™ Flamanville 3 se poursuivent conformément au calendrier du client. Maître d'œuvre sur ce projet, EDF confirme la commercialisation des premiers kWh produits en 2016.

L'avancement des travaux d'ingénierie AREVA est de plus de 75 %, sur un périmètre prenant en compte les compléments prévus par les avenants au contrat initial liés à l'intégration des modifications nécessaires au démarrage et à la préparation du dossier de Demande de Mise en Service. L'ASN a approuvé l'architecture du contrôle-commande de l'EPR™ Flamanville 3 en avril.

La fabrication des principaux composants primaires de la chaudière est en voie d'achèvement : les quatre générateurs de vapeur, le pressuriseur et les volutes de pompes primaires sont éprouvés et stockés. Les mécanismes de commande de grappes sont en cours d'épreuve hydraulique.

Sur site, l'anneau support de cuve et les supports des équipements primaires ont été mis en place. La livraison sur le site des composants électromécaniques de l'îlot nucléaire se poursuit, permettant leur installation et leur montage par AREVA et ses sous-traitants. Les premières armoires du contrôle-commande opérationnel ont été installées.

**Projets de nouvelles constructions****En Arabie Saoudite**

AREVA travaille avec ses partenaires à la préparation du dossier de préqualification du réacteur EPR™. Le pays souhaite construire jusqu'à 16 réacteurs dans la gamme des plus de 1 500 MWe d'ici à 2030.

**Aux États-Unis**

AREVA a travaillé en étroite collaboration avec la NRC pour l'examen de la demande de certification. En mars 2008, la demande d'AREVA de licence pour la conception du réacteur EPR™ a été acceptée pour examen technique par l'Autorité de Sécurité Américaine (NRC, *Nuclear Regulatory Commission*) et en juin 2012, une étape importante a été franchie, la Phase 3 ayant été déclarée achevée. D'après le calendrier de la NRC convenu conjointement, l'équipe de certification de la conception du réacteur EPR™ américain achèvera l'élaboration des règlements pour le quatrième trimestre 2014.

Pendant l'année 2012, AREVA a poursuivi les travaux avec UniStar (EDF) et PP&L sur leurs projets EPR™, respectivement Calvert Cliffs 3 dans le Maryland et Bell Bend 1 en Pennsylvanie. Les deux sociétés ont déposé une demande auprès de la NRC pour obtenir une licence combinée de construction et d'exploitation (COL), respectivement en 2005 et 2008. AREVA soutient les deux demandes avec la réalisation de travaux de conception et d'ingénierie conformes aux exigences des candidats. Même si la revue des COL continue, la NRC a fait savoir que, conformément à l'*Atomic Energy Act*, elle n'accorderait pas de COL à

UniStar tant qu'elle sera détenue à 100 % par une société étrangère, à savoir EDF, tout en permettant à Unistar de revoir sa demande lorsqu'un partenaire américain sera trouvé.

**En Finlande**

AREVA a remis son offre en février pour la fourniture d'un réacteur EPR™ pour le site de Fennovoima à Pyhäjoki, dans le nord du pays. Le réacteur EPR™ est l'une des deux technologies étudiées par Fennovoima. En février 2013, Fennovoima a annoncé qu'il mettait un terme au processus d'appel d'offres tout en prenant trois initiatives :

- l'ouverture de discussions pour substituer à son projet de réacteur de forte puissance un réacteur de taille moyenne. AREVA est invité à participer à ce travail ;
- la poursuite de discussions avec Toshiba sur l'offre ABWR, tout en acceptant qu'AREVA travaille à une révision de son offre EPR™ ;
- l'ouverture de discussions avec Rosatom.

TVO a également invité AREVA à remettre une offre sur la technologie du réacteur EPR™ pour le site d'Olkiluoto 4. Le processus d'appel d'offres est en cours. La sélection du fournisseur final par TVO est prévue pour l'hiver 2013/2014.

**En Inde**

En janvier 2012, AREVA et Alstom ont révisé et adressé leurs offres au client (NPCIL) pour la fourniture de deux réacteurs EPR™ sur le site de Jaitapur, en cohérence avec les accords signés le 6 décembre 2010.

À la suite, des négociations ont eu lieu pour obtenir de NPCIL le lancement des travaux préliminaires. La plupart des questions en suspens soulevées par NPCIL ont été résolues, mais ses analyses relatives aux coûts totaux du projet entravent encore le lancement des travaux.

Pour les aspects techniques, NPCIL a reçu une analyse détaillée des mesures post-Fukushima à mettre en place sur le réacteur EPR™ de Jaitapur, ainsi que le rapport préliminaire d'analyse de sûreté standard, afin de l'aider à évaluer la sûreté du réacteur EPR™.

**En Jordanie**

Le 14 août 2011, AREVA en partenariat avec ATMEA, sa coentreprise avec MHI, a remis une offre à la société JAEC (*Jordan Atomic Energy Commission*) pour la construction d'un réacteur sur un site en cours de caractérisation. En avril, le réacteur ATMEA1 a été retenu parmi les deux technologies présélectionnées. Les négociations sont en cours.

**En Pologne**

AREVA travaille avec ses partenaires, notamment EDF, à la préparation du dossier de préqualification du réacteur EPR™. La Pologne souhaiterait construire deux réacteurs de troisième génération.

**En République tchèque**

AREVA a remis son offre à ČEZ le 2 juillet pour la construction de deux tranches EPR™ sur le site nucléaire de Temelín. Cette offre couvrait la conception, l'ingénierie, l'approvisionnement, la construction et la mise en service d'une centrale nucléaire complète comprenant deux tranches. ČEZ doit rendre sa décision finale concernant l'offre retenue en 2013.

En octobre 2012, ČEZ a informé AREVA que son offre ne serait pas évaluée car elle ne répondait pas, selon elle, à tous les critères de

sélection. Considérant la décision de ČEZ infondée, le groupe a décidé d'en faire appel devant l'Office for the Protection of Economic Competition (UOHS) de la République tchèque, et de demander sa réintégration à l'appel d'offres. Le 25 février 2013, l'UOHS a rejeté l'appel d'AREVA et confirmé l'exclusion du groupe du processus d'appel d'offres. AREVA conteste vivement cette décision et a l'intention de faire appel de cette décision auprès du Président de l'UOHS et de porter l'affaire devant la justice administrative tchèque si nécessaire.

#### Au Royaume-Uni et en France

Les négociations entre EDF et AREVA pour la première phase d'études de la réalisation des chaudières des deux centrales de Penly et Hinkley Point (Royaume-Uni) se sont achevées en 2011 par la signature d'un contrat d'études commun aux deux projets. Le démarrage effectif des études pour le projet au Royaume-Uni a eu lieu le 3 janvier 2012. Ce contrat dure 13 mois. Celui de Penly est conditionné par la signature du Décret d'Autorisation de Construction.

Des discussions positives entre EDF et AREVA sont en cours pour la prolongation du contrat de première phase d'études pour la réalisation de la chaudière du réacteur d'Hinkley Point.

En parallèle, les négociations se poursuivent sur l'offre de la chaudière du réacteur et le contrôle-commande. Les coulées des pièces forgées vont continuer en 2013.

En outre, des accords de partenariat ont été signés en décembre avec 25 fournisseurs dans le but de sécuriser l'exécution du projet.

#### Perspectives et axes de développement

Le groupe s'est fixé comme objectifs d'être le numéro 1 en Europe, d'augmenter sa présence en Chine et de saisir les opportunités qui pourront se présenter aux États-Unis mais aussi dans le reste du monde. Ceci devrait se traduire par 10 commandes de réacteurs EPR™ d'ici à 2016.

#### 6.4.3.2. BASE INSTALLÉE

##### Chiffres clés

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	1 735	1 564
Effectif en fin d'année	6 439	6 573

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

##### Métiers

Le périmètre d'activités de la business unit Base Installée couvre :

- la fourniture de solutions et services pour la maintenance, la modernisation et l'extension de la durée d'exploitation des réacteurs en fonctionnement ;

- l'offre de services d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction pour l'achèvement des réacteurs ;
- l'accompagnement de la construction et la mise en service de nouvelles centrales, en appui au segment de marché Nouvelles Constructions.

Le portefeuille de solutions et les prestations de services de Base Installée visent à accompagner les électriciens dans le renforcement du niveau de sûreté de leurs parcs nucléaires.

#### Moyens industriels et humains

Dans le cadre d'une stratégie globale, les équipes de la business unit Base Installée sont régionales afin d'offrir aux clients un service personnalisé, de faciliter le respect des règlements, codes et normes locaux. Ces bases régionales, aux États-Unis, en France et en Allemagne, possèdent également d'autres implantations à l'étranger : en Suède (filiale AREVA NP Uddcomb), en Espagne (filiale AREVA NP Services Spain), au Canada (AREVA NP Ltd) et en Afrique du Sud (part minoritaire dans la filiale LESEDI Nuclear Services).

La business unit possède en outre des ateliers froids et chauds pour la maintenance hors site, le développement de ses équipements et le stockage de ses outillages (en Europe et aux États-Unis), ainsi que trois installations dédiées à l'entraînement et à la formation du personnel (une en France, le CETIC, copropriété du groupe EDF et d'AREVA, une en Allemagne et une aux États-Unis).

#### Marché et positionnement concurrentiel

Dans le cadre de ses services à la base installée, AREVA apporte des solutions pour tous types de technologie de réacteurs, que ce soit :

- les REP, y compris les réacteurs russes de type VVER ;
- les réacteurs à eau lourde pressurisée de type CANDU (CANada Deuterium Uranium) ;
- les REB.

Ces réacteurs font l'objet d'arrêts programmés tous les 12 à 24 mois, pour rechargement du combustible et réalisation de prestations d'entretien, de maintenance, voire de remplacement de composants lourds et de programmes d'investissements pour améliorer la performance et allonger leur durée d'exploitation opérationnelle tout en garantissant un niveau de sûreté maximal.

Le marché mondial des services à la base installée est estimé par AREVA à environ 5,5 milliards d'euros par an.

Ce marché en croissance est notamment tiré par les activités liées au vieillissement des centrales, telles que les modernisations pour prolonger la durée d'exploitation des centrales, les augmentations de puissance, les études d'ingénierie ou le renforcement des mesures de sûreté, particulièrement à la suite de l'accident de Fukushima.

Plus généralement, dans le domaine des services à la base installée, AREVA et Toshiba-Westinghouse sont les deux acteurs majeurs, suivis par le Japonais Mitsubishi Heavy Industries et par l'américain General Electric et du Japonais Hitachi.

D'autres entreprises locales importantes peuvent être présentes au niveau régional, telles que KPS en Corée, SNC Lavalin au Canada, ou de nombreuses autres entreprises spécialisées dans tous les

**6.4. Les activités**

## 6.4.3. BG Réacteurs et Services

pays possédant des centrales nucléaires, notamment les filiales des électriciens en Chine par exemple. Sur certains segments-contrôles non destructifs, maintenance générale notamment – la concurrence s'accroît particulièrement en France et aux États-Unis. La tendance reste à la consolidation des acteurs des services nucléaires, et à une concurrence internationale plus développée.

**Relations clients/fournisseurs****Clients**

Les clients de la business unit sont les électriciens d'Europe (France, Allemagne, Belgique, Grande-Bretagne, Suède, Suisse, Finlande, Pays-Bas, etc.), d'Asie (Chine, Corée du Sud, Japon, Taiwan), d'Amérique du Nord et du Sud (États-Unis, Canada, Brésil, Argentine) et d'Afrique du Sud.

La pression de la dérégulation 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 d'exploitation commerciale des centrales tout en optimisant leur niveau de sûreté. Ce nouveau contexte amène les exploitants à regrouper les prestations dans des ensembles cohérents du type prestations de maintenance intégrées (PMI), ou des contrats pluriannuels de type Alliancing, ou encore des contrats regroupant la fourniture de composants, des études d'ingénierie, des services de modification et de maintenance, voire la fourniture de combustible.

**Fournisseurs**

Les commandes effectuées auprès des fournisseurs représentent un pourcentage significatif du chiffre d'affaires de Base Installée. Elles concernent d'une part la sous-traitance de main-d'œuvre liée aux activités d'arrêts de tranche et études et d'autre part, la fourniture de produits ou d'équipements pour les activités de remplacement de composants et de modernisation de centrales pour lesquelles les systèmes de contrôle-commande représentent une part importante.

**Activités et faits marquants**

Dans le cadre du programme Safety Alliance lancé par AREVA à la suite de l'accident de Fukushima, on note entre autres :

**En Chine**

AREVA a signé avec China Nuclear Power Engineering CO., Ltd et Jiangsu Nuclear Power Corporation (JNPC) un contrat de fourniture de diesels de secours pour les tranches 3 et 4 de la centrale de Tianwan.

**En Roumanie**

AREVA a signé un contrat avec le groupe canadien SNC-Lavalin Nucléaire pour la fourniture du système d'éventage et filtration des enceintes de confinement pour les réacteurs à eau pressurisée lourde (de type CANDU) des unités 1&2 de la centrale nucléaire de Cernavoda.

**Autres faits marquants****En Allemagne**

Les équipes allemandes ont développé un service innovant pour les exploitants nucléaires leur permettant à la fois d'optimiser les délais et les coûts lors de leurs approvisionnements en pièces de rechange neuves ou de remplacement. Ce service permet d'intégrer à des centrales en exploitation des pièces de rechange provenant de centrales en cours de démantèlement.

**En Corée du Sud**

Les opérations de remplacement des générateurs de vapeur (RGV) effectuées à la centrale d'Ulchin 1&2 ont été couronnées de succès, à la grande satisfaction du client Korean Hydro & Nuclear Power (KHNP). Les trois premiers générateurs ont été remplacés en novembre 2011 et l'installation du dernier générateur de vapeur de la tranche 1 en 2012 marque la fin des opérations qui auront mobilisé plus d'une centaine d'intervenants.

**Aux États-Unis**

AREVA a installé avec succès pour la seconde fois son système numérique de contrôle-commande de sûreté, TELEPERM® XS aux États-Unis. Ce système est une plateforme numérique de dernière technologie qui assure les fonctionnalités du système de protection du réacteur et du système de protection de sauvegarde des centrales nucléaires, en remplacement des anciens systèmes analogiques.

**En France**

AREVA avait signé avec EDF, en 2011, un contrat portant sur la modernisation du système de contrôle-commande de la totalité du parc de centrales d'une puissance de 1 300 MWe. Les premières études de conception du système se sont achevées en 2012.

**Perspectives et axes de développement**

Les perspectives restent globalement favorables compte tenu de la volonté des électriciens de poursuivre l'exploitation de leur parc dans des conditions optimales de fiabilité, de prolonger la durée d'exploitation des tranches et d'en améliorer les performances en matière de sûreté, particulièrement après Fukushima.

La business unit Base Installée continue à accroître son volume d'activités au-delà de ses trois marchés domestiques, en ciblant notamment l'Asie (Chine, Corée du Sud...), l'Europe (Suède, Roumanie, Russie...) ou encore l'Afrique du Sud. Son objectif est de pérenniser et développer ses activités notamment en adaptant son offre aux nouveaux besoins de ses clients et en améliorant ses méthodes et ses outils de travail afin d'être encore plus compétitif.

Dans une optique de croissance, Base Installée va également se développer sur ses marchés stratégiques, sur de nouveaux segments grâce à ses innovations technologiques et son expertise, et également promouvoir la vente de solutions et services ayant prouvé leur efficacité auprès de ses clients existants.

### 6.4.3.3. PROPULSION & RÉACTEURS DE RECHERCHE

#### Chiffres clés

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	401	388
Effectifs en fin d'année	2 331	2 330

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

#### Métiers

##### Les systèmes fournissant de l'énergie pour la propulsion navale

Le métier d'origine principal de la business unit Propulsion et Réacteurs de recherche consiste à concevoir, produire et maintenir les réacteurs nucléaires de propulsion navale pour la Marine Nationale, les services, le combustible et les équipements associés. Ce métier répond à de hautes exigences de sûreté, de fiabilité et de disponibilité. C'est une activité stratégique dans le cadre de la politique de dissuasion française.

Le marché est celui des navires à propulsion nucléaire, des installations industrielles et d'essais associés. Ce marché requiert la maîtrise de méthodologies et de technologies clés comme l'architecture système, le management de projets, le numérique sécuritaire, les analyses de sûreté, la thermo-hydraulique et la neutronique, le soutien logistique intégré. Depuis quarante ans, des réacteurs nucléaires conçus par les équipes de Propulsion et Réacteurs de recherche propulsent des sous-marins et un porte-avions dans toutes les missions opérationnelles de la flotte française.

La business unit répond également aux exigences associées à la propulsion : systèmes de conduite, de surveillance, discrétion acoustique des systèmes, des installations et de leurs composants. Elle dispose d'une expérience unique de concepteur et d'exploitant technique opérationnel pour le compte du CEA. Au-delà de la conception des réacteurs et de la conception et réalisation du combustible associé, elle apporte un soutien à l'exploitant des réacteurs embarqués sur des bâtiments opérationnels (sous-marins et porte-avions), par des prestations de services, de maintenance et de formation : soutien en service et conduite de réacteurs de qualification, de formation et d'essais, ayant pour vocation de prévenir les risques technologiques et humains à plusieurs niveaux (validation des réacteurs embarqués avant leur départ en mer, expérimentation des innovations à échelle réelle, tests d'endurance, maintenance prédictive, formation des équipages).

##### L'ingénierie d'installations complexes (réacteurs de recherche, installations de recherche scientifique, installations industrielles et du cycle du combustible)

La business unit Propulsion et Réacteurs de recherche propose à ses clients de la défense, du nucléaire et de l'industrie, des solutions

d'ingénierie pour concevoir, réaliser, mettre en service des installations complexes industrielles et/ou de recherche.

Par exemple :

##### ● pour des installations et grands instruments de recherche scientifique :

- ses équipes ont pris en charge pour le CEA les études de conception et de définition du réacteur de recherche RJH (réacteur Jules Horowitz), aujourd'hui en cours de réalisation ;
- la business unit s'est aussi vu confier le contrat d'étude pour la constitution des dossiers de sûreté et réglementaires en vue de l'obtention de l'autorisation de construire l'installation ITER ;

##### ● pour des installations nucléaires :

- la business unit Propulsion et Réacteurs de recherche a la responsabilité, au sein d'un groupement d'industriels, des études de conception du centre de stockage de déchets de faible et moyenne activité sur le site de la centrale nucléaire d'Ignalina en Lituanie, ainsi que l'assistance à la réalisation sur site ;

##### ● pour des installations industrielles :

- AREVA TA (nom commercial de la business unit) a été le mandataire du groupement de partenaires industriels qui a conçu et réalisé la ligne d'assemblage final de l'A380 à Toulouse pour Airbus Industrie. Cette coopération avec Airbus s'est encore élargie en 2009 et 2010 sur les chaînes d'assemblage de l'A350 ainsi que sur d'autres lignes d'assemblage sur les sites industriels européens de son client Airbus.

##### La conception de systèmes électroniques et de contrôle-commande sûrs et disponibles

Sur le marché du transport ferroviaire, la business unit propose à ses clients la conception et la réalisation d'équipements et de systèmes électroniques sûrs, embarqués ou au sol, qui garantissent la sécurité et le confort des passagers, ainsi que la fiabilité et la disponibilité d'installations à haut niveau de sûreté. Il occupe une place significative sur ce marché qui présente des exigences analogues au nucléaire en termes de sûreté et de disponibilité.

##### Moyens industriels et humains

La business unit Propulsion et Réacteurs de recherche dispose de 4 principales implantations industrielles et d'ingénierie en France :

- à Saclay : fonctions support et activités commerciales et de projets ;
- à Aix-en-Provence : projets d'ingénierie ;
- à Cadarache : activités d'exploitation et soutien aux réacteurs en service ;
- à Toulouse : équipements électroniques et projets d'ingénierie pour l'industrie aéronautique.

Depuis décembre 2012, CERCA vient compléter l'organisation de la business unit Propulsion et Réacteurs. Cette entité, dont les ateliers sont situés en France (Romans-sur-Isère et Pierrelatte), a pour activité principale la fabrication et la vente d'éléments combustibles pour des réacteurs de recherche. Elle fabrique et vend également des cibles de combustible à base d'uranium faiblement enrichi appelé LEU (Low

**6.4. Les activités**

## 6.4.3. BG Réacteurs et Services

*Enrichment Uranium*), dont est extrait, après irradiation, un radio-isotope du Molybdène utilisé pour des applications médicales.

Elle est par ailleurs implantée dans divers pays et principalement au Royaume-Uni, aux États-Unis et en Chine.

**Marché et positionnement concurrentiel**

La business unit Propulsion et Réacteurs de recherche intervient essentiellement en France sur les marchés de la Défense, des grands instruments scientifiques et de l'industrie, de l'énergie et des transports guidés. Le domaine de la propulsion nucléaire navale dispose de très faibles ouvertures commerciales à l'international compte tenu de son périmètre de souveraineté nationale.

Ses activités en ingénierie d'installations industrielles complexes l'ont amené à se développer aux côtés d'autres entités du groupe pour apporter expertise et solutions dans les métiers qu'il maîtrise (mécanique, calculs de structure, études de sûreté, etc.). Les concurrents dans ce domaine sont les ingénieries de technologie et de systèmes comme par exemple Tractebel, Westinghouse, Nukem, Babcock, INVAP ou KAERI.

Elle est également présente en Chine, notamment par le développement des activités de sa filiale CORYS dans le domaine de la simulation pour les transports et l'énergie. CORYS est notamment titulaire, avec sa filiale CORYS Simulation Technology installée en Chine, du contrat pour la conception et la production du simulateur réplique pleine échelle pour la centrale EPR™ de Taishan, contrat obtenu auprès du client CNPEC à la suite d'un appel d'offres international incluant les grands fournisseurs de simulateurs mondiaux.

**Relations clients/fournisseurs**

Les principaux clients sont le CEA, la Direction Générale de l'Armement (DGA) et DCNS. Sur les marchés de l'énergie, du nucléaire civil, des transports et de l'industrie, le CEA, EADS, la RATP et le SYTRAL représentent la part de chiffre d'affaires la plus importante.

**Activités et faits marquants**

Parmi les faits marquants de 2012, on retiendra :

Sur le programme du Réacteur Jules Horowitz (RJH) : la business unit Propulsion et Réacteurs de recherche a franchi avec succès les différentes étapes de levées des murs porteurs en béton des bâtiments principaux de l'installation (Bâtiment Réacteur, Bâtiment Auxiliaire) même si des retards sur l'ensemble du projet sont encore constatés.

Sur le programme aéronautique de l'A350 Airbus : Propulsion et Réacteurs de recherche a contribué à la tenue des délais du programme, en livrant les différents postes nécessaires à l'assemblage de l'avion et ce, dans le planning prévu.

Aux côtés d'AREVA MED, AREVA TA a achevé sa prestation de maîtrise d'œuvre de réalisation du Laboratoire Maurice Tubiana, installation visant à produire du Plomb 212 de qualité médicale pour le traitement de cancers.

Au sein de l'INBS-PN, base arrière de la propulsion nucléaire navale française : transfert des derniers Éléments Combustibles Irradiés initialement entreposés dans l'Installation PAT-RNG (réacteur prototype

à terre de propulsion navale) en cours d'assainissement vers la nouvelle Installation RES (réacteurs d'essais)/Piscine.

Le rattachement de l'entité CERCA à la business unit Propulsion et Réacteurs de recherche. Elle faisait auparavant partie de la business unit Combustible au sein du Business Group Amont.

**Perspectives et axes de développement**

De manière récurrente, la business unit conçoit, réalise, entretient et démantèle les chaufferies nucléaires de propulsion navale. Dans le domaine civil, l'entité conçoit et réalise des petits réacteurs : aujourd'hui des réacteurs de recherche et demain des petits réacteurs électrogènes, et se développe dans le domaine du contrôle-commande des réacteurs électrogènes de puissance, confirmant et transposant son expérience et ses savoir-faire dans le contrôle commande sûr et disponible. La business unit Propulsion et Réacteurs de recherche a également fait le choix de s'appuyer sur ses briques technologiques et ses références reconnues en ingénierie/conception pour se positionner sur des marchés porteurs, à cycle court (lignes d'assemblage pour l'aéronautique, ingénierie d'installations médicales productrices de radio-isotopes, contrôle commande sécuritaire pour l'industrie du transport guidé urbain ou périurbain), permettant de maintenir ses compétences et expertises clés pour la propulsion nucléaire et d'innover et développer ses technologies clés.

Les perspectives de développement de CERCA sont essentiellement liées à la sécurisation de contrats pluriannuels pour la fourniture de combustible aux réacteurs de recherche existants ou annoncés dans les années à venir. La conversion des cibles au LEU pourrait entraîner une augmentation du nombre de cibles à fournir en fonction du choix technique développé et retenu par les clients.

**6.4.3.4. ÉQUIPEMENTS****Chiffres clés**

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	329	253
Effectifs en fin d'année	2 085	2 193

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

**Métiers**

La business unit Équipements fournit principalement :

- des pièces de grande taille forgées ou moulées et usinées, qui sont utilisées lors de la fabrication des composants lourds de l'îlot nucléaire et dans les industries de process (pétrochimie, par exemple) ;

- des composants lourds : cuves, couvercles et internes de cuve, générateurs de vapeur, pressuriseurs, supportages<sup>(1)</sup>. Ces composants sont au centre de la chaîne de réalisation des chaudières nucléaires ;
- des composants mobiles : groupes motopompes primaires (pompe, moteur et système d'étanchéité) assurant le refroidissement du circuit primaire et mécanismes de commande de grappes permettant la régulation de la réaction au sein du cœur du réacteur.

## Moyens industriels et humains

### Pièces forgées

À travers ses sites de Creusot Forge et Creusot Mécanique (Saône-et-Loire, France), la business unit dispose d'une capacité de production de pièces forgées et usinées. L'outil industriel se compose principalement d'une forge dotée de deux presses (9 000 et 11 300 tonnes), et d'ateliers d'usinage. Au cours des dernières années, des investissements ont été réalisés pour augmenter la capacité de production des sites. Parallèlement, le programme d'investissements déployé au sein de l'aciérie d'Industeel (groupe ArcelorMittal) a permis au fournisseur dédié de Creusot Forge de fabriquer de plus gros lingots, de meilleure qualité et dans des délais plus courts.

### Composants lourds

L'usine de Chalon/Saint-Marcel, près de Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire, France), est dédiée à la fabrication des équipements nucléaires lourds. Cette installation dispose d'un atelier de 39 000 m<sup>2</sup> et d'une capacité de levage atteignant 1 000 tonnes.

### Composants mobiles

L'usine de JSPM<sup>(2)</sup> située à Jeumont (Nord, France) produit les équipements mobiles de l'îlot nucléaire. Créée en 1898, elle est spécialisée dans la conception et la fabrication des groupes motopompes primaires et des mécanismes de commande de grappes, ainsi que des pièces de rechange de ces équipements. Les services associés à l'installation et à la maintenance de ces composants représentent également une part importante de son activité. Depuis 2010, JSPM dispose d'un nouveau Centre d'Essais des groupes motopompes primaires. Cette boucle d'essais constitue une première mondiale puisqu'elle est la seule au monde permettant de tester à pleine puissance – en termes de pression, de température et de débit – les groupes motopompes primaires des réacteurs de la taille de l'EPR<sup>TM</sup>.

AREVA est également présent en Chine, à travers la joint-venture AREVA DONGFANG<sup>(3)</sup> (ADJV), constituée conjointement entre JSPM et le groupe DFEM et qui a pour vocation de fabriquer des groupes motopompes primaires de conception JSPM, destinés au marché domestique.

La filiale de JSPM<sup>(4)</sup>, située à Maubeuge (France), concentre quant à elle depuis 25 ans son activité essentiellement sur trois pôles : d'une part la mise à disposition de locaux confinés, d'autre part la maintenance de matériel pouvant conduire à des activités de démontage, décontamination, usinage, remise en état, remontage, essais, et enfin

l'entreposage de matériel en attente de maintenance ou d'expédition sur un site nucléaire.

## Marché et positionnement concurrentiel

### Pièces forgées

Compte tenu du haut niveau d'exigence de qualité requis par le secteur nucléaire, il existe relativement peu d'acteurs sur le marché des pièces forgées de grande taille et de qualité nucléaire. Creusot Forge et son principal concurrent, le Japonais JSW (Japan Steel Works), assurent la couverture d'une large partie des besoins du marché occidental pour certains produits.

### Composants lourds

Le marché des composants lourds se caractérise par une concurrence importante au niveau international, avec six concurrents principaux : Toshiba-Westinghouse, Doosan, MHI<sup>(5)</sup>, ENSA, Mangiarotti (ex-Ansaldo), et Babcock & Wilcox. AREVA est capable de répondre aux besoins de ses clients pour l'ensemble de la réalisation de l'ingénierie de la gestion de projet.

En France, AREVA est un des leaders du marché, au sein duquel le groupe EDF a totalement ouvert à la concurrence la fabrication des générateurs de vapeur de remplacement. Récemment, AREVA s'est vu attribuer la fabrication de 32 générateurs de vapeurs pour les centrales 1 300 MWe EDF en France.

### Composants mobiles

Sur le marché des composants mobiles, les principaux concurrents de JSPM sont Toshiba-Westinghouse, MHI, Curtis Wright et KSB.

L'extension de la durée d'exploitation des centrales (« PLEX » pour *Plant Life Extension*) et l'optimisation des stratégies de maintenance (« PLIM » pour *Plant Life Management*) étant deux enjeux importants pour les opérateurs, leurs exigences en termes d'amélioration des performances, de fiabilité et de coûts de maintenance des groupes motopompes primaires se renforcent.

## Activités et faits marquants

### **Pour les pièces forgées et composants lourds :**

- la fabrication des générateurs de vapeur et du pressuriseur de Flamanville 3 s'est achevée ;
- en avril, AREVA a engagé un investissement de grande ampleur pour doter Creusot Forge d'une nouvelle presse de 9 000 tonnes et d'un manipulateur.

### **Pour les composants mobiles :**

- JSPM et EDF ont signé en mars un accord de partenariat sur 10 ans pour la maintenance des groupes motopompes primaires du réacteur EPR<sup>TM</sup> de Flamanville 3 et à la formation des équipes d'EDF.

(1) Équipements permettant le support et le maintien des composants principaux de la boucle primaire. Ils permettent par ailleurs de réduire les vibrations subies par les composants en situation accidentelle ou sismique.

(2) Jeumont Systèmes pour Pompes et Mécanismes.

(3) JSPM 50 %/DFEM (DongFang Electrical Machinery) 50 %.

(4) Société de maintenance nucléaire.

(5) Mitsubishi Heavy Industries.

**6.4. Les activités**

## 6.4.3. BG Réacteurs et Services

**Perspectives et axes de développement**

La business unit Équipements a vocation à intervenir principalement sur l'ensemble de la filière des REP (réacteurs à eau sous pression) mais également sur le marché des REB (réacteurs à eau bouillante). Le marché des équipements nucléaires se divise en deux segments, avec d'une part le marché de la maintenance et du remplacement de composants, et d'autre part le marché des centrales neuves.

Concernant les pièces forgées et les composants lourds, l'activité à court terme est assurée par la fabrication destinée au marché de remplacement.

Le principal enjeu des sites de production est l'optimisation des performances industrielles. Comme pour l'ensemble du Business Group Réacteurs et Services, l'objectif demeure la livraison des équipements primaires des réacteurs nucléaires dans les standards de qualité requis, dans les délais, et au meilleur coût. Les efforts en termes de sûreté nucléaire se poursuivront également. Enfin, le maintien des compétences et du savoir-faire restera l'une des priorités.

**6.4.3.5. PRODUITS ET TECHNOLOGIE****Chiffres clés**

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	33	38
Effectifs en fin d'année	1 197	1 198

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

**Métiers**

La business unit Produits et Technologie assure la certification et la performance technique de ses produits et fournit des produits et des technologies avancés, offrant un haut niveau de performance. Les activités vont du suivi de la démarche des Audits de Sûreté à l'identification des impacts sur la conception des modèles pour les nouvelles constructions ou ceux des centrales en fonctionnement.

Son organisation se décline sur cinq grands axes : Recherche & Développement, Certification (Licensing), Autorité de Conception pour le BG Réacteurs et Services, Centre Technique, et Contrôle-Commande, Instrumentation et Produits Électriques.

**Recherche & Développement**

Cette entité anime les équipes de Recherche et Développement en charge des technologies clés des réacteurs à eau sous pression et à eau bouillante. Elle est également responsable du développement de nouveaux systèmes et technologies pour la nouvelle génération de réacteurs, et en particulier les réacteurs à neutrons rapides et les réacteurs à haute température.

Cette entité est également responsable de la participation d'AREVA au projet *Next Generation Nuclear Plant* (NGNP) initié par le département de l'Énergie américain. Ce projet vise à concevoir un réacteur commercial à haute température (HTR) destiné à la cogénération d'électricité et de chaleur de procédé industriel. Les unités de production s'assurent également qu'AREVA reste dans la droite lignée de ses engagements en termes de projets européens HTR.

Enfin, cette entité est engagée dans les études du projet ASTRID, de réacteur à neutrons rapides (SFR), projets conduits sous la responsabilité du Commissariat à l'énergie atomique (CEA).

**Autorité de Conception**

Cette entité fait autorité pour les produits du Business Group. Elle est chargée d'en gérer la conception, de garantir les niveaux de performance requis, d'uniformiser les solutions et d'assurer la certification.

Elle a pour mission d'obtenir le *Design Acceptance Certificate* pour la construction de deux réacteurs EPR™ au Royaume-Uni, à Hinkley Point (Somerset). La certification provisoire du réacteur EPR™ par l'Autorité de Sûreté britannique ayant été obtenue fin 2011, après quatre années d'examen détaillé et approfondi de la conception du réacteur EPR™, les actions se sont renforcées en 2012 ce qui a permis d'obtenir l'accord définitif de l'Autorité de Sûreté britannique pour l'ensemble du projet en décembre 2012 : les organes de régulation britanniques ont en effet conclu que le résultat était satisfaisant, tant en termes de conception que de sûreté.

Le développement du réacteur EPR™ s'est aussi appuyé sur les leçons tirées de projets conduits en Finlande, en France et en Chine, et de la mise en place des initiatives d'optimisation correspondantes. Les tests de sûreté européens et français sur le parc nucléaire français, suite à Fukushima, ont évalué la résistance du réacteur EPR™ à des événements extrêmes.

L'Autorité de Conception travaille également sur l'architecture contrôle-commande avec une unité transversale, afin de définir des modèles de contrôle-commande et de proposer une stratégie.

Début 2012, le Generic Detailed Design d'ATMEA1 a été lancé. Cette phase d'études devrait durer deux ans. Elle fait suite à la phase de Basic Design de l'îlot nucléaire ATMEA1, le nouveau réacteur conçu par AREVA et Mitsubishi Heavy Industries, qui a été finalisée en 2010. Le succès de ce développement illustre le fort esprit de partenariat établi entre les équipes européennes et japonaises travaillant sur ce design. Il met aussi en lumière le rôle de premier plan que tient le réacteur ATMEA1 dans le portefeuille de produits de génération III+ proposé par AREVA. Les options de sûreté retenues dans la conception d'ATMEA1, test Fukushima inclus, ont été évaluées par l'ASN qui a conclu que ces options sont conformes aux réglementations de sûreté applicables en France.

En ce qui concerne KERENA, un modèle de réacteur à eau bouillante de taille intermédiaire développé avec le soutien et la participation de l'électricien allemand E.ON, AREVA a poursuivi en 2012 un important programme d'essais visant la validation à échelle réelle des principales améliorations de ce type de réacteurs, en complément du Basic Design achevé en juin 2011. AREVA et E.ON ont confirmé leur accord sur le fait que la conception avait atteint un stade permettant de bâtir une proposition commerciale.

### Centre Technique

Bénéficiant d'un éventail unique de compétences, d'installations d'essais et de laboratoires, le Centre Technique développe et teste des méthodes et des solutions avancées. Il met à disposition de ses clients ses capacités de production, notamment pour l'instrumentation du cœur et pour les portefeuilles de produits de diagnostic et de surveillance. Cette entité a pour mission de maintenir les technologies existantes à la pointe du progrès et d'en développer de nouvelles.

Les installations du Centre Technique se situent à Erlangen et à Karlstein en Allemagne, et au Creusot et à Chalon/Saint-Marcel en France.

En septembre 2012, un nouveau centre technique a été inauguré aux États-Unis, à Lynchburg. Ce centre permettra notamment de tester la résistance des équipements aux séismes de forte magnitude.

### Certification (Licensing)

Cette entité est en charge des relations avec les Autorités de Sûreté. Dans le contexte des analyses des conséquences de l'accident de Fukushima, de nombreux échanges ont eu lieu, en particulier avec WENRA (club des Autorités de Sûreté européennes). WENRA prépare un document qui synthétise les exigences pour les nouveaux réacteurs. AREVA a contribué significativement aux commentaires qui ont été apportés par l'Industrie nucléaire.

Elle est également responsable des relations avec l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) pour la surveillance de la fabrication des équipements sous pression nucléaires (ESPN). En permettant à AREVA d'être le premier industriel à obtenir de l'ASN une attestation de conformité au très exigeant « arrêté ESPN » pour la fabrication de générateurs de vapeur destinés à la centrale de Chinon B2, les équipes d'AREVA ouvrent la voie et renforcent la position du groupe.

La délivrance de ces attestations est une étape importante dans la mise en application de l'arrêté ESPN. Elle constitue, d'une part, une référence en termes de documentation et, d'autre part, une marque de reconnaissance de l'ASN vis-à-vis de la qualité des fabrications et du travail d'AREVA pour mettre en application le nouvel arrêté dans ses processus industriels en toute transparence.

### Contrôle-Commande, Instrumentation et Produits Électriques

En coopération avec les représentants des parties prenantes du Business Group Réacteurs et Services, l'entité Contrôle-Commande, Instrumentation et Produits Électriques développe des produits technologiques dans le domaine des systèmes électriques, de l'instrumentation et du contrôle-commande nucléaire pour répondre aux besoins des projets pour les nouvelles constructions et le parc installé. Elle assure leur qualification et leur cycle d'exploitation sur le long terme.

L'entité Contrôle-Commande, Instrumentation et Produits Électriques anime les activités de R&D du domaine et fédère les programmes de R&D et les orientations stratégiques avec les acteurs principaux du groupe à travers un Plan de Développement pluriannuel Contrôle-Commande mis en œuvre depuis 2011.

L'entité Contrôle-Commande, Instrumentation et Produits Électriques assure aussi la mission d'autorité de conception et de support au *licensing* sur les grands projets.

### Moyens industriels et humains

Les unités techniques sont composées d'équipes internationales et disposent d'installations de fabrication et d'ingénierie en France (Paris, Chalon, Le Creusot, Montpellier), en Allemagne (Erlangen, Offenbach, Karlstein) et aux États-Unis (Lynchburg, Charlotte).

### Activités et faits marquants

- Le 3 février, à l'issue de la revue des options de sûreté du réacteur ATMEA1, l'ASN a indiqué que le réacteur ATMEA1 répondait aux critères de sûreté internationaux définis pour les réacteurs de troisième génération.
- Les 18 octobre et 16 novembre, AREVA a obtenu de l'ASN une attestation de conformité au très exigeant « arrêté ESPN (Équipements Sous Pression Nucléaires) » pour la fabrication des deux premiers GV 900 MWe destinés à la centrale de Chinon B2. AREVA devient ainsi le premier industriel à obtenir cette attestation.
- Mi-octobre, plus de 80 utilisateurs de TELEPERM® XS, la plate-forme numérique de contrôle-commande de sûreté, ont pu partager des informations et retours d'expérience sur ce système à l'occasion de la cinquième réunion d'utilisateurs, qui se tient tous les trois ans.
- L'Agence pour l'énergie nucléaire (AEN) de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a étendu jusqu'à fin 2015 le programme de recherche international mené au centre technique d'AREVA d'Erlangen, en Allemagne, sur l'installation d'essais sur boucle primaire (PKL). Lancé en 2001, ce programme vise à étudier les questions et solutions de sûreté pour les nouvelles centrales ainsi que pour le parc existant de réacteurs de type REP (réacteurs à eau pressurisée).

### 6.4.3.6. MESURES NUCLÉAIRES

#### Chiffres clés

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	233	199
Effectifs en fin d'année	1 047	1 042

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

Dans le cadre du plan d'actions stratégique « Action 2016 », un programme de cessions visant à recentrer le groupe sur ses activités cœur de métier et à contribuer au financement du développement stratégique du groupe a été défini. Il prévoit notamment la mise en œuvre de la cession de CANBERRA, qui porte les activités de Mesures Nucléaires du groupe. Des négociations avec un candidat repreneur sont actuellement en cours, l'objectif poursuivi est de finaliser ces discussions et de clore la transaction d'ici la fin du premier semestre 2013.

## 6.4. Les activités

6.4.4. BG Aval

**Métiers**

CANBERRA conçoit, fabrique et commercialise des équipements et systèmes de détection et de mesure de radioactivité, de contrôle des installations industrielles nucléaires, de caractérisation des déchets et de radioprotection. Elle fournit également les services associés. Ses produits et services répondent aux besoins de sûreté nucléaire, sécurité professionnelle et surveillance de l'activité industrielle de ses clients.

**Moyens industriels et humains**

CANBERRA couvre son marché mondial grâce à huit sites majeurs (intégrant l'ingénierie, la fabrication, les services et la distribution sur leur marché local) basés aux États-Unis, en France, au Royaume-Uni, en Belgique et au Canada.

**Marché et positionnement concurrentiel**

Le marché global de la mesure nucléaire est estimé à 800 millions d'euros par an. CANBERRA y occupe une des premières places avec environ 35 % de parts de marché. Sa part de marché en France est d'environ 30 %.

Ses principaux concurrents sont Thermo Fisher, Mirion et Ametek/Ortec, ils constituent ensemble 50 % du marché. Le marché restant (15 %) est réparti entre de nombreux petits acteurs.

**Relations clients/fournisseurs****Clients**

Les clients traditionnels de CANBERRA appartiennent à un grand nombre de segments diversifiés (opérateurs industriels de production du combustible nucléaire et d'énergie électrique, laboratoires de chimie radiologique et de contrôle de l'environnement, laboratoires des agences nationales et internationales de surveillance et de réglementation, le secteur médical, etc.).

**Fournisseurs**

CANBERRA s'approvisionne auprès de fournisseurs locaux et internationaux. Les achats sont répartis, selon la nature des matières

premières ou des matériels, entre des fournisseurs régionaux ou nationaux et des pays de production à bas coût pour les matériels standard.

**Activités et faits marquants**

- Dans le cadre du projet mené par le Laboratoire scientifique pour Mars de la NASA ayant pour but de déterminer l'habitabilité de la planète, CANBERRA a équipé le détecteur de radiations RAD (*Radiation Assessment Detector*) de Curiosity, le Rover MARS, de ses détecteurs, soit 72 dispositifs de quatre modèles différents.
- CANBERRA a livré au Japon 27 systèmes de convoyeur à bande destinés à mesurer rapidement et efficacement les niveaux de rayonnement des sacs de riz cultivé dans la préfecture de Fukushima.

**Recherche et Développement**

CANBERRA a développé une approche innovante en utilisant, pour le développement de ses nouveaux produits, une conception *building blocks* (composants de base) qui consiste à réutiliser ces composants ou des fonctions existantes.

La R&D conçoit aussi des détecteurs et des modules intégrés, basse consommation, dédiés à la spectrométrie, ainsi que des systèmes de mesure de radiation innovants et essentiels pour les installations nucléaires civiles.

CANBERRA est notamment engagée dans un programme de développement en cours de nouveaux systèmes RMS (« Radiation Monitoring Systems », système de contrôle global autour du cœur du réacteur) : divers équipements clés et sous-systèmes sont d'ores et déjà intégrés dans l'offre de CANBERRA.

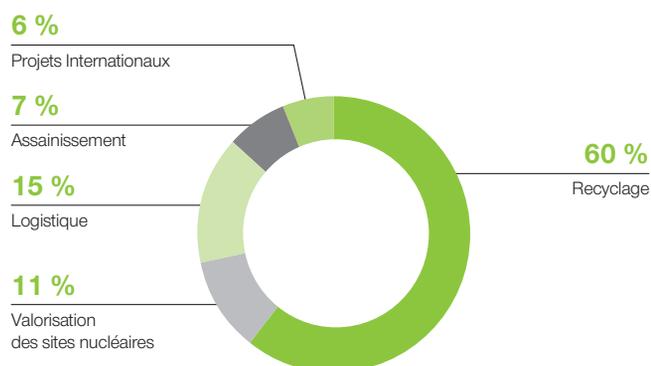
En outre, CANBERRA fournit des produits et l'expertise en contribuant aux grands projets de recherche internationaux afin de mieux comprendre le modèle fondamental de la matière et d'identifier la masse manquante de l'univers en détectant et en mesurant l'interaction faible des particules nucléaires.

**6.4.4. BG AVAL****CHIFFRES CLÉS**

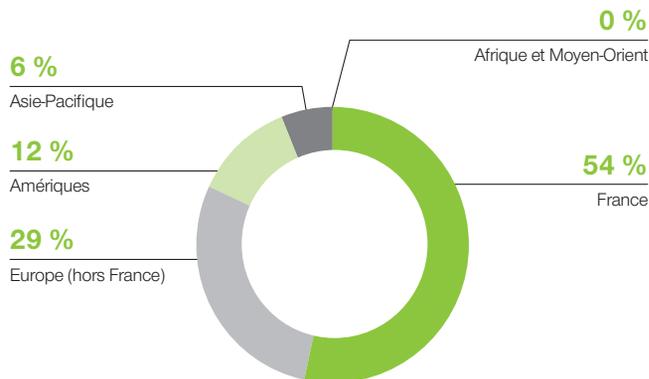
	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	1 732	1 582
Résultat opérationnel (en millions d'euros)	438	210
Effectif en fin d'année	11 095	11 009

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

**→ RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES 2012 PAR BU ET PAR ZONE GÉOGRAPHIQUE**

Source : AREVA.



Source : AREVA.

## PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le Business Group Aval, qui représente 19 % du chiffre d'affaires du groupe AREVA et dont le carnet de commandes est développé dans le Chapitre 9 offre des solutions permettant de gérer avec efficacité et de manière durable la fin du cycle nucléaire. Il est organisé autour de cinq business units : Recyclage, Projets internationaux, Valorisation des sites nucléaires, Assainissement et Logistique.

Les activités du Business Group Aval consistent à recycler les combustibles usés en vue de leur réutilisation en réacteur, à assurer et superviser les transports de matières radioactives, ainsi qu'à assainir et valoriser les installations nucléaires dont l'exploitation est terminée. Par ailleurs, le BG participe au développement de la filière recyclage à travers le monde en partageant son savoir-faire. Le Business Group joue un rôle clé dans la réduction de l'empreinte environnementale du nucléaire ainsi que dans son acceptation par le grand public.

L'avance technologique et industrielle du Business Group Aval lui permet d'être un des acteurs majeurs sur les marchés de l'aval du cycle nucléaire.

## UNE GESTION RESPONSABLE DE LA FIN DE CYCLE

Les électriciens disposent de deux options pour gérer leur combustible usé :

- le recyclage, qui prend en compte le fait que le combustible usé contient une quantité importante de matières valorisables capables de produire encore une grande quantité d'énergie. L'uranium et le plutonium, qui représentent 96 % du combustible usé, peuvent être recyclés en un nouveau combustible sous forme de MOX (à base d'un mélange de plutonium et d'uranium) et d'URE (à base d'uranium issu du recyclage ré-enrichi). À travers ses installations industrielles, des pays comme la France, le Royaume-Uni et le Japon ont fait le choix du recyclage du combustible usé ;
- le stockage direct : à sa sortie du réacteur, le combustible usé est entreposé de manière temporaire dans des piscines ou dans des sites d'entreposage à sec après avoir été refroidi. L'entreposage n'est cependant pas une solution pérenne et il doit être suivi d'un stockage final. La mise en œuvre à moyen terme de solutions de stockage définitif des combustibles usés fait partie des options étudiées dans le cadre de politiques nationales de gestion de déchets nucléaires, mais n'est pas aujourd'hui une réalité industrielle. Actuellement, cette politique de stockage direct est en cours de déploiement dans deux pays : la Suède et la Finlande.

Le recyclage des combustibles usés contribue à économiser les ressources naturelles en uranium, à la non-prolifération et facilite la gestion des déchets radioactifs en réduisant significativement leur volume et leur radiotoxicité et en les conditionnant dans des colis standardisés spécifiquement étudiés pour piéger la contamination sur de très longues durées.

Le développement durable des programmes nucléaires requiert la mise en œuvre d'une politique de gestion des combustibles usés, acceptée par l'ensemble des parties prenantes. Dans ce contexte, de nombreux pays envisagent de recycler leurs combustibles usés, ou s'y intéressent. Plusieurs pays, qui souhaitent lancer un programme électronucléaire ambitieux se tournent vers la technologie du recyclage, facteur important d'indépendance énergétique. Certains d'entre eux, comme la Chine, lorsque leur infrastructure le justifie, souhaitent même disposer de leur propre installation.

Le recyclage apporte également une réponse aux problématiques de non-prolifération. AREVA peut en effet proposer aux électriciens des prestations globales consistant à récupérer les combustibles usés en sortie de centrale, à produire les combustibles recyclés correspondants et à ne retourner au pays client que des déchets qui ne contiennent pas de matières soumises aux contrôles de l'AIEA.

Enfin, il permet aux électriciens de constituer dès maintenant des réserves de matières nucléaires qui pourront alimenter les futurs réacteurs de génération IV.

**6.4. Les activités**

6.4.4. BG Aval

**POSITIONNEMENT DES BUSINESS UNITS**

La **BU Recyclage** met en œuvre, pour le compte de ses clients, des procédés qui permettent de réutiliser 96 % des combustibles usés en séparant l'uranium et le plutonium et de conditionner de manière sûre et stable 4 % des déchets ultimes dans des conteneurs standardisés.

La **BU Projets internationaux** valorise au niveau international les savoir-faire techniques et industriels développés dans les installations du Business Group Aval. Elle assure notamment la conception et la réalisation de nouvelles usines de recyclage dans le cadre de partenariats à l'international avec des pays qui souhaitent disposer de leur propre outil industriel.

La **BU Valorisation des sites nucléaires** conçoit et assure le suivi des opérations de démantèlement et de réaménagement des sites nucléaires dont la production est arrêtée afin de permettre leur réutilisation. La BU Valorisation des sites nucléaires intervient au terme de l'utilisation industrielle des installations. Cette phase de démantèlement constitue une seconde vie industrielle pour les sites. La BU travaille pour le compte du groupe AREVA ainsi que pour divers clients externes, et notamment le CEA, EDF, le Department of Energy aux États-Unis et plusieurs clients allemands.

La **BU Assainissement** propose une offre globale de services nucléaires : elle exploite des installations de traitement de déchets ou de décontamination, prend en charge la logistique d'intervention des centrales nucléaires et réalise des opérations de maintenance spécialisée. Elle conçoit et réalise des projets complexes de démantèlement, des prestations de radioprotection et de mesures nucléaires, des formations dans le domaine de l'intervention en milieu nucléaire pour les collaborateurs du nucléaire.

La **BU Logistique** a deux principaux métiers :

- la conception et la fabrication d'emballages et autres équipements spécialisés pour le transport et/ou l'entreposage de matières nucléaires de l'amont du cycle, de l'aval, et de sources à usage scientifique ;
- l'organisation et la réalisation de transports de matières nucléaires et, le cas échéant, la gestion des parcs d'équipements associés.

La BU Logistique intervient à la fois dans l'amont et l'aval du cycle nucléaire, pour l'industrie comme pour les réacteurs et laboratoires de recherche. Elle s'est également vu confier la mission de supervision des transports du groupe AREVA, afin de garantir le haut niveau de sûreté de ces opérations.

Elle assure également une mission de supervision de l'ensemble des transports de matières nucléaires. Les principaux clients de la BU sont les électriciens européens, américains et japonais ainsi que les acteurs du cycle du combustible nucléaire.

**STRATÉGIE ET PERSPECTIVES**

Les objectifs du Business Group Aval s'articulent autour de plusieurs axes :

- s'appuyer sur une expertise reconnue en sûreté/sécurité ;
- affirmer sa position de leader dans les activités de recyclage de combustibles usés ;

- développer sa présence sur les marchés du démantèlement et de l'assainissement, notamment à l'international ;
- participer au développement des nouvelles plateformes de recyclage ;
- développer les produits et services associés au transport des combustibles et des matières nucléaires et conforter sa position d'acteur majeur sur le marché de l'entreposage à sec des combustibles usés.

**FAITS MARQUANTS****La création de la BU Projets internationaux**

Depuis plus de 10 ans, l'activité de recyclage a exporté son savoir-faire à travers le monde, notamment au Japon, aux États-Unis et au Royaume-Uni. La montée en puissance de ces activités a nécessité la création de la BU Projets internationaux.

**Des projets phares à l'international**

Aux États-Unis, la construction de l'usine MFFF (*MOX Fuel Fabrication Facility*) entreprise en août 2007 sur le site de Savannah River (Caroline du Sud) progresse à un rythme satisfaisant. À la fin de l'année 2012, le génie civil était achevé. Ce programme est réalisé pour le compte du ministère de l'Énergie américain (DOE) par le consortium SAMOX (Shaw AREVA MOX Services). En 2010, AREVA a été choisi pour mettre en place un programme de formation appelé MOX-STAR (MOX Services Training on AREVA Reference sites), dont la préparation est actuellement en cours. 93 employés de l'usine MFFF seront prochainement formés sur les sites de MELOX et la Hague.

Afin de renforcer son développement au Royaume-Uni, le groupe a créé une joint-venture avec Atkins, groupe britannique intervenant dans l'ingénierie, afin de renforcer son rôle en tant que fournisseur de rang 2 des programmes de démantèlement britannique, Sellafield et Magnox. Par ailleurs, AREVA a signé un accord avec les groupes américains CH2M-Hill et britannique Serco pour répondre à l'appel d'offres pour le contrat de gestion du programme de mise à l'arrêt et du démantèlement des 22 réacteurs Magnox.

**6.4.4.1. RECYCLAGE****Chiffres clés**

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	1 039	864
Effectif en fin d'année	5 422	5 470

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

## Métiers

Après utilisation en réacteur à eau légère, les combustibles nucléaires contiennent encore 96 % de matières recyclables : 1 % de plutonium et 95 % d'uranium. Le recyclage du combustible consiste dans un premier temps à séparer ces matières valorisables des déchets ultimes. Ces derniers sont conditionnés en « colis standards de déchets », qui permettent leur entreposage et leur transport dans les meilleures conditions de sûreté. Ce conditionnement est également conçu pour assurer de hautes performances de durabilité et de confinement en vue de stockage final ultérieur. À l'issue de cette étape de traitement, les matières valorisables sont récupérées afin d'être recyclées. Selon la stratégie de l'électricien, l'uranium de recyclage issu du traitement des combustibles usés, (URT), après avoir été ré-enrichi, peut être recyclé sous forme de combustible (URE) ou entreposé sous forme stable, constituant ainsi l'équivalent d'un stock d'uranium. Le plutonium permet de fabriquer un autre type de combustible : le MOX, mélange d'oxydes d'uranium et de plutonium, dont AREVA est le premier producteur au monde.

## Faits marquants

En 2012, AREVA a poursuivi son activité de recyclage avec la réalisation de l'Accord « traitement recyclage ». Cet accord cadre valable jusqu'en 2040 garanti à EDF comme à AREVA une visibilité pluriannuelle dans leurs relations en matière de recyclage, dont les conditions sont revues tous les cinq ans. Les négociations ont été engagées pour la période 2013-2017.

En juin 2012, dans le cadre de la revue de ses installations, la BU Recyclage a remis à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ses propositions techniques et d'organisation visant à renforcer la sûreté de ses sites en cas de situation extrême pour les sites de la Hague et de MELOX. À la suite de l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima-Daiichi, l'ASN avait lancé mi-2011 un processus d'évaluations complémentaires de sûreté (ECS), impliquant les exploitants nucléaires en France, dont AREVA. L'ASN a précédemment relevé dans son rapport du 3 janvier 2012 que MELOX et la Hague présentent un niveau de sûreté suffisant.

## Moyens industriels et humains

La BU Recyclage s'appuie principalement sur deux sites de recyclage : AREVA la Hague et MELOX, situés respectivement dans la Manche et le Gard, en France.

### AREVA La Hague

Le site de la Hague assure la première étape des opérations de recyclage : d'abord la séparation des matières recyclables et des déchets issus de combustibles usés provenant des centrales françaises et étrangères ainsi que de réacteurs expérimentaux de recherche puis le conditionnement de ces matières et des déchets ultimes.

L'usine dispose de deux lignes de production (UP2 800 et UP3) avec une capacité actuelle autorisée de 1 700 tonnes/an correspondant à une production électrique de 450 TWh/an.

La capacité technique actuelle, sans investissements de capacités complémentaires, est de l'ordre de 1 250 tonnes.

En 2012, l'usine de la Hague a enregistré une production de 1 023 tonnes, conforme aux objectifs. Plus de 4 000 salariés AREVA et 1 000 sous-traitants travaillent sur le site.

Dans le cadre de la démarche globale de pérennité de l'usine, 100 millions d'euros ont été investis en 2012.

### MELOX

MELOX est le site de référence mondial sur le marché de la fabrication de combustibles nucléaires recyclés : le MOX.

Dans le cadre des actions d'amélioration de la flexibilité industrielle de ses installations, MELOX a confirmé en 2012 son excellence industrielle en atteignant son plus haut niveau de production, à plus de 150 tonnes ce qui représente plus de 90 % du marché mondial.

MELOX a adapté son planning de production au regard de la flexibilité attendue par ses clients. Dans ce cadre, MELOX a maintenu ses investissements liés à la maintenance et sûreté de ses installations à un niveau analogue à 2011. Ces projets s'inscrivent dans la démarche globale de pérennité de l'usine pour laquelle près de 30 millions d'euros sont investis. Effort qui sera maintenu dans les années à venir.

La capacité installée au sein des usines de la Hague et de MELOX ainsi que l'expérience accumulée par AREVA font du groupe le numéro un mondial du recyclage.

## Marché et positionnement concurrentiel

Le marché mondial du recyclage du combustible usé est très encadré par des exigences techniques et réglementaires strictes. Ses principales caractéristiques sont les suivantes :

- des exigences fortes en matière de sûreté, de rejets et d'impacts sur l'environnement ;
- une activité concentrée, avec seulement quelques fournisseurs de services de recyclage ;
- une nécessaire maîtrise technologique de très haut niveau ;
- des opérations à forte intensité capitalistique ;
- la réalisation de prestations dans le cadre de contrats pluriannuels.

## Recherche et Développement

La montée en puissance industrielle du creuset froid s'est poursuivie cette année, accompagnée par les équipes de R&D, avec en particulier le démarrage de la vitrification de solutions de produits de fission Umo (Uranium/Molybdène), issues du traitement des premiers combustibles de la filière UNGG (uranium naturel, graphite-gaz) à la Hague.

De plus, en ligne avec les prescriptions du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (le PNGMDR), un nouveau programme de développement d'une technologie de traitement thermique des déchets organiques se poursuit.

La R&D travaille par ailleurs à l'optimisation du processus de traitement du combustible et au développement de nouveaux procédés. En parallèle, les programmes visant à minimiser plus encore les impacts environnementaux se poursuivent, par l'amélioration des procédés actuels de traitement des effluents ou le développement de nouvelles solutions.

Les nouvelles installations du Centre de Développement Appliqué (CDA) ont été inaugurées cette année, sur le site de MELOX. Le CDA, à présent localisé au plus près de l'usine, constitue le centre de référence pour le développement et la validation des modifications et améliorations technologiques au procédé de fabrication du combustible MOX.

**6.4. Les activités**

6.4.4. BG Aval

**Perspectives et axes de développement**

En 2013, la BU Recyclage a pour objectif de poursuivre la promotion à l'international de la technologie du recyclage via :

- la participation à la mise en place d'infrastructures appropriées chez ses partenaires étrangers ;
- le développement de la filière française du recyclage de l'uranium ;
- l'offre de prestations de services utilisant son infrastructure industrielle propre ;
- la proposition d'une offre de recyclage aux clients de réacteurs d'AREVA.

**6.4.4.2. PROJETS INTERNATIONAUX****Chiffres clés**

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	109	86
Effectif en fin d'année	200	255

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

**Métiers**

Le groupe AREVA a développé sur ses sites français des savoir-faire en matière d'ingénierie et d'exploitation uniques au monde. Tous les pays qui ont des activités nucléaires doivent définir et mettre en place des solutions techniques pour la gestion de l'aval du cycle. La BU Projets internationaux propose à ses clients des solutions d'assistance à l'exploitation des sites existants ou de construction de nouvelles installations, pour sécuriser leur gestion de l'aval du cycle nucléaire. Pour cela, la BU Projets internationaux dispose et entretient ses propres ressources mais fait également appel aux autres ressources du groupe.

**Faits marquants**

Le groupe est déjà engagé sur des projets dans plusieurs pays clés :

- la Chine a confirmé sa volonté de disposer d'une usine de traitement-recyclage de grande capacité pour soutenir son développement électronucléaire. En 2012, les discussions entre AREVA et CNNC sur la coopération des deux entreprises dans le domaine du traitement-recyclage des combustibles usés chinois se sont poursuivies, conformément à l'accord industriel signé en novembre 2010 ;
- au Japon, le groupe a organisé, depuis 1987, un programme d'assistance majeur auprès de ses clients partenaires. Ce partenariat a abouti à la construction par Japan Nuclear Fuel Limited (JNFL) et avec le support d'AREVA d'une usine de traitement de combustible usé sur le site de Rokkasho-Mura. Le programme d'assistance a porté en 2012 sur la vitrification et sur les stress tests et se poursuivra en 2013 pour le redémarrage de Rokkasho-Mura ;

- aux États-Unis, l'administration américaine avait fait le choix à la fin des années 1970 de la stratégie de stockage direct comme réponse aux risques de prolifération. En 2009, l'administration Obama a décidé d'arrêter le projet de stockage direct à Yucca Mountain et mis en place en février 2010 la commission « Blue Ribbon » afin d'étudier les alternatives à Yucca Mountain. L'option recyclage a été considérée, dans le cadre de cette commission, comme une solution viable pour la gestion de l'aval du cycle. AREVA mène plusieurs études techniques en lien avec des électriciens américains pour valoriser l'apport du recyclage à la gestion des combustibles usés américains.

Les technologies de recyclage du groupe sont déjà à la base de l'US Plutonium Disposition Program qui consiste à construire sur le sol américain, pour le compte du ministère de l'Énergie américain (DOE), une usine de fabrication de combustible MOX à partir de plutonium américain d'origine militaire. AREVA est un des deux membres du consortium chargé de ce projet et apporte son savoir-faire en matière d'ingénierie et de technologie.

Par ailleurs, AREVA participe à d'autres consortiums avec des partenaires américains pour la gestion d'installations de l'aval du cycle à Savannah River et à Hanford ;

- au Royaume-Uni, le ministère de l'Énergie et du Changement climatique a publié le 1<sup>er</sup> décembre 2012 ses conclusions à la suite de la consultation publique sur la gestion à long terme des stocks de plutonium qu'il avait lancée en février 2011. Il confirme qu'il privilégie l'option de réutiliser les 100 tonnes de plutonium sous la forme de combustible MOX ;
- en Espagne, la BU a été sélectionnée en 2012 pour fournir une assistance sur le design d'un centre de stockage de déchets et combustibles usés centralisé.

**Moyens industriels et humains**

La BU Projets internationaux propose des solutions adaptées à ses clients et les met en œuvre par le biais de ses moyens industriels et humains localisés en France, sur les sites de la Hague et MELOX, et à l'international.

**Les sites de la Hague et MELOX** mettent à disposition des équipes d'experts qui ont pour rôle d'apporter un soutien technique dans l'élaboration des offres internationales et de mettre en œuvre des projets de la BU Projets internationaux. Des supports de formation sont proposés aux clients pour les assister dans l'exploitation de leur site de recyclage.

**À l'international**, la BU Projets internationaux dispose d'un réseau commercial et technique en liaison direct avec ses clients. Au Royaume-Uni, des managers d'exploitation et des spécialistes en matière d'ingénierie et techniques sont intégrés sur le site de Sellafield et apportent leur compétence pour le fonctionnement du site. Des collaborateurs de la BU Projets internationaux sont également présents aux États-Unis. Enfin, au Japon, une équipe est disponible en permanence sur le site de Rokkasho-Mura et apporte à l'exploitant JNFL (Japan Nuclear Fuel Limited) son expertise et son expérience de l'usine de la Hague.

### Marché et positionnement

La Chine, le Royaume-Uni et le Japon ont fait le choix du cycle fermé et sont donc des clients privilégiés pour la BU. Le choix du cycle fermé est avantageux pour de multiples raisons. Le recyclage des combustibles usés présente l'avantage de réduire les volumes des déchets ultimes par 5 et leur toxicité par 10 par rapport au cycle ouvert. Le cycle fermé facilite donc la gestion des déchets nucléaires ultimes et permet de réduire leur impact environnemental. L'option recyclage permet également de limiter les incertitudes sur le coût du cycle du combustible. En effet, le cycle fermé requiert la construction d'usines dont les coûts sont maîtrisés puisque de telles installations ont déjà été construites, notamment en France.

La BU Projets internationaux est en mesure de proposer des solutions pour tous les exploitants nucléaires qui souhaitent mettre en œuvre leur gestion de l'aval de leur cycle. Cela concerne notamment les pays européens et les États-Unis. Par ailleurs, la BU Projets internationaux est chargée de proposer des solutions de construction neuves de centres d'entreposage et de stockage à l'international ainsi qu'en France.

### Relation clients/fournisseurs

À travers sa présence au Royaume-Uni, au Japon et aux États-Unis, la BU Projets internationaux entretient avec ses clients des relations très étroites. Elle est ainsi engagée dans des démarches de partenariat.

### Recherche et Développement

La BU Projets internationaux s'appuie sur les compétences de Recherche et Développement du groupe pour proposer à ses clients des solutions techniques et innovantes. La BU dispose également de plusieurs experts qui lui permettent d'apporter ses conseils de haut niveau à ses clients.

Pour plus de détails, voir Chapitre 11. *Politique de R&D, brevets et licences, section activités de R&D pour le BG Aval.*

### Perspectives et axes de développement

En 2013, la BU Projets internationaux a pour objectif notamment de poursuivre son partenariat avec la Chine afin de répondre à ses besoins dans le domaine du traitement recyclage des combustibles usés et reste un partenaire privilégié au Royaume-Uni notamment dans l'accompagnement au programme de la gestion du site de Sellafield.

#### 6.4.4.3. VALORISATION DES SITES NUCLÉAIRES

##### Chiffres clés

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	195	255
Effectif en fin d'année	1 655	1 621

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

### Métiers

De nombreuses installations construites dans les années 1950 et 1960 arrivent en fin d'exploitation. Leur démantèlement et la réhabilitation des sites qui les hébergent représentent un défi industriel majeur, afin notamment de permettre d'accueillir de nouveaux projets de l'industrie nucléaire ou conventionnelle sur ces sites.

Sur les projets d'AREVA, la BU Valorisation des sites nucléaires intervient en tant que maître d'ouvrage. Elle intègre à la fois les missions d'exploitant et de pilote des projets. Elle pilote et coordonne l'ensemble des partenaires et sous-traitants, dans le respect des délais et des coûts, tout en maintenant un niveau exemplaire de sûreté et de sécurité.

### Faits marquants

Afin de tenir compte des enjeux liés au marché du démantèlement et coller au plus près aux attentes de ses clients, la BU Valorisation des sites nucléaires s'est organisée début 2012 en trois Business Lines. Une première Business Line dédiée aux projets internes du groupe, une deuxième dédiée aux installations du cycle à démanteler, enfin une troisième, basée en Allemagne, regroupant les compétences AREVA autour d'un centre d'excellence sur le démantèlement de réacteurs.

En France, après la signature de l'accord AREVA-CEA sur le programme de démantèlement de l'usine UP1 de Marcoule l'année dernière, 2012 a vu un avancement de la production en ligne avec les prévisions.

Sur le site de la Hague, les opérations de démantèlement se sont poursuivies sur les périmètres autorisés d'UP2 400, en collaboration avec la BU Assainissement.

À Cadarache, la BU Valorisation des sites nucléaires a repris la totalité des chantiers après un incident survenu en 2009.

Enfin, l'ensemble des travaux de démantèlement est terminé sur les sites SICN de Veurey et d'Annecy.

### Moyens industriels et humains

En 2012, pour la France, les sept projets principaux de la BU Valorisation des sites nucléaires ont été les suivants :

#### Le site de la Hague

L'usine UP2 400, mise en service en 1966, a permis le traitement de 9 360 tonnes de combustibles usés issus des filières UNGG, Eau Légère, et Phénix. L'arrêt définitif de son exploitation a été décrété en 2003.

Sur le site de la Hague, les opérations de démantèlement des ateliers d'UP2 400 sont en cours. Afin d'en poursuivre le démantèlement, trois autres décrets sont en cours.

Par ailleurs, une démarche administrative est en cours pour la prise en compte de l'activité de reprise et de conditionnement des boues.

Près de 500 personnes AREVA et prestataires sont mobilisés sur le site de la Hague.

#### Le site de Cadarache

Ancienne usine de fabrication de combustible MOX, implantée sur le site de Cadarache, elle a arrêté sa production en 2003. Les opérations de reconditionnement et l'évacuation des matières valorisables ayant été achevées en juin 2008, la BU Valorisation des sites nucléaires y pilote désormais la maîtrise d'ouvrage des opérations d'assainissement et de

**6.4. Les activités**

6.4.4. BG Aval

démantèlement de l'atelier de technologie du plutonium (ATPu) et du laboratoire de purification chimique (LPC) avant leur transfert vers le CEA. Cette étape intervient avant les opérations d'assainissement et de démantèlement du génie-civil. À fin 2012, plus de 300 salariés AREVA et prestataires travaillaient au sein de cet établissement.

**Le site de Marcoule**

Depuis 2005, l'établissement de Marcoule conduit les opérations d'assainissement et de démantèlement pour le CEA dans le cadre d'un accord de partenariat industriel courant jusqu'en 2015. AREVA exploite également différentes unités industrielles en support du programme de démantèlement. Il s'agit du premier démantèlement d'une usine de recyclage ayant traité des combustibles usés issus du secteur de la Défense et de la filière Graphite (UNGG). Dans le cadre de la nouvelle contractualisation 2011-2015, la BU s'est vu confier une nouvelle mission de coordination sur les opérations d'assainissement et de démantèlement. Près de 1 000 salariés d'AREVA sont mobilisés sur ces projets.

**Les sites de SICN à Annecy et Veurey**

Les opérations d'assainissement, de démantèlement et de réindustrialisation des deux sites industriels d'Annecy et de Veurey sont terminées. Les dossiers de demande de déclassement de ces installations sont en cours. La BU Valorisation des sites nucléaires a poursuivi ses travaux d'amélioration visant à faciliter la réindustrialisation de ces sites.

**L'usine d'enrichissement de l'uranium Eurodif au Tricastin**

La BU Valorisation des sites nucléaires prépare actuellement le futur chantier de démantèlement de l'usine d'enrichissement Georges Besse, exploitée depuis trente ans par la société Eurodif Production et arrêtée en 2012.

**Le site de Miramas**

Ancienne usine chimique d'AREVA dont l'activité principale consistait à séparer isotopiquement du lithium et à élaborer des produits lithiés, la BU Valorisation des sites nucléaires a en charge l'assainissement des sols, tout en minimisant la production de déchets. En 2011, 5 400 tonnes de terre ont déjà été traitées. En 2012, les efforts ont été portés sur l'optimisation du traitement par lavage des matériaux grossiers. Une cinquantaine de personnes travaillent sur ce projet qui a démarré fin 2009 et doit durer environ cinq ans.

**Marché et positionnement concurrentiel**

Plus d'une centaine de centrales nucléaires dans le monde ont terminé leur phase d'exploitation. S'y ajoutent des dizaines d'unités de recherche et d'usines de production de combustible et de recyclage. La valorisation de ces sites à l'arrêt représente un marché significatif. Les principaux segments sont les pays historiques du nucléaire civil, ayant développé leurs capacités dans les années 1950-1960 ou 1970. Ces installations atteignent donc pour certaines aujourd'hui la fin de leur exploitation. Leur démantèlement est en cours de préparation ou de réalisation.

En France, les provisions actualisées des trois maîtres d'ouvrage que sont le CEA, AREVA et EDF représentent environ 30 milliards d'euros. Un certain nombre de chantiers et d'opérations ont démarré. Ce marché est amené à se développer significativement dans les années à venir par la montée

en puissance des programmes de ces trois exploitants. La business unit Valorisation des sites nucléaires y joue un rôle de premier ordre.

À l'international, les marchés principaux sont situés aux États-Unis et en Europe. Le Japon est un cas spécifique lié à l'accident de Fukushima et ses besoins en matière de démantèlement. L'Allemagne est un marché attendu dans quelques années en croissance significative en raison de l'arrêt intervenu en 2011 de huit de ses centrales. Au Royaume-Uni, bien que l'activité y soit actuellement réduite, ce marché présente un haut potentiel et un sujet prioritaire pour le groupe. Au Japon, la BU a continué à contribuer en 2012 à l'effort de gestion post-crise après l'accident de Fukushima sur le sujet de la décontamination de l'eau.

**Relations clients/fournisseurs**

Pour améliorer la compétitivité de ses projets, la BU a mis en place un processus de dialogue avec ses fournisseurs pour améliorer leur visibilité sur le plan de charge de l'activité à court et moyen termes et pour travailler sur des pistes d'amélioration de la performance.

**Recherche et Développement**

Pour accompagner son développement, la BU a mis en place un plan de Recherche & Innovation avec des partenaires sur des thèmes clés : amélioration de la performance des chantiers par le développement de moyens d'intervention à distance, recherche de nouveaux procédés de reprise des boues et de conditionnement des déchets, technique de décontamination du Génie civil, etc.

Pour plus de détails, voir Chapitre 11. *Politique de R&D, brevets et licences, section activités de R&D pour le BG Aval.*

**Perspectives et axes de développement**

L'objectif stratégique de la BU Valorisation des sites nucléaires est de consolider son positionnement d'acteur majeur dans le pilotage et l'apport de solutions aux projets de démantèlement de ses clients, en France et à l'étranger, notamment aux États-Unis, au Royaume-Uni, en Allemagne et au Japon.

La négociation pour les contrats avec le CEA pour la période 2011-2015, finalisée en 2011, constitue un enjeu commercial majeur pour la BU. À la demande du CEA il est prévu une mise en concurrence progressive par appels d'offres sur l'exploitation et la production des ateliers support aux chantiers de démantèlement. La BU Valorisation des sites nucléaires se positionnera pour remporter ces marchés à partir de 2013.

En 2012, la BU Valorisation des sites nucléaires a mis en place son Centre d'Excellence mondial du démantèlement de réacteurs, basé à Erlangen en Allemagne. Des discussions sont en cours avec les électriciens allemands, afin de les accompagner dans la préparation de leur programme de démantèlement.

Afin de renforcer son développement au Royaume-Uni, le groupe a créé une joint-venture avec Atkins, groupe britannique intervenant dans l'ingénierie, afin de renforcer son rôle en tant que fournisseur de rang 2 des programmes de démantèlement britannique, Sellafield et Magnox. Par ailleurs, AREVA a signé un accord avec les groupes américains CH2M-Hill et britannique Serco pour répondre à l'appel d'offres pour le contrat de gestion du programme de mise à l'arrêt et du démantèlement des 22 réacteurs Magnox.

Aux États-Unis, l'objectif de la BU Valorisation des sites nucléaires reste le développement de sa présence auprès du Department of Energy notamment sur le site de Hanford.

Enfin, au Japon, la BU Valorisation des sites nucléaires a prolongé son intervention de 2011 dans la gestion post-accidentelle sur le site de Fukushima, en étudiant divers scénarios et solutions innovantes afin de contribuer à la dépollution des sols contaminés dans la région de Fukushima.

#### 6.4.4.4. ASSAINISSEMENT

##### Chiffres clés

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	121	114
Effectif en fin d'année	2 419	2 302

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

##### Métiers

La BU Assainissement fournit aux exploitants des installations nucléaires des offres globales de services et des solutions pour permettre une exploitation propre et sûre des sites et installations nucléaires.

Ses offres concernent les domaines suivants :

- la conduite par délégation de l'exploitant nucléaire, d'installations de la filière de traitement des déchets nucléaires ;
- la conduite, en coopération avec les autres business unit d'AREVA, des opérations d'assainissement et de démantèlement des installations à l'arrêt, allant des études de scénarii, de la conception de ces scénarii à la réalisation des travaux de démantèlement et au pilotage des projets associés ;
- la gestion et réalisation des opérations de logistique des chantiers ou des opérations de support sur les sites ou les installations nucléaires, intégrant la pose et dépose des moyens d'accès en hauteur et des isolants ;
- la réalisation d'opérations de maintenance spécialisées, d'interventions mécaniques, de manutention sur des équipements ou des installations nucléaires ;
- la réalisation de services de radioprotection et de mesures nucléaires, exploitation de laboratoires d'analyses physico-chimiques et radiologiques ;
- la formation aux métiers de l'intervention en milieu nucléaire et assistance auprès des intervenants dans la gestion de leurs compétences.

##### Faits marquants

En 2012, la BU Assainissement a poursuivi les actions lancées visant à améliorer ses performances, à savoir gagner de nouveaux marchés, accroître ses performances économiques et opérationnelles, renforcer sa présence auprès des clients et développer ses compétences.

Au niveau commercial, la BU Assainissement a remporté des contrats significatifs parmi lesquels :

- dans le domaine de la maintenance spécialisée : la maintenance des appareils de levage des centrales EDF de Gravelines, Paluel, Bugey et Tricastin, marché attribué fin 2011 et démarré début 2012, le contrat de décontamination des mâts de machine de chargement des paliers 1 300 MWe & N4, pour l'UTO (Unité Technique Opérationnelle) d'EDF, le contrat de décontamination de circuits et capacités connectés au circuit primaire de réacteurs d'EDF ;
- l'assainissement et le démantèlement d'une partie de la première usine de retraitement UP2 400 située à la Hague, en partenariat avec la BU Valorisation des sites nucléaires ;
- l'exploitation d'installations de sites nucléaires tels que Comurhex Malvesi ou le site de l'Andra dans l'Aube ;
- l'assistance de chantier pour la construction du réacteur EPR™ en Finlande ;
- dans le marché de prestation d'assistance dans le domaine de la radioprotection et des mesures, pour le compte d'AREVA à Cadarache.

##### Moyens industriels et humains

La BU assure des prestations sur la quasi-totalité des sites nucléaires français ; ses prestations sont réalisées en majeure partie grâce à ses moyens humains déployés sur le plan national, chez ses clients.

Elle maîtrise la grande majorité des techniques adaptées au traitement des déchets et effluents de faible et moyenne activité, à la réduction de leur volume et à leur conditionnement de manière sûre. Sa capacité d'innovation et son expérience lui permettent d'apporter des solutions opérationnelles à ses clients, au meilleur coût.

La BU exploite depuis 1994 une ICPE (voir le *Lexique*), Triade, qui assure la maintenance de machines ou de matériels utilisés en zone contrôlée, la requalification d'équipements et le traitement de déchets, et le démantèlement d'outillages. Elle met également à la disposition de ses clients des locaux, afin de leur permettre de maintenir leurs matériels dans un environnement sécurisé.

##### Marché et positionnement concurrentiel

Le marché couvert par la BU Assainissement est presque exclusivement français. Il est porté par les nouveaux besoins des clients qui externalisent davantage leurs activités.

Au cours de l'année 2012, la BU Assainissement a engagé une démarche d'échange avec l'équipe AREVA qui pilote la construction du réacteur EPR™ en Finlande à Olkiluoto. Ainsi, les opérations de mise en propreté nucléaire de la partie nucléaire du réacteur EPR™ en construction ont été confiées à la BU Assainissement et ont commencé en septembre 2012.

La BU Assainissement est un des acteurs majeurs en France, avec environ 20 % de part de marché.

##### Relations clients/fournisseurs

Les clients de la BU Assainissement sont majoritairement des industriels de l'énergie nucléaire : les électriciens, les industriels du cycle nucléaire et les industriels travaillant sur les déchets nucléaires comme l'Andra, le CEA ou EDF. La BU intervient également en Belgique pour le compte d'Electrabel, notamment sur le site de Tihange.

**6.4. Les activités**

6.4.4. BG Aval

En accord avec la politique générale de la Direction des Achats du groupe AREVA, la BU Assainissement poursuit le déploiement de sa politique de sous-traitance axée sur des partenariats pluriannuels.

**Perspectives et axes de développement**

Le développement de la BU Assainissement passe par la poursuite de l'élargissement de son offre en proposant des activités qui seront portées par les compétences internes et le développement de partenariats sur les activités où son positionnement concurrentiel doit être renforcé.

Les efforts de développement de la BU Assainissement sont orientés sur le développement de l'ensemble de ses lignes de produits :

- « Maintenance Spécialisée », dans le domaine de la maintenance d'installations, en particulier sur les sites AREVA ou CEA où la BU Assainissement est opérateur industriel, et les opérations consécutives des Évaluations Complémentaires de Sécurité (ECS) et au programme « grands carénages » sur les centrales d'EDF ;
- « Démantèlement », notamment sur les installations de haute activité pour le compte de la BU Valorisation des sites nucléaires d'AREVA, ou du CEA, et le démantèlement des réacteurs de Creys-Malville ou du Bugey pour EDF-CIDEN (Centre d'Ingénierie de la Déconstruction et de l'Environnement) ;
- « Opérateur Industriel » et « Logistique Nucléaire et Assistance aux Exploitations », une présence maintenue sur les marchés d'opérateur industriel et d'assistance aux exploitations, complétée d'un positionnement sur les marchés d'exploitation des nouvelles installations qui seront mises en service dans le cadre des programmes de Reprise et Conditionnement des Déchets (RCD) liés aux projets de démantèlement ;
- « Radioprotection Environnement et Mesures », lié aux grands projets de démantèlement sur les sites CEA et AREVA ;
- « Prestations Globales d'Assistance Chantiers » et « Échafaudage et Calorifuge », sur l'ensemble du parc EDF dans le cadre des appels d'offres en cours et à venir et le développement lié aux prestations consécutives des ECS et le programme « grands carénages » sur les centrales d'EDF ;
- « Formation », une présence forte maintenue sur la formation des salariés intervenant en environnement nucléaire.

La BU Assainissement réalise également un investissement important dans l'innovation pour disposer de technologies permettant de réussir les développements évoqués précédemment.

**6.4.4.5. LOGISTIQUE****Chiffres clés**

	2012	2011**
Chiffre d'affaires* (en millions d'euros)	268	263
Effectif en fin d'année	1 399	1 361

\* CA contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

**Métiers**

La BU Logistique a deux métiers principaux :

- la conception et la maîtrise d'œuvre de fabrication d'emballages et d'équipements spécialisés pour le transport et/ou l'entreposage de matières radioactives ;
- l'organisation et la réalisation de transports de matières radioactives et le cas échéant, la gestion de la chaîne logistique, dont celle des parcs d'équipements associés.

La BU Logistique intervient à la fois dans l'amont et l'aval du cycle nucléaire, pour l'industrie comme pour les réacteurs et laboratoires de recherche. Elle s'est également vu confier la mission de supervision des transports du groupe AREVA, afin de garantir le haut niveau de sûreté de ces opérations.

La BU fournit également des solutions pour l'entreposage en panier (racks) des combustibles nucléaires dans les piscines de refroidissement des centrales ainsi que des systèmes de protection neutronique en réacteurs.

**Faits marquants**

Dans l'amont du cycle nucléaire, la BU Logistique a notamment ouvert de nouvelles voies de transport maritime vers la Chine, depuis le Kazakhstan et l'Afrique. En Europe, un important contrat a été signé avec un enrichisseur européen concernant les transports 2013-14 pour des flux d'uranium naturel en Europe. La BU Logistique a lancé en Chine la fabrication de plusieurs centaines de cylindres de type 30B destinés aux transports d'UF<sub>6</sub> enrichi.

Dans l'aval du cycle, l'année 2012 a été marquée par la réalisation de plusieurs transports de combustibles usés ou de déchets radioactifs au profit de clients français, belges, suisses et hollandais. Parallèlement, l'activité de la BU pour le compte de l'électricien français EDF reste très soutenue, avec comme chaque année environ 200 transports de combustibles usés réalisés entre les centrales d'EDF et l'usine de recyclage AREVA la Hague.

Dans le domaine de l'entreposage des combustibles usés, la BU poursuit son développement.

Plusieurs commandes importantes ont été obtenues en 2012 aux États-Unis parmi lesquelles 28 emballages de type TN<sup>®</sup>28 auprès de l'électricien Exelon pour le site de Peach Bottom. Plusieurs dizaines d'emballages d'entreposage de type NUHOMS<sup>®</sup> ont été commandés pour les sites de Kewaunee, Millstone, North Anna et Surry de l'électricien Dominion ainsi que des commandes de chargement d'emballages (opération de *pool to pad*).

Fin décembre 2012, la BU a réalisé l'acquisition de la société américaine CHT, fabricant de composants et d'équipements pour l'industrie nucléaire.

En Europe, Synatom a procédé à une commande complémentaire de trois TN<sup>®</sup>24, emballages métalliques de type *dual purpose* dans le cadre d'une relation commerciale récurrente.

Dans le domaine des réacteurs de recherche, la BU Logistique a été sélectionnée par un groupement de laboratoires européen pour la conception et la fabrication d'un emballage spécifique destiné au transport aérien de matières radioactives.

Dans le domaine médical, la BU Logistique a développé et mis en service en 2012 un emballage spécifique pour l'approvisionnement par avion d'isotopes médicaux auprès de laboratoires à travers le monde.

Enfin, près de 30 emballages métalliques lourds (famille TN®24) ont été livrés en 2012 à différents clients.

### Moyens industriels et humains

La BU Logistique dispose d'implantations dans plusieurs régions du monde :

- en Europe, TN International, son entité principale, qui maîtrise l'ensemble des savoir-faire, possède un important parc d'emballages et réalise les transports de matières radioactives, notamment par l'intermédiaire de ses filiales, LMC, MAINCO et MECAGEST ;
- aux États-Unis, Transnuclear Inc. conçoit et vend des emballages d'entreposage aux électriciens nucléaires américains. Transnuclear Inc, est également présent dans l'amont du cycle nucléaire et est établi sur deux sites, à Columbia (Maryland) et à Aiken (Caroline du Sud) ;
- au Japon, sa filiale Transnuclear Ltd réalise des études d'ingénierie, des transports, ainsi que la maintenance et la vente d'emballages de combustibles pour les réacteurs ;
- au Niger, la BU réalise des transports de concentrés miniers.

La BU Logistique dispose de moyens de fabrication des emballages de transport et d'entreposage, possède ses propres équipements de transport et exploite des terminaux routiers, ferroviaires et maritimes.

Dans le cadre de sa mission de supervision des transports du groupe AREVA, la BU Logistique dispose d'une organisation permettant de minimiser les risques et de mettre en place les plans d'actions adéquats pour gérer toute situation d'urgence, en tout lieu. Son centre de suivi en temps réel des transports lui fournit une information permanente sur les opérations.

### Marché et positionnement concurrentiel

L'activité de transport de matières nucléaires et de conception d'emballages de transport ou d'entreposage de matières nucléaires est caractérisée par la diversité des matières concernées, la dimension internationale et concurrentielle des marchés ainsi que l'existence d'un cadre réglementaire strict, évolutif, décliné de façon spécifique à chaque mode de transport et différent selon les pays.

Les ventes de la BU se répartissent principalement de manière équilibrée entre la France, l'Europe, l'Amérique du Nord et l'Asie.

La BU Logistique a développé une prestation de gestion complète de la chaîne logistique et a renforcé son positionnement dans le domaine de la sécurisation des approvisionnements pour les sites nucléaires.

Les activités de l'amont du cycle sont réparties dans le monde entier. Ces dernières années, la BU a conforté sa position sur ce marché, notamment au travers des transports pour les mines d'uranium et pour les usines de fabrication de combustibles d'AREVA.

Pour les activités de l'aval du cycle :

- en Europe, EDF reste le principal expéditeur de combustibles usés vers l'usine de recyclage de la Hague, suivi de l'exploitant néerlandais EPZ et de certains réacteurs de recherche ;

- aux États-Unis, la BU Logistique est un des leaders sur le marché de l'entreposage à sec des combustibles usés. Elle se positionne par ailleurs sur le marché des transports et de la chaîne d'approvisionnement, dans le domaine de la recherche nucléaire notamment ;

- en Asie, la BU Logistique est principalement présente au Japon, réalisant les transports de combustibles et de déchets entre l'Europe et le Japon. Elle fournit aussi des racks d'entreposage pour les réacteurs nucléaires chinois et effectue des transports de la Russie vers le port de Shanghai.

La BU Logistique, un des premiers acteurs mondiaux dans ses deux principaux métiers, intervient au niveau international à toutes les étapes du cycle du combustible nucléaire.

### Relations clients/fournisseurs

Les clients de la BU Logistique sont les opérateurs du nucléaire qui souhaitent disposer de solutions pour le transport de matières radioactives ainsi que pour l'entreposage des matières et la gestion de leur chaîne logistique. La BU, au travers de ses entités, compte ainsi comme clients la plupart des électriciens, des exploitants de réacteurs de recherche, des sociétés du cycle du combustible et des instituts, laboratoires et centres de recherche travaillant dans le nucléaire.

La BU Logistique possède ses propres capacités de fabrication d'emballages et de transport au travers de ses filiales MECAGEST et LMC.

Elle a aussi développé un réseau international diversifié de fournisseurs pour tous ses composants clés.

### Perspectives et axes de développement

La BU Logistique poursuit trois objectifs majeurs :

- conforter sa position mondiale sur les métiers du transport et de l'entreposage, dans l'amont comme dans l'aval du cycle du combustible ;
- superviser les transports du groupe AREVA et en promouvoir les standards de sûreté dans le monde entier ;
- accompagner la stratégie du Business Group Aval d'AREVA pour le développement du recyclage des combustibles usés.

En Europe, la BU Logistique affirme sa volonté de consolider sa position forte sur le marché de l'entreposage et de développer son offre pour les transports amont et réacteurs de recherche. En Amérique du Nord, la BU entend conserver le leadership sur l'entreposage et prendre une part significative sur le marché des transports. En Asie, les objectifs sont la conquête de parts de marché significatives dans l'entreposage et un déploiement sur le marché des transports de l'amont et de l'aval du cycle.

## 6.4.5. BG ÉNERGIES RENOUVELABLES

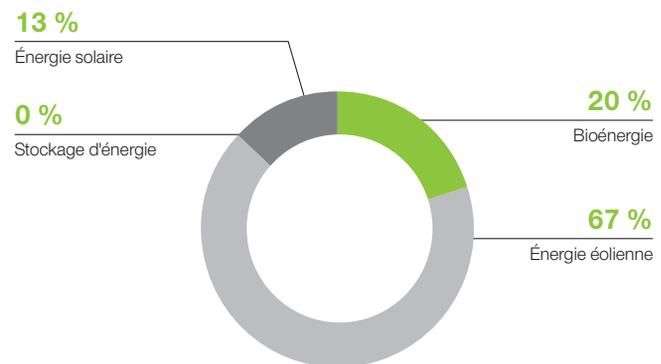
## CHIFFRES CLÉS

	2012	2011**
Chiffre d'affaires (en millions d'euros)*	572	297
Résultat opérationnel (en millions d'euros)	(207)	(78)
Effectifs en fin d'année	1 493	1 252

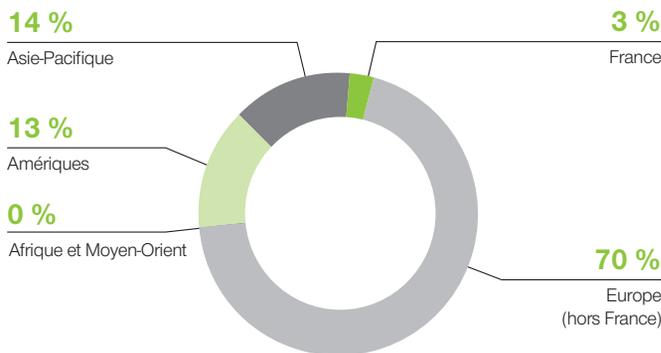
\* Chiffre d'affaires contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

## → CHIFFRE D'AFFAIRES 2012 PAR BU ET PAR ZONE GÉOGRAPHIQUE



Source : AREVA.



Source : AREVA.

## PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le carnet de commandes du BG Énergies Renouvelables atteint 844 millions d'euros au 31 décembre 2012, en retrait de 52,6 % par rapport à la fin de l'exercice 2011. Le chiffre d'affaires ressort à 572 millions d'euros en 2012, soit une progression de 92,3 % par rapport à 2011 (94,0 % à données comparables). Le business group offre des

solutions dans quatre domaines des énergies renouvelables : l'énergie éolienne offshore, l'énergie solaire concentrée (CSP), la bioénergie et l'hydrogène en tant que solution de transport et de stockage de l'énergie.

## Stratégie et perspectives

Le BG Énergies Renouvelables a pour ambition de devenir l'acteur de référence sur les segments de marché les plus dynamiques des solutions de haute technologie renouvelables.

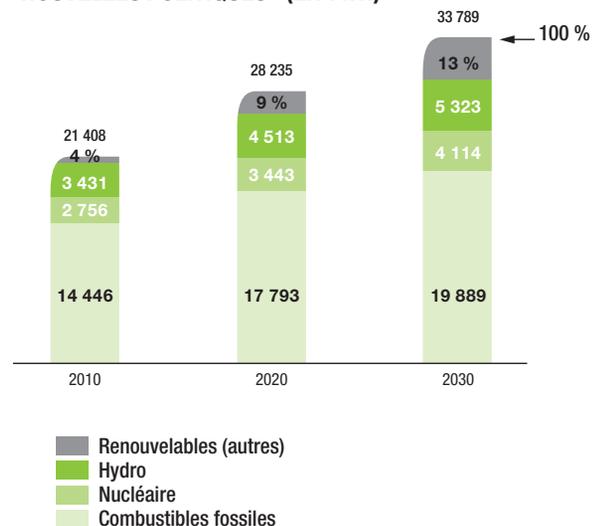
Sa stratégie à court terme s'oriente selon les axes suivants :

1. Améliorer en permanence la compétitivité et l'efficacité des solutions proposées aux clients ;
2. Réaliser des projets de grande ampleur et à forte visibilité ;
3. Renforcer à nouveau la performance opérationnelle.

## Marché et positionnement concurrentiel

Le scénario de base du *World Energy Outlook 2012* publié par l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) – le scénario « politiques nouvelles<sup>(1)</sup> » – prévoit une transformation du mix de production d'électricité, la part des énergies renouvelables hors hydroélectricité étant appelée à passer de légèrement plus de 4 % en 2010 à plus de 13 % de la production mondiale d'électricité d'ici à 2030. Cette croissance devrait s'accompagner d'une augmentation de près de 60 % de la demande mondiale d'électricité sur cette même période.

## → PRODUCTION MONDIALE D'ÉLECTRICITÉ – SCÉNARIO « NOUVELLES POLITIQUES » (EN TWH)



Source : AIE WEO 2012.

Les énergies renouvelables (y compris hydroélectricité) devraient représenter 60 % des investissements consacrés aux nouvelles centrales sur la période 2011-2035. Des investissements importants sont prévus en Chine, en Inde, en Europe et aux États-Unis.

(1) L'AIE estime que des efforts supplémentaires seront nécessaires au-delà de ceux prévus par le scénario « politiques nouvelles » afin de limiter l'impact du changement climatique mondial à une augmentation de température inférieure à 2° C. Comme indiqué dans le scénario 450 de l'AIE, ces efforts passent par le déploiement de nouvelles capacités de production nucléaire et renouvelables dans le monde entier.

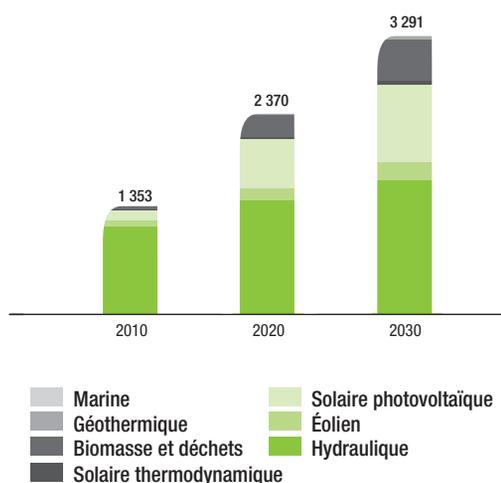
### → INVESTISSEMENTS 2012-2035 EN CAPACITÉS DE GÉNÉRATION RENOUVELABLES, PAR TECHNOLOGIE – SCÉNARIO « POLITIQUES NOUVELLES » (EN MILLIARDS DE DOLLARS 2011)



Source : AIE, World Energy Outlook 2012.

Comme précisé au chapitre 6.1.1, les gouvernements du monde entier encouragent les électriciens à renforcer la part des énergies renouvelables dans leurs portefeuilles. Le scénario central du *World Energy Outlook* prévoit un fort développement de toutes les technologies sur lesquelles le BG Énergies Renouvelables s'est positionné. La puissance installée représentée par les centrales à biomasse devrait plus que tripler sur la période 2010-2035. Celle représentée par les centrales solaires à concentration (CSP) devrait connaître un taux de croissance annuel composé de plus de 17 % sur cette même période, soit une croissance légèrement supérieure à celle attendue dans l'éolien offshore.

### → PUISSANCE RENOUVELABLE INSTALLÉE – SCÉNARIO « POLITIQUES NOUVELLES » (EN GWE)



Source : AIE, WEO 2012, ETP 2012.

Le *World Energy Outlook* rappelle également que le caractère intermittent de la production de certaines technologies d'énergies renouvelables (en particulier le solaire photovoltaïque et l'éolien offshore) assure l'avenir des technologies de stockage de l'énergie dans une perspective de stabilisation des réseaux électriques.

Fort de ses activités dans le stockage d'énergie, le BG est bien positionné pour tirer parti de l'expansion de ce marché.

#### Relations avec les clients et les fournisseurs

##### Clients

Les clients du BG Énergies Renouvelables comprennent principalement des grands électriciens, des promoteurs, des producteurs d'électricité indépendants et des industries fortement consommatrices d'électricité.

##### Fournisseurs

Les éléments achetés représentent une part importante de l'offre produits du BG Énergies Renouvelables. La fonction Achats contribue de manière essentielle à la performance financière du BG en regroupant les besoins, identifiant les meilleures sources d'approvisionnement mondiales et négociant les meilleurs termes dans tous les domaines :

- équipements, composants et systèmes mécaniques ;
- électricité, électronique et instrumentation ;
- pièces moulées, chaudières et tuyauteries ;
- acier, matières composites et produits intermédiaires ;
- génie civil et montage ;
- prestations intellectuelles.

Le service Achats contribue à la croissance rentable du BG. Il axe son action sur les aspects suivants :

- définition d'une politique globale d'approvisionnement pour les principales matières, et gestion d'une base de données mondiale des fournisseurs ;
- sécurisation de la chaîne d'approvisionnement de l'éolien offshore grâce à des contrats à long terme avec des fournisseurs diversifiés ;
- création pour l'activité solaire d'une chaîne d'approvisionnement mondiale et performante ;
- mise en œuvre de processus robustes de gestion de la qualité des fournisseurs et maîtrise du risque lié aux fournisseurs ;
- contribution à la réduction des coûts et développement de programmes d'optimisation technique.

## 6.4. Les activités

6.4.5. BG Énergies Renouvelables

## Panorama 2012

**Énergie éolienne**

La business unit Énergie éolienne est passée en mode de production de série et assure la réalisation de ses deux premiers projets de grande envergure. Elle a livré à quai 40 turbines destinées au parc éolien de Trianel (Borkum) et a déjà fabriqué une grande partie des 80 turbines prévues pour le projet Global Tech 1.

AREVA Wind a également franchi plusieurs étapes de son développement au-delà de son périmètre allemand historique.

- En France, le groupe et ses partenaires Iberdrola et Eole-RES ont été retenus dans le cadre de l'appel d'offres lancé par le gouvernement français pour le développement du site de Saint-Brieuc (500 MWe), qui sera équipé de turbines AREVA. Fort de son succès, AREVA a confirmé son intention d'installer deux usines au Havre, l'une de turbines et l'autre de pales, où le groupe a acquis des terrains dotés d'un accès direct à la mer.
- En Allemagne, Iberdrola a choisi les turbines éoliennes d'AREVA pour son projet Wikinger, qui sera installé à 35 kilomètres des côtes en mer Baltique. Ce succès a été obtenu après un appel d'offres très concurrentiel mettant en jeu plusieurs technologies offshore.
- Au Royaume-Uni, AREVA dispose désormais d'une présence commerciale reposant sur une équipe dédiée et participe aux principaux appels d'offres. Le 15 novembre 2012, AREVA et Scottish Enterprise ont signé un accord prévoyant le développement d'une troisième plateforme industrielle d'AREVA Wind en Écosse, afin de compléter la plateforme de Bremerhaven et le site du Havre. Ce réseau industriel permettra d'accéder à tous les principaux marchés européens : mer du Nord, Baltique, Manche, Écosse et Atlantique.

**Énergie solaire**

Au Rajasthan (Inde), la construction d'une centrale solaire par concentration est en cours pour la société indienne Reliance Power, dont les activités dans le domaine de l'énergie ont une portée internationale. Outre l'installation de ses générateurs solaires, AREVA Solar assure des prestations de services dans le domaine de la construction. La première tranche de 125 MWe devrait entrer en service fin 2013. La commande prévoit également une option pour une seconde tranche de 125 MWe.

La business unit Énergie solaire construit également une installation solaire de production de vapeur pour l'électricien australien CS Energy. La mise en service est prévue en 2013. L'unité solaire installée par AREVA permettra d'augmenter la production en pointe de la centrale à charbon exploitée par CS Energy dans le Queensland, sans émettre de carbone et en réduisant la consommation de combustible de la centrale. En Amérique du Nord, la BU se mobilise pour lancer la construction d'une unité vapeur d'augmentation de puissance pour Tucson Electric Power (TEP) à Phoenix, Arizona (États-Unis). Dès sa mise en service en 2013, cette unité solaire permettra d'augmenter de 5 MWe la puissance en pointe de la centrale charbon/gaz de TEP, sans émissions supplémentaires.

**Bioénergie**

La BU Bioénergie vient de conclure la réalisation du projet au fil de l'eau de Pedra Furada, détenu conjointement par Fontis Energia et le groupe Cornélio Bertrand. L'installation est entrée en service le 29 avril. Cette

centrale de 6,5 MWe de puissance installée est située sur la Sirinhaém, près de la ville de Ribeirão dans l'État de Pernambuco au Brésil.

La BU et son partenaire local Ensys ont signé un contrat clé en mains avec U-Thong Bio Power Co Ltd en Thaïlande. Une fois terminée, cette centrale de 9,9 Mwe de puissance alimentera entre 6 000 et 8 000 foyers en électricité verte produite à partir de paille de riz, mélangée le cas échéant avec de la bagasse. Ce projet situé dans la province de Suphanburi, à 160 kilomètres au nord de Bangkok, a été lancé en juillet 2012.

Toujours en juillet, la BU a procédé à l'acquisition de la technologie de torréfaction de biomasse de Thermya. Ce procédé exclusif permet de produire un « charbon vert » à partir de biomasse. Cette acquisition permet à AREVA de se positionner sur le marché du charbon vert, dont les perspectives de croissance à court terme sont considérables (10-20 % par an)

En Europe, la BU a achevé la construction d'une centrale de cogénération à biomasse, mise en exploitation au quatrième trimestre de 2012. À Pierrelatte (France), la BU Bioénergie a construit une unité de cogénération à biomasse de 12 Mwe/30 MWth pour Coriance. La centrale fournira de la chaleur à la ville de Pierrelatte, au site du Tricastin et aux serres installées dans la région.

En novembre, la BU, leader d'un consortium avec Leroux & Lotz, fabricant français de chaudières, a signé avec Neoen un contrat de 55 millions d'euros pour la construction d'une centrale clé en mains de cogénération à biomasse à Commentry, en Auvergne (France).

**Stockage d'énergie**

Le 9 janvier, la plateforme MYRTHE construite par la BU Stockage d'énergie en partenariat avec l'Université de Corse et le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives a été inaugurée sur le site de Vignola de l'Université de Corse, à proximité d'Ajaccio.

En juin 2012, la BU Stockage d'énergie et son partenaire Modul'Data Center ont inauguré le premier système d'alimentation électrique de secours d'un centre de gestion des données au moyen d'une pile à combustible.

Première commande d'une Greenergy box : le groupe a remporté l'appel d'offres lancé par la commune de La Croix Valmer (sud-est de la France) pour la fourniture d'un système de stockage de l'énergie.

## 6.4.5.1. ÉNERGIE ÉOLIENNE

## Chiffres clés

	2012	2011**
Chiffre d'affaires (en millions d'euros)*	381	202
Effectifs en fin d'année	768	571

\* Chiffre d'affaires contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

## Métiers

La BU Énergie éolienne conçoit, fabrique, assemble, érige et met en service des turbines destinées au marché de l'éolien offshore. Le groupe propose également des services d'installation et de maintenance à ses clients.

## Moyens industriels et humains

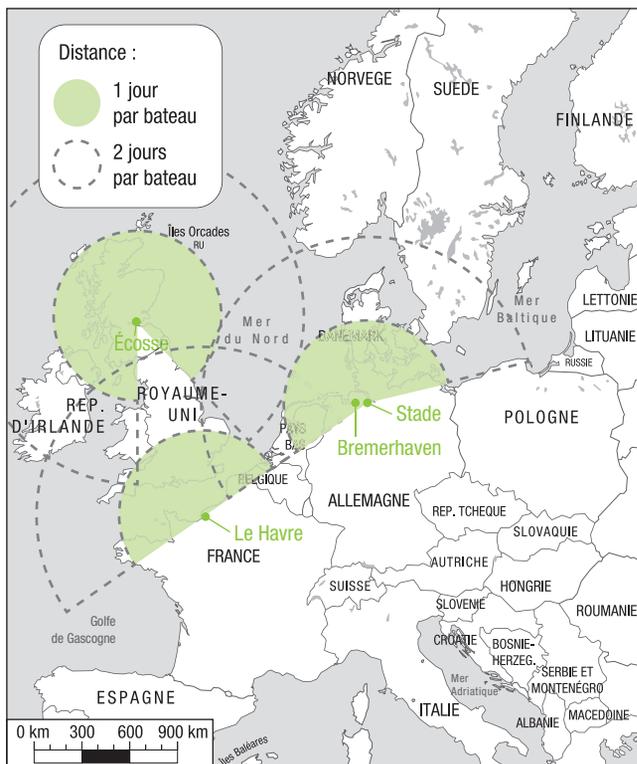
Pour poursuivre son expansion sur un marché européen en forte croissance, AREVA met en œuvre une stratégie industrielle visant à maîtriser les risques, aligner les capacités de production sur les besoins du marché, réduire les coûts logistiques et garantir la sécurité d'approvisionnement des grands projets éoliens offshore de ses clients. L'empreinte industrielle du groupe reflète son origine historique à Bremerhaven (Allemagne), où le groupe emploie 600 personnes à la fabrication des nacelles et des rotors des turbines éoliennes destinées aux parcs offshore. L'usine de pales d'AREVA est située à Stade, près de Bremerhaven. Elle emploie une centaine de personnes.

Hors Allemagne, AREVA a annoncé le projet de construire de nouvelles usines de fabrication d'éoliennes au Havre et en Écosse.

## Marché et positionnement concurrentiel

### Marché

#### → USINES D'AREVA WIND EN ALLEMAGNE ET EN FRANCE ET USINES PROPOSÉES EN FRANCE ET EN ÉCOSSE – DISTANCE DES PRINCIPAUX MARCHÉS ÉOLIENS OFFSHORE EUROPÉENS



Le marché éolien offshore est en forte croissance. En Europe, la puissance installée de l'éolien offshore devrait atteindre plus de 25 GWe d'ici à 2020.

### ROYAUME-UNI

Le Royaume-Uni est le premier marché européen de l'éolien offshore, avec une puissance installée de 2,7 GWe et un objectif de 13 GWe d'ici à 2020.

Le groupe prévoit d'implanter des usines de fabrication au Royaume-Uni, afin de répondre aux besoins des marchés écossais et de l'Atlantique nord.

### ALLEMAGNE

L'Allemagne est le deuxième marché européen de l'éolien offshore, avec un objectif de 10 GWe de puissance installée en mer du Nord et dans la Baltique d'ici à 2020. Les insuffisances des réseaux de transmission ont provoqué un décalage de la mise en service de plusieurs parcs éoliens offshore. Le gouvernement allemand travaille à une solution afin que les nouvelles installations envisagées ne rencontrent pas de difficultés similaires.

### FRANCE

En juillet 2012, le gouvernement français a sélectionné les attributaires de projets éoliens offshore portant sur 2,25 GWe. AREVA a été retenu pour la construction d'un parc éolien de 500 MWe à Saint-Brieuc, dans le cadre d'un consortium mené par Iberdrola, qui figure parmi les leaders mondiaux de l'énergie éolienne, et comprenant Eole RES, en coopération avec Technip.

### AUTRES MARCHÉS OFFSHORE

D'autres pays européens envisagent de développer des champs éoliens importants d'ici à 2020, notamment la Belgique, les Pays-Bas et la Suède. Le marché polonais se développe également, les projets offshore attribués en avril 2012 représentant 4,5 GWe. Le Japon manifeste un intérêt croissant pour cette source d'énergie, alors que la Chine et la Corée du Sud cherchent à déployer des programmes accélérés dans le cadre d'objectifs fixés par les pouvoirs publics. Le marché américain commence également à se développer, principalement sur la côte est.

### Positionnement

Dans le domaine de l'éolien offshore, AREVA est le pionnier du développement des turbines à transmission à moyenne vitesse et à aimants permanents. C'est également le premier acteur à avoir installé des machines en mer du Nord allemande, dans l'environnement très difficile du site pilote d'Alpha Ventus (à 40 km des côtes et à 30 mètres de profondeur). La réussite en exploitation du projet Alpha Ventus, la production de près de 120 machines et l'amélioration constante de la technologie du groupe font d'AREVA un acteur de référence sur le marché encore émergent de l'éolien offshore.

Le modèle d'entreprise de la BU repose principalement sur la fourniture et la maintenance des turbines. Le groupe développe toutefois des partenariats stratégiques avec des installateurs, afin d'offrir des solutions intégrées aux clients qui souhaitent minimiser les risques d'interface. AREVA a notamment conclu un partenariat avec Geosea Hochtief, qui exerce ses activités dans le domaine de la construction et des expéditions maritimes. AREVA a également développé un important réseau de partenaires stratégiques pour les grands projets éoliens offshore, notamment dans le secteur de la logistique.

## 6.4. Les activités

## 6.4.5. BG Énergies Renouvelables

**Perspectives et axes de développement**

Le groupe prévoit une croissance importante pour ses activités éoliennes offshore, en Allemagne, berceau historique de la BU Énergie éolienne, comme au Royaume-Uni, en France et aux Pays-Bas. AREVA compte s'appuyer sur ses technologies avancées et à l'efficacité démontrée sur le terrain pour récolter les fruits de la croissance et accroître ses parts de marché.

## 6.4.5.2. ÉNERGIE SOLAIRE

## Chiffres clés

	2012	2011**
Chiffre d'affaires (en millions d'euros)*	74	19
Effectifs en fin d'année	203	150

\* Chiffre d'affaires contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

**Métiers**

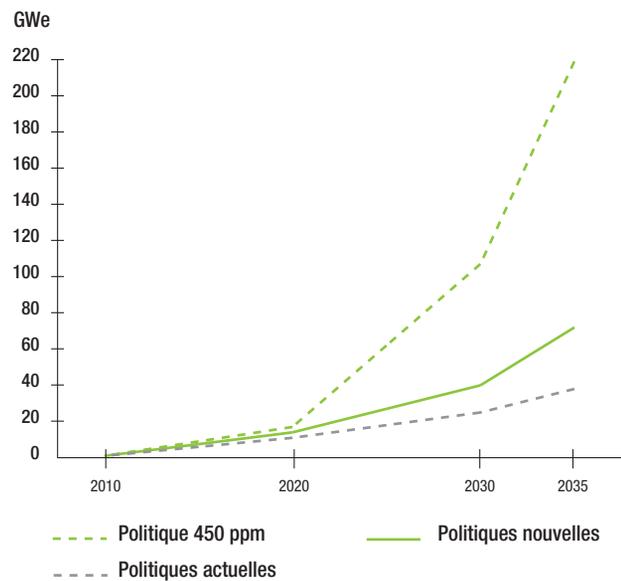
La BU Énergie solaire continue de déployer ses solutions d'énergie solaire concentrée (CSP) basées sur la technologie des réflecteurs à miroirs de Fresnel (CLFR). Les générateurs de vapeur solaires d'AREVA peuvent être utilisés dans un grand nombre d'applications de production d'électricité, de 50 mégawatts à plusieurs centaines de mégawatts, qu'il s'agisse d'installations CSP autonomes ou hybrides. Les générateurs de vapeur solaires peuvent également servir à renforcer la puissance des centrales thermiques et augmenter leur production électrique en période de pointe, tout en réduisant les émissions des centrales ou leur consommation de combustibles. Enfin, ils vont être intégrés à des procédés industriels de production de vapeur. Pour diversifier ses solutions solaires disponibles immédiatement, AREVA intègre sa technologie CLFR à un système de stockage d'énergie faisant appel au sel fondu (disponible dès 2013).

**Moyens industriels et humains**

La BU est basée à Mountain View, en Californie. La société exploite des usines automatisées de fabrication de miroirs et d'assemblage de composants aux États-Unis, en Australie et en Inde. Elle emploie 203 personnes à fin 2012.

**Marché et positionnement concurrentiel****Marché**

Soutenu par les politiques nationales de l'énergie, le marché de l'énergie solaire concentrée devrait connaître une forte croissance au cours des décennies à venir. En retenant l'hypothèse d'une croissance annuelle de 20 %, la puissance solaire CSP installée devrait dépasser 14 GWe en 2020.

**→ CENTRALES SOLAIRES À CONCENTRATION – PUISSANCE INSTALLÉE AU NIVEAU MONDIAL**

Source : AIE, World Energy Outlook 2012.

Le continent américain, l'Inde, les pays de la région Afrique/Moyen Orient et les pays à fort ensoleillement sont les principaux marchés pour la technologie CSP, sous réserve que l'environnement réglementaire en favorise le développement.

**Positionnement**

De toutes les énergies renouvelables, le solaire concentré est celle qui offre les meilleures synergies avec le nucléaire. Le nucléaire et le solaire concentré font appel à des compétences similaires, positionnant ainsi AREVA comme un leader naturel pour le développement de la technologie CSP.

**Perspectives et axes de développement**

La BU propose au marché une solution complète et intégrée reposant sur la technologie CSP la plus fiable, la plus économique et dont l'empreinte au sol est la plus faible, accompagnée des prestations d'ingénierie et de maîtrise d'œuvre attendues par les clients. Le développement des technologies de stockage d'énergie vont encore renforcer l'attrait de l'énergie solaire en tant que solution immédiatement disponible pour la production en base d'une électricité économique décarbonnée. Les difficultés rencontrées dans l'exécution du projet dans l'activité Solaire ont amené AREVA à initier, dans cette activité, une restructuration aux États-Unis et à recentrer sa stratégie (recentrage sur la fourniture de technologie en s'appuyant sur des partenaires pour la réalisation de projets).

### 6.4.5.3. BIOÉNERGIE

#### Chiffres clés

	2012	2011**
Chiffre d'affaires (en millions d'euros)*	117	76
Effectifs en fin d'année	418	419

\* Chiffre d'affaires contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

#### Métiers

La business unit Bioénergie propose des solutions intégrées de conception, construction et mise en service de centrales à biomasse, ainsi que des solutions BOP (*balance of plant*). Ses principaux clients sont situés en Europe, en Amérique du Sud et en Asie du Sud. Neutres en carbone, les centrales à biomasse convertissent des résidus organiques (bois, bagasse, paille, etc.) en énergie.

La business unit Bioénergie propose également des technologies de biomasse telles que la chaudière FlexBio, qui permet de brûler les biomasses complexes ou mixtes disponibles sur le marché asiatique. AREVA prépare également son offre de torréfaction, qui permet de produire du « charbon vert » à partir de biomasse de bois.

#### Moyens industriels et humains

La BU Bioénergie s'articule autour de trois unités régionales et d'une ligne de produits transverse :

- Europe : implantations en France et en Allemagne ;
- Asie : implantations en Inde et à Singapour ;
- Amérique latine : AREVA Renouvelables Brésil est la principale unité opérationnelle de la BU. Elle emploie plus de 250 personnes sur ses trois sites brésiliens de Recife, São Paulo et Sao José do Rio Preto, et dans sa filiale au Panama ;
- Torréfaction : implantation en France.

Confrontée à des difficultés opérationnelles ces dernières années, la BU a mis en œuvre un plan de restructuration. Après un repositionnement stratégique, la BU a retrouvé le chemin de la croissance en 2012, avec un EBITDA à l'équilibre. Ses performances en matière de sécurité du travail sont également exemplaires (taux de fréquence de zéro). La BU Bioénergie a également mis l'accent sur l'innovation, afin de se différencier et d'améliorer sa compétitivité. Elle a notamment acquis une technologie de torréfaction, qui lui permettra d'aborder le nouveau segment industriel de la cogénération.

#### Marché et positionnement concurrentiel

##### Marché

Le marché mondial des centrales à biomasse devrait augmenter de 6,5 GWe par an d'ici à 2030.

Le marché des centrales à biomasse reste le premier marché mondial pour les énergies renouvelables, même s'il est très fragmenté en termes de clients et de types de biomasse. Les pays émergents, notamment le Brésil et les pays du Sud-Est asiatique, sont des marchés en croissance pour la biomasse.

En outre, l'acquisition du procédé de torréfaction positionne le groupe sur un nouveau marché à fort potentiel : la cogénération. L'utilisation du charbon vert dans les centrales à charbon ne nécessite aucune modification des installations. C'est également le moyen le plus simple pour permettre aux pays européens d'atteindre leurs objectifs d'énergie renouvelable à l'horizon 2020.

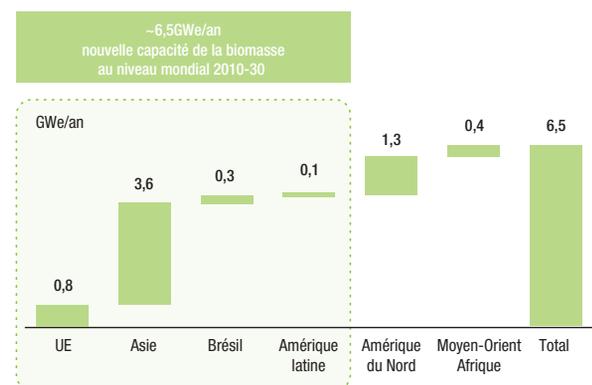
#### Positionnement

La BU Bioénergie est un pionnier industriel dans le domaine de l'ingénierie de la production électrique, notamment en ce qui concerne les technologies de combustion de la biomasse. Les plus de cent installations livrées par la BU représentent une puissance de 5,1 GWe. Les centrales en service en Europe, en Amérique latine et en Asie représentent une puissance électrique biomasse installée de 2,5 GWe. La BU entend consolider sa position parmi les leaders des solutions technologiques sur ses marchés cibles :

- résidus de canne à sucre et hydroélectricité en Amérique latine (notamment au Brésil) ;
- déchets de bois en Europe ;
- biomasse complexe et mixte en Asie (paille de riz et de blé, fibre de palmier, enveloppe de noix de coco).

L'esprit pionnier de la BU Bioénergie se retrouve dans l'acquisition de la technologie de torréfaction, qui en est encore à ses débuts. La business unit se positionne ainsi comme l'un des bâtisseurs dans ce secteur innovant des bioénergies. Cette étape importante s'inscrit dans une démarche d'élargissement de l'offre de biotechnologies du groupe et d'anticipation des tendances de marché, qui est l'une des caractéristiques du positionnement de la BU.

#### → CENTRALES À BIOMASSE ET DÉCHETS – PUISSANCE INSTALLÉE AU NIVEAU MONDIAL



Source : World Energy Outlook 2012.

**6.4. Les activités**

6.4.5. BG Énergies Renouvelables

**Perspectives et axes de développement**

Tiré par les subventions publiques et l'abondance des déchets agricoles et forestiers, le marché des centrales à biomasse est appelé à poursuivre son développement. La BU Bioénergie cherche à conquérir de nouveaux marchés à fort potentiel grâce à l'innovation, notamment en développant ses programmes de cogénération à biomasse et son procédé de torréfaction.

**6.4.5.4. STOCKAGE D'ÉNERGIE****Chiffres clés**

	2012	2011**
Chiffre d'affaires (en millions d'euros)*	0	0
Effectifs en fin d'année	55	53

\* Chiffre d'affaires contributif.

\*\* L'information sectorielle 2011 a été retraitée afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne Corporate et Autres. Par ailleurs, le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

**Métiers**

La BU Stockage d'énergie développe et industrialise des technologies permettant de générer une électricité propre grâce aux piles à combustible.

La BU cherche à réduire le coût de ses solutions techniques, qui offrent à ses clients des systèmes entièrement fiables et sans émissions de carbone. Sur le plan commercial, la BU développe ses marchés traditionnels et cherche de nouveaux débouchés pour sa Greenergy Box™ sur les marchés du stockage de l'énergie.

**Moyens industriels et humains**

La BU est basée à Aix-en-Provence, au cœur du principal centre français des technologies de l'environnement. Elle emploie 55 personnes.

**Marché et positionnement concurrentiel****Marché**

La pile à combustible présente de nombreux atouts : fiabilité, performance énergétique, faible empreinte carbone et absence de bruit. Le marché de la pile à combustible a décollé ces dernières années, notamment pour l'équipement des systèmes de secours. Il comprend deux séries d'applications principales :

- les applications embarquées utilisent l'hydrogène comme combustible primaire, dont le coût est compensé par des systèmes à valeur ajoutée qui rendent ces applications rentables ;
- applications stationnaires : production décentralisée d'électricité et systèmes de secours.

La croissance attendue aux États-Unis, en Europe et en Asie renforce l'attrait de ces marchés. L'hydrogène et les piles à combustible peuvent également être utilisés pour le stockage décentralisé d'énergie et pour la gestion de l'énergie. Ces deux applications sont en cours d'évaluation. Le marché de la production d'hydrogène par électrolyse, procédé traditionnel pour les applications industrielles, est en train d'évoluer avec l'ouverture de stations de combustible hydrogène.

**Positionnement**

Actuellement en phase d'industrialisation de ses technologies, la BU met l'accent sur deux lignes de produits :

- les systèmes d'alimentation de secours à haute fiabilité et à grand éventail de puissances. Un pilote couplé à un centre modulaire de gestion des données est en service depuis mi-2012 sur le site d'une filiale ;
- les systèmes Greenergy Box de stockage de l'énergie, dont deux démonstrateurs sont déjà en exploitation :
  - une installation pilote en Corse dans le cadre du projet MYRTE, en service depuis début 2012,
  - un prototype de validation de concept sur le site d'une filiale, dont l'expérience servira à développer le premier modèle commercial de la Greenergy Box, qui doit être livrée à la commune de La Croix Valmer d'ici à fin 2013.

La BU possède également des actifs et des compétences dans le domaine de l'électrolyse.

**Perspectives et axes de développement**

La BU cherche à se développer sur des marchés à fort potentiel, où les acteurs de premier plan attendent des systèmes de secours offrant des coûts réduits.

## 6.4.6. AUTRES

### Direction Ingénierie et Projets (E&P)

Le modèle intégré mis en place par AREVA pour mener à bien la réalisation de ses projets est fondé sur le savoir-faire de l'équipe d'Ingénierie et Projets, dont la taille est sans équivalent dans le domaine du nucléaire puisqu'elle regroupe plus de 6 000 professionnels. La Direction Ingénierie et Projets (E&P), forte de ses 50 ans d'expérience en ingénierie nucléaire et en réalisation de grands projets, contribue activement à l'efficacité du modèle intégré mis en place par AREVA. Cette organisation transverse a pour objectif de garantir des performances fiables, sûres et compétitives pour les installations des clients d'AREVA. Ses équipes internationales s'appuient sur des méthodes, procédures et outils standardisés mis au point grâce aux retours d'expérience de plus de 3 000 projets menés chaque année sur l'ensemble du cycle du combustible. En fonction des besoins des Business Groups clients en termes de partage des risques, la Direction Ingénierie et Projets s'engage à réaliser des projets clé en main ou des lots de travaux, des contrats en régie ou contrats en forfait, à être prestataire unique ou intégrateur de différents partenaires au niveau mondial ou local. À cet effet et afin d'accompagner les clients d'AREVA dans l'intégration de ressources locales au sein des projets et de garantir la compétitivité de l'offre AREVA, la Direction Ingénierie et Projets est chargée de développer des partenariats stratégiques avec des sociétés d'ingénierie et des entreprises de construction du monde entier.

La capacité d'exécution de projets de la Direction Ingénierie et Projets, alliée à l'expertise technique de ses équipes, qui peuvent intervenir sur les technologies développées par le groupe ainsi que sur celles de ses concurrents, constitue un atout majeur d'AREVA. La gestion des compétences, l'anticipation de leur adaptation face aux besoins du marché ainsi que la mise en place de parcours professionnels attractifs constituent le cœur de la mission des quatre centres de compétences E&P, dédiés à la gestion de projet, aux études, à la construction et essais, et à l'inspection. Ceux-ci s'appuient en outre sur le réseau mondial des experts d'AREVA qui contribue au succès des projets en développant des technologies innovantes, en transférant le savoir-faire et en formant les acteurs techniques des projets.

### Business Unit Conseil et Systèmes d'Information

La **Business Unit Conseil et Systèmes d'Information** représente 1,4 % du chiffre d'affaires d'AREVA. Elle propose à ses clients des prestations de conseil, de services et d'ingénierie informatiques. Elle répond à leurs enjeux métiers par la conception et la mise en œuvre de solutions technologiques personnalisées pour chacun de ses secteurs cibles : énergie, industrie, transport, défense et services.

Exerçant ses activités commerciales sous les marques EURIWARE et Open Cascade (sa filiale), la BU Conseil et Systèmes d'Information mène des projets d'intégration (systèmes d'information, informatique industrielle et contrôle commande) et d'infogérance d'applications métiers et d'infrastructures (hébergement, monitoring, exploitation, administration, expertise). Elle réalise également des missions de conseil en systèmes d'information.

La BU répond aux besoins de ses clients, en direct (pour environ la moitié de ses activités) ou en partenariat avec les autres business units du groupe AREVA. Elle sert également les besoins internes du groupe

AREVA, en l'accompagnant dans ses investissements industriels et en assurant l'infogérance de l'ensemble du système d'information.

Pour accélérer son développement, renforcer sa compétitivité et adresser au mieux les enjeux métiers de ses clients, la Business Unit (2 019 personnes) a orienté sa stratégie vers un modèle d'ingénierie et de services autour des systèmes d'information opérationnels et industriels, principalement dans des environnements sensibles et complexes. Les équipes sont organisées en centres de compétences spécialisés, favorisant ainsi le développement d'expertise. Elles délivrent des projets en France comme à l'international et proposent, selon le contexte, des services basés sur des capacités de production offshore.

En 2012, la business unit a réalisé un chiffre d'affaires contributif de 129 millions d'euros. Elle s'est vu renouveler sa triple certification Qualité – Sécurité – Environnement pour son système de management intégré (basé sur les référentiels ISO 9001, 14001 et OHSAS 18001), incluant toutes ses activités. Pour accentuer sa focalisation sur l'innovation, elle a mis en place une démarche spécifique de pilotage des projets de R&D autour de ses domaines d'excellence.

### ACTIVITÉ ET FAITS MARQUANTS

La Business Unit enregistre en 2012 plus de 145 millions d'euros d'entrées en carnet de commandes, parmi lesquelles :

- pour EDF : fourniture de Salles De Commande Numériques (SDCN) pour les simulateurs des centres de formation des centrales nucléaires (Blayais, Cruas, Bugey et Fessenheim), au sein d'un groupement avec CORYS TESS, en vue du remplacement des instruments de conduite (boutons, verrines lumineuses, enregistreurs, etc.) par des écrans tactiles qui affichent ces mêmes instruments ; industrialisation du dépouillement automatisé de la mesure du temps de chute des grappes dans le cœur des réacteurs nucléaires, réalisée pendant les essais périodiques, contribuant significativement à la maîtrise du temps d'arrêt des centrales ;
- pour la Direction Générale de l'Armement : projet MAJIC2 ROHUM (Multi-intelligence All-source Joint ISR Interoperability Coalition – Renseignement d'Origine HUMaine) destiné à définir les standards techniques et métiers d'interopérabilité pour améliorer l'efficacité de la fonction « ROHUM et multisources » au sein de la coalition des neuf nations participant au projet ;
- pour GRTgaz, filiale du groupe GDF-Suez et principal gestionnaire de réseau de transport de gaz naturel en France : engagement sur 10 ans pour l'infogérance de l'ensemble du système d'information (infrastructures, réseaux et domaines applicatifs - métier et tertiaires) assorti d'un hébergement hautement sécurisé, permettant de garantir la continuité des services d'acheminement du gaz ;
- pour le CEA : rénovation du contrôle commande et de la gestion de la production, création d'une nouvelle salle de conduite du Système de Traitement des Effluents Liquides de Marcoule ; migration matérielle et logicielle des automates de la station de traitement des déchets solides dans l'installation nucléaire de base n° 37, en vue de leur pérennisation ; pour la Direction des Applications Militaires, gain

**6.4. Les activités**

6.4.6. Autres

d'un contrat d'infogérance des réseaux et des systèmes scientifiques répartis (messagerie, incidents, surveillance, mise en service des nouveaux serveurs) ; exploitation des machines du Très Grand Centre de Calcul qui abrite notamment le supercalculateur Curie, capable d'effectuer jusqu'à 2 millions de milliards d'opérations à la seconde ;

- pour le groupe STACI, logisticien de détail BtoB spécialisé dans la gestion publi-promotionnelle, les économats et les achats hors production : infogérance du système d'information incluant le déploiement d'un *cloud* privé, pour garantir une disponibilité de ses applications critiques et de son infrastructure, avec un haut niveau de sûreté et de sécurité.

**PERSPECTIVES ET AXES DE DÉVELOPPEMENT**

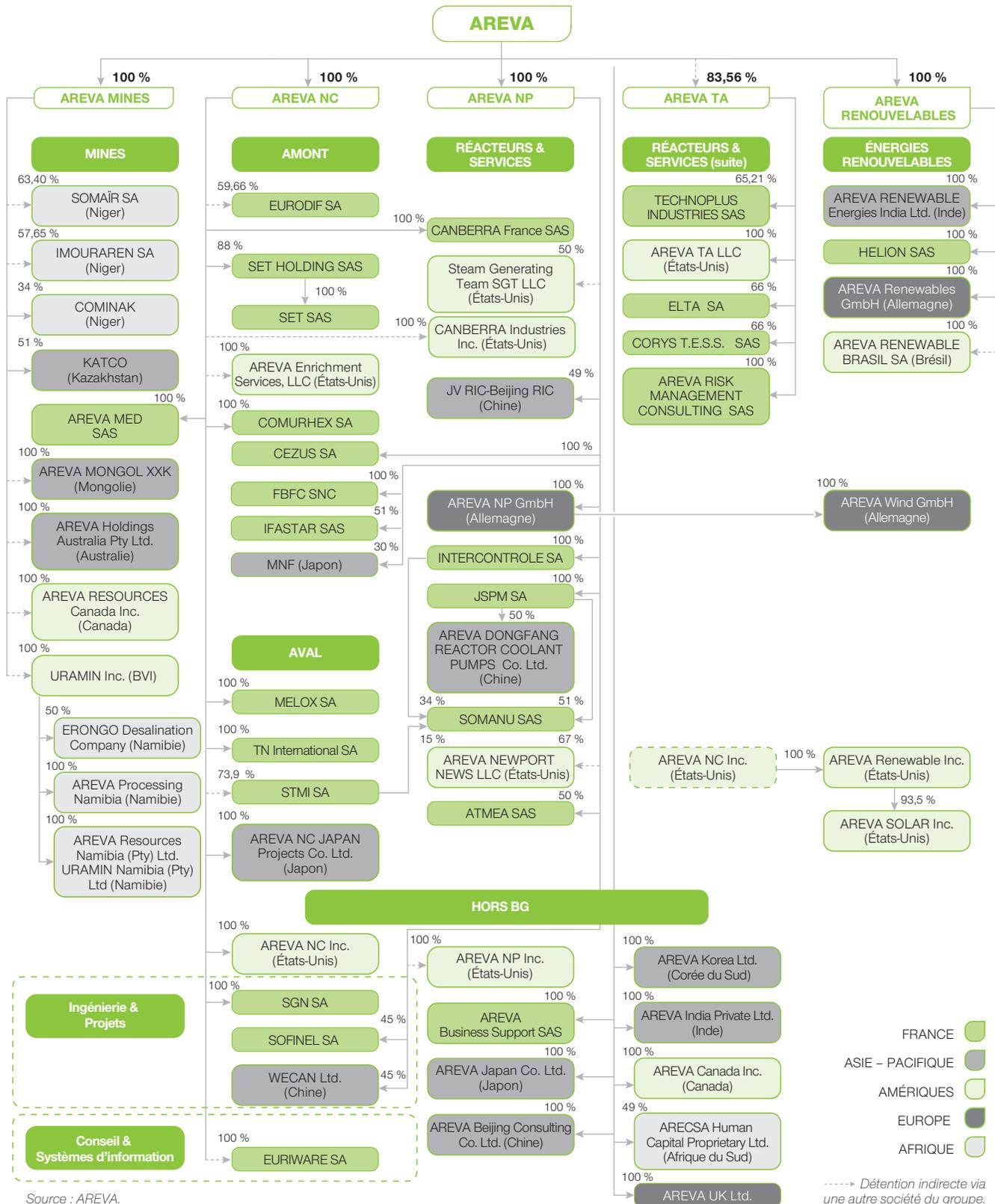
En 2013, la BU compte bénéficier du dynamisme du marché dans certains de ses secteurs clés (énergie, défense), tout comme de la relance de projets de transformation et de rationalisation dans des secteurs où elle bénéficie d'un solide historique de compétences et de clients fidèles (industrie, transport, services). Son positionnement métier et industriel sera renforcé par le développement de son activité autour de la cybersécurité des systèmes d'information industriels.

La BU ambitionne également de gagner de nouveaux clients, à partir de solutions innovantes récemment développées : mobilité industrielle, interopérabilité des données techniques, modernisation des architectures industrielles sur la base des nouveaux standards industriels.

En infogérance, la mise en œuvre de *cloud* privés reposant sur ses compétences en industrialisation et en sûreté de fonctionnement du SI sera un axe de développement privilégié. La confiance de sa base installée, la disponibilité de ses *data center* et de ses centres de production seront de réels atouts pour soutenir sa dynamique.

# ORGANIGRAMME

## ORGANIGRAMME SIMPLIFIÉ DU GROUPE AREVA AU 31 DÉCEMBRE 2012



# Propriétés immobilières, usines et équipements

→ 8.1.	<b>PRINCIPAUX SITES DU GROUPE</b>	<b>120</b>
8.1.1.	Corporate	120
8.1.2.	BG Mines	121
8.1.3.	BG Amont	122
8.1.4.	BG Réacteurs et Services	123
8.1.5.	BG Aval	124
8.1.6.	BG Énergies Renouvelables	124
8.1.7.	Ingénierie & Projets	124
8.1.8.	Immobilisations planifiées	125
→ 8.2.	<b>QUESTION ENVIRONNEMENTALE POUVANT INFLUENCER L'UTILISATION FAITE PAR L'ÉMETTEUR DE SES IMMOBILISATIONS CORPORELLES</b>	<b>125</b>

## → 8.1. Principaux sites du groupe

En application de l'Annexe I point 8 du Règlement (CE) n° 809/2004 de la Commission du 29 avril 2004 et de la recommandation 146 de l'ESMA (l'autorité de surveillance des marchés financiers européens), une information est donnée ci-après sur les propriétés et location immobilières que le groupe utilise dans le cadre de ses activités.

Le groupe a établi ci-après une liste de ses principaux sites industriels dans le monde en retenant comme principal critère celui de l'importance de l'activité qui y est exercée. À noter que sur certains de ces sites, plusieurs activités différentes sont exercées

### 8.1.1. CORPORATE

Localisation	Nature du bien	Location/ pleine propriété	Existence de sûretés sur le bien immobilier	Superficie
Tour AREVA, 1 place Jean-Millier – Paris-La-Défense (92) France	Bureaux	Location	Non	91 688 m <sup>2</sup>
33, rue La-Fayette – Paris (75) France	Bureaux (Siège social)	Location	Non	27 419 m <sup>2</sup>
1-5, rue du Débarcadère – Colombes (92) France	Bureaux	Location	Non	13 477 m <sup>2</sup>

## 8.1.2. BG MINES

Localisation	Nature du bien	Location/pleine propriété	Existence de sûretés sur le bien immobilier	Superficie	Produits fabriqués
<b>Arlit</b> (Niger)	Bureaux + installations industrielles et de stockage	Concession longue durée/ Pleine propriété	Non	72,1 ha	Concentré d'uranium
<b>Akokan</b> (Niger)	Bureaux + installations industrielles et de stockage	Concession longue durée/ Pleine propriété	Non	49,9 ha	Concentré d'uranium
<b>Imouraren</b> (Niger)	Site minier	Concession longue durée/ Pleine propriété	Non	19 761 ha	En développement
<b>Trekkopje</b> (Namibie)	Site minier	Concession longue durée/ Pleine propriété	Non	37 367 ha	En attente (« <i>Care and maintenance</i> »)
<b>Trekkopje</b> (Namibie)	Usine de dessalement	Pleine propriété	Non	Terrain : 20 ha Bâti : 12 945 m <sup>2</sup>	Désalinisation de l'eau de mer
<b>McClellan</b> (Canada)	Usine + base vie	Concession longue durée/ Pleine propriété	Non	4 600 ha	Concentré d'uranium
<b>Muyunkum</b> (Kazakhstan)	Bureaux + installations industrielles et de stockage	Concession longue durée/ Propriété	Non	49,5 ha	Éluats
<b>Torkuduk</b> (Kazakhstan)	Bureaux + installations industrielles et de stockage	Concession longue durée/ Propriété	Non	103,43 ha	Éluats + concentré d'uranium (DUA)

## 8.1. Principaux sites du groupe

8.1.3. BG Amont

## 8.1.3. BG AMONT

Localisation	Nature du bien	Location/ pleine propriété	Existence de sûretés sur le bien immobilier	Superficie	Produits fabriqués
<b>Tricastin</b> (26) France (INB/INBS/ICPE)	Usine et parcs d'entreposage	Pleine propriété	Non	Terrain : 625,64 ha Bâti : 109,24 ha	Service de conversion (UF <sub>6</sub> ), de défluoration, de dénitrification (TU <sub>5</sub> , TU <sub>2</sub> ) et UO <sub>2</sub> appauvri, Services associés (traitement des effluents, maintenance des équipements), entreposage et services d'enrichissement
<b>Malvési</b> (11) France (INB/ICPE)	Usine	Pleine propriété	Non	Terrain : 144,68 ha Bâti : 31 192 m <sup>2</sup>	Services de conversion (UF <sub>4</sub> )
<b>Romans-sur-Isère</b> (26) France (INB)	Usine	Pleine propriété	Non	Terrain : 34, ha Bâti : 61 117 m <sup>2</sup>	Assemblages combustibles pour réacteurs PWR
<b>Paimbœuf</b> (44) France (ICPE)	Usine	Pleine propriété	Non	Terrain : 64 366 m <sup>2</sup> Bâti : 17 923 m <sup>2</sup>	Tubes en zirconium pour assemblages combustibles
<b>Jarrie</b> (38) France (ICPE)	Usine	Pleine propriété/ Location	Non	Terrain : 96 685 m <sup>2</sup> Bâti : 41 813 m <sup>2</sup>	Éponges de zirconium
<b>Rugles</b> (27) France (ICPE)	Usine	Pleine propriété	Non	Terrain : 73 491 m <sup>2</sup> Bâti : 12 630 m <sup>2</sup>	Produits plats en zirconium
<b>Ugine</b> (73) France (ICPE)	Usine	Pleine propriété	Non	Terrain : 56 465 m <sup>2</sup> Bâti : 33 550 m <sup>2</sup>	Produits intermédiaires en zirconium et titane Barres à bouchon
<b>Dessel</b> Belgique (Installation nucléaire)	Usine	Pleine propriété	Non	Terrain : 10,39 ha Bâti : 18 573 m <sup>2</sup>	Assemblages combustibles pour réacteur PWR (UO <sub>2</sub> et MOX)
<b>Richland</b> Washington – états-Unis (Installation nucléaire)	Usine	Pleine propriété	Non	Terrain : 134,42 ha Bâti : 36 900 m <sup>2</sup>	Production de poudre et pastilles (UO <sub>2</sub> , Gad & BLEU) Assemblages et composants divers
<b>Lingen</b> Allemagne (Installation nucléaire)	Usine	Pleine propriété	Non	Terrain : 44,13 ha Bâti : 14 260 m <sup>2</sup>	Assemblages combustibles pour réacteurs REP et REB

## 8.1.4. BG RÉACTEURS ET SERVICES

Localisation	Nature du bien	Location/ pleine propriété	Existence de sûretés sur le bien immobilier	Superficie	Produits fabriqués
<b>Saint-Marcel</b> (71) France (ICPE)	Usine	Pleine propriété	Non	Terrain : 18,54 ha Bâti : 55 608 m <sup>2</sup>	Composants lourds (cuve, couvercle de cuve, générateur de vapeur, pressuriseur)
<b>Jeumont</b> (59) France (ICPE)	Usine	Pleine propriété	Non	Terrain : 92 483 m <sup>2</sup> Bâti : 44 304 m <sup>2</sup>	Groupes motopompes primaires, mécanismes de commande de grappe
<b>Maubeuge</b> (59) France (INB)	Usine	Pleine propriété	Non	Terrain : 96 390 m <sup>2</sup> Bâti : 11 349 m <sup>2</sup>	Services liés à la maintenance de composants contaminés : motopompes primaires Pièces forgées et usinage de pièces de grande dimension pour le nucléaire et la pétrochimie. Centre technique - essais
<b>Le Creusot</b> (71) France (ICPE)	Usine, bureaux, atelier Bureaux, CEDEM,	Pleine propriété/ Location	Non	Terrain : 12,5 ha Bâti : 72 322 m <sup>2</sup>	
<b>Chalon-sur-Saône</b> (71) France (ICPE)	CEMO, CETIC (50/50 EDF) Outil de production, bureaux	Pleine propriété	Information non disponible	Terrain : 25,41 ha Bâti : 58 321 m <sup>2</sup>	Robots, outillages, décontamination, stockage d'outillages (contaminés/décontaminés)
<b>Cadarache</b> (13) France (INBS)	Bureaux	Hébergé par le CEA	Non	Terrain : 15,3 ha Bâti : 53 357 m <sup>2</sup>	Combustibles nucléaires
<b>Aix-en-Provence</b> (13) France	Bureaux	Pleine propriété	Non	Terrain : 10,6 ha Bâti : 12 168 m <sup>2</sup>	Études/Ingénierie
<b>Saclay</b> (91) France	Bureaux	Pleine propriété/ Location	Non	Terrain : 1,1 ha Bâti : 6 953 m <sup>2</sup>	Études/Ingénierie
<b>Loches</b> (37) France (ICPE)	Site de production et de services	Pleine propriété	Non	Terrain : 16 844 m <sup>2</sup> Bâti : 4 800 m <sup>2</sup>	Produits standards
<b>Deyang</b> Sichuan – Chine	Usine	JV 50 JSPM/50 Dongfang Electric Machinery	Non	Terrain : 36 729 m <sup>2</sup> Bâti : 16 435 m <sup>2</sup>	Groupes motopompes primaires
<b>Lynchburg</b> Virginie – États-Unis (Installation Nucléaire)	Bureaux, ateliers chauds – Centre de Formation	Pleine propriété/ Location	Non	Terrain : 99 636 m <sup>2</sup> Bâti : 23 172 m <sup>2</sup>	Décontamination - Maintenance en atelier chaud
<b>Meriden</b> Connecticut – États-Unis	Site de production et de services	Pleine propriété	Non	Bâti : 16 200 m <sup>2</sup>	Produits standards, systèmes
<b>Oak Ridge</b> Tennessee – États-Unis	Site de production et de services	Pleine propriété	Non	Terrain : 9 915 m <sup>2</sup> Bâti : 3 160 m <sup>2</sup>	Croissance cristalline
<b>Olen</b> Belgique	Site de production et de services	Pleine propriété	Non	Terrain : 9 400 m <sup>2</sup> Bâti : 1 627 m <sup>2</sup>	Détecteurs standards
<b>Harwell</b> Royaume-Uni	Site de production et de services	Location	Non	Terrain : 8 665 m <sup>2</sup> Bâti : 2 262 m <sup>2</sup>	Produits standards, systèmes
<b>Erlangen</b> Allemagne	Bureaux, ateliers	Location	Non	Bâti : 24 369 m <sup>2</sup>	Robots/outillages, Centre technique - essai

## 8.1. Principaux sites du groupe

8.1.5. BG Aval

## 8.1.5. BG AVAL

Localisation	Nature du bien	Location/ pleine propriété	Existence de sûretés sur le bien immobilier	Superficie	Produits fabriqués
<b>La Hague</b> (50) France (INB)	Site industriel	Pleine propriété	Non	Terrain : 384,2 ha Bâti : 77,87 ha	Traitement de combustibles irradiés
<b>Valognes</b> (50) France	Bureau, Entrepôt	Pleine propriété	Non	Terrain : 39 023 m <sup>2</sup> Bâti : 12 900 m <sup>2</sup>	-
<b>Saint-Sauveur-le- Vicomte</b> (50) France	Bureau, Atelier	Pleine propriété/ Location	Non	Terrain : 27 094 m <sup>2</sup> Bâti : 9 638 m <sup>2</sup>	Usinage et fabrications mécaniques
<b>Cadarache</b> (13) France (INB)	Usine, bureaux	Pleine propriété	Non	Bâti : 4 995 m <sup>2</sup>	Site en cours de démantèlement
<b>Miramas</b> (13) France (ICPE)	Usine	Pleine propriété	Non	Terrain : 31,3 ha Bâti : 19 910 m <sup>2</sup>	Site en cours d'assainissement
<b>Marcoule</b> (30) France (INB)	Usines, bureaux	Pleine propriété	Non	Terrain : 10,54 ha Bâti : 56 555 m <sup>2</sup>	Fabrication de MOX
<b>Bollène</b> (84) France (ICPE)	Usine	Pleine Propriété	Non	Terrain : 19 483 m <sup>2</sup> Bâti : 9 644 m <sup>2</sup>	Maintenance de machines, traitement de déchets, requalification d'équipements

## 8.1.6. BG ÉNERGIES RENOUVELABLES

Localisation	Nature du bien	Location/ pleine propriété	Existence de sûretés sur le bien immobilier	Superficie	Produits fabriqués
<b>Aix-en-Provence</b> (13) France	Bureaux, usine	Location	Non	Terrain : 1 230 m <sup>2</sup> Bâti : 1 870 m <sup>2</sup>	Piles à combustible
<b>Recife</b> Brésil	Bureaux, usine	Pleine propriété	Non	Terrain : 9 410 m <sup>2</sup> Bâti : 4 191 m <sup>2</sup>	Construction de centrales clé en main et fabrication de tableaux électriques
<b>Bremerhaven</b> Allemagne	Bureaux, usine	Location	Non	Terrain : 84 170 m <sup>2</sup> Bâti : 10 476 m <sup>2</sup>	Éoliennes 5 Mwe
<b>Stade</b> Allemagne	Bureaux, usine	Pleine propriété/ Location	Non	Terrain : 11,8 ha Bâti : 11 257 m <sup>2</sup>	Fabrication de pales pour éolienne offshore
<b>Mountain View</b> Californie – États-Unis	Bureaux	Location	Non	Terrain : 20 234 m <sup>2</sup> Bâti : 6 224 m <sup>2</sup>	Construction de générateur de vapeur solaire

## 8.1.7. INGÉNIERIE &amp; PROJETS

Localisation	Nature du bien	Location/ pleine propriété	Existence de sûretés sur le bien immobilier	Superficie	Produits fabriqués
<b>Saint-Quentin-en-Yvelines</b> (78) France	Bureaux	Location	Non	Terrain : 27 472 m <sup>2</sup> Bâti : 29 457 m <sup>2</sup>	-

### 8.1.8. IMMOBILISATIONS PLANIFIÉES

---

Voir la Section 5.2. *Investissements* et les sections adéquates du Chapitre 6. *Aperçu des activités*, pour le détail des immobilisations planifiées par pôles.

## → 8.2. Question environnementale pouvant influencer l'utilisation faite par l'émetteur de ses immobilisations corporelles

Voir la Section 4. *Facteurs de risques*.

# Examen de la situation financière et du résultat

→	<b>9.1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE</b>	<b>126</b>
	9.1.1. Évolution de l'activité	127
	9.1.2. Principaux déterminants du modèle économique d'AREVA	128
	9.1.3. Faits marquants de la période	128
→	<b>9.2. SITUATION FINANCIÈRE</b>	<b>131</b>
	9.2.1. Tableaux de synthèse des chiffres clés	131
	9.2.2. Tableaux de synthèse de l'information sectorielle	132
	9.2.3. Comparabilité des comptes	134
	9.2.4. Carnet de commandes	135
	9.2.5. Compte de résultat	135
→	<b>9.3. FLUX DE TRÉSORERIE</b>	<b>138</b>
	9.3.1. Tableau de variation de l'endettement net	138
	9.3.2. Tableau de correspondance des flux de trésorerie opérationnels et des flux consolidés	139
	9.3.3. Flux de trésorerie opérationnels	139
	9.3.4. Flux liés aux opérations de fin de cycle	140
	9.3.5. Flux de trésorerie consolidés	140
→	<b>9.4. ÉLÉMENTS BILANCIELS</b>	<b>141</b>
	9.4.1. Actifs immobilisés	141
	9.4.2. Besoin en fonds de roulement opérationnel	142
	9.4.3. Trésorerie (dette) nette	142
	9.4.4. Capitaux propres	143
	9.4.5. Actifs et provisions pour opérations de fin de cycle	143
	9.4.6. Capitaux employés et ROACE ( <i>return on average capital employed</i> )	144
	9.4.7. Revue des Business Group	144
→	<b>9.5. ÉVÉNEMENTS POSTÉRIEURS À LA CLÔTURE DES COMPTES 2012</b>	<b>149</b>

## → 9.1. Présentation générale

Les commentaires ci-dessous se fondent sur les informations financières des exercices 2011 et 2012 et doivent être lus en parallèle des comptes consolidés d'AREVA pour les exercices clos les 31 décembre 2011 et 2012. Ces commentaires ont été rédigés sur la base des comptes consolidés du groupe établis selon les normes internationales IFRS telles qu'adoptées par l'Union européenne au 31 décembre 2012.

AREVA présente son information sectorielle par Business Group (BG) opérationnel, ce qui correspond au niveau auquel cette information est examinée au sein des organes de direction du groupe, conformément aux prescriptions de la norme IFRS 8.

L'information sectorielle correspond donc aux cinq Business Groups opérationnels d'AREVA : Mines, Amont, Réacteurs et Services, Aval et Énergies Renouvelables.

### 9.1.1. ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ

#### POSITIONNEMENT STRATÉGIQUE ET ÉVOLUTION DE PÉRIMÈTRE DU GROUPE

Le groupe AREVA est un des leaders mondiaux des solutions pour la production d'énergie avec moins de CO<sub>2</sub>, un acteur majeur dans les solutions pour la production d'énergie nucléaire et a l'ambition de devenir un acteur de référence sur le marché des énergies renouvelables. Les clients du groupe incluent les électriciens parmi les plus importants du monde, avec lesquels AREVA exerce une large part de son activité sur la base de contrats à moyen/long terme.

Annoncé en décembre 2011, le plan d'actions stratégique « Action 2016 », dont le socle demeure les valeurs de sûreté, sécurité et transparence, s'appuie sur des choix stratégiques déterminants :

- la priorité commerciale accordée à la création de valeur par la fourniture de solutions destinées à la base installée (offres intégrées dans l'amont du cycle, opérations de renforcement de la sûreté rendues nécessaires à la suite de Fukushima, modernisation et extension de durée d'exploitation des centrales existantes à travers le monde, solutions de gestion des combustibles usés) et la construction de centrales reposant sur les critères de sûreté et de sécurité les plus élevés ;
- la sélectivité dans les investissements en concentrant les investissements opérationnels d'ici à 2016 sur la poursuite des programmes de sûreté, sécurité et maintenance et des projets déjà lancés – plusieurs projets d'investissements étant suspendus en raison d'incertitudes ;
- le renforcement de la structure financière assis sur l'amélioration de la performance, un niveau de liquidité approprié et un programme de cessions d'un montant total supérieur à 1,2 milliard d'euros.

L'amélioration de la performance d'ici à 2015 repose sur cinq piliers : la sûreté-sécurité, la compétitivité économique, les opérations et clients, les technologies et les Ressources Humaines.

Ce plan se décline sur l'ensemble des activités du groupe.

#### POSITIONNEMENT GÉOGRAPHIQUE

Sur le plan géographique, la base de clientèle est majoritairement située en Europe, aux États-Unis, en Amérique latine et en Asie.

Le principal client d'AREVA est le groupe EDF, qui représente environ un quart de son chiffre d'affaires. Les 10 clients les plus importants représentent environ la moitié du chiffre d'affaires du groupe en 2012.

Pour assurer la cohérence et l'efficacité de l'action commerciale du groupe, une Direction Commerciale centrale pilote l'activité commerciale du groupe soit directement – notamment pour le développement commercial et la négociation des Grandes Offres de nouvelles constructions – soit à travers les équipes commerciales des Business Groups et des Directions régionales. À ce titre, la Direction Commerciale assure le pilotage du marketing, du développement commercial, la préparation et la négociation des offres et l'animation des Grands Comptes.

Afin d'assurer une plus grande proximité avec les clients et une meilleure réponse à leurs besoins, huit directions commerciales régionales ont été créées en 2012 :

- Amérique du Nord ;
- Amérique du Sud ;
- Europe – Moyen-Orient – Afrique ;
- Europe centrale ;
- Royaume-Uni ;
- Russie ;
- Inde ;
- Asie-Pacifique.

#### TENDANCES DU MARCHÉ

L'accident de Fukushima et la crise financière ont amené le groupe à mettre à jour la vision qu'il a du marché, notamment à court terme. Les fondamentaux du marché de l'énergie, et en particulier la croissance de la demande, sont inchangés. En outre, les grands programmes nucléaires dans le monde ont été confirmés. On perçoit cependant à court terme un démarrage différé des nouvelles constructions. AREVA a ainsi revu ses projections de nouvelles constructions et le groupe table aujourd'hui sur une croissance de la capacité installée de + 2,2 % en moyenne par an à horizon 2030.

Les activités récurrentes représentent plus de 80 % du chiffre d'affaires d'AREVA (85 % en 2012 et 87 % en 2011). Elles sont essentiellement liées aux services aux réacteurs et au cycle du combustible.

Les autres activités du groupe portent sur la construction de nouvelles installations nucléaires et la construction d'unités de production d'énergies renouvelables. Ces deux activités connaissent des dynamiques de marché propres.

Le marché des renouvelables est très dynamique avec une croissance annuelle moyenne des énergies renouvelables <sup>(1)</sup> estimée à 2,4 % (2010-2035) contre 1,9 % pour la demande en énergie nucléaire (Source : AIE, WEO, New Policies Scenario, 2012).

Les marchés des renouvelables (en particulier en Allemagne, d'autant plus depuis la décision prise de sortir du nucléaire) et du nucléaire sont largement stimulés par l'action publique, notamment aux États-Unis, au Royaume-Uni, en Inde et en Chine.

Sur le long terme, le marché est soutenu durablement par la croissance du besoin énergétique, l'augmentation des prix des combustibles fossiles, le consensus contre le réchauffement climatique, la volonté d'indépendance énergétique des pays.

Pour plus de détails, voir le Chapitre 6. *Aperçu des activités* du Document de référence AREVA.

(1) Y compris hydroélectricité.

## 9.1. Présentation générale

9.1.2. Principaux déterminants du modèle économique d'AREVA

## 9.1.2. PRINCIPAUX DÉTERMINANTS DU MODÈLE ÉCONOMIQUE D'AREVA

Les activités poursuivies du groupe sont représentées par cinq BGs : Mines, Amont, Réacteurs et Services, Aval et Énergies Renouvelables. Chacun des BGs est constitué de plusieurs business units.

Le **BG Mines** se caractérise par la réalisation de contrats pluriannuels, équivalents à un carnet de commandes d'une durée moyenne supérieure à cinq ans (les contrats pouvant couvrir une durée allant jusqu'à plus de 15 ans parfois et incluant des clauses d'indexation usuelles). Par conséquent, l'évolution des prix long terme de l'uranium naturel a progressivement un effet positif sur le prix de vente moyen des contrats. Les activités du BG Mines ont, par ailleurs, des exigences de capitaux employés importantes, nécessitant des investissements lourds mais se prêtant à une exploitation sur de très longues périodes.

Le **BG Amont** se caractérise également par la réalisation de contrats pluriannuels, équivalents à un carnet de commande d'une durée moyenne supérieure à cinq ans (les contrats pouvant couvrir une durée allant jusqu'à plus de 15 ans pour l'Enrichissement et incluant des clauses d'indexation usuelles). Les perspectives de prix relativement favorables à long terme de la conversion et de l'enrichissement ont un effet positif sur les prix de vente des mêmes contrats sur le long terme.

Le **BG Réacteurs et Services** se caractérise par des activités récurrentes (services et ingénierie) sur la base de contrats long terme ou fréquemment renouvelés, et qui représentent près de 80 % de l'activité totale du BG. Dans ces métiers, le BG réalise une part importante de son activité en Amérique du Nord et est, par conséquent, sensible à l'impact du taux de change euro/dollar américain. Par ailleurs, ce BG bénéficie de perspectives attractives en termes d'évolution des activités non récurrentes, notamment liées à l'extension du parc nucléaire, pour laquelle les organismes externes de type AIEA ou WNA prévoient des augmentations de puissance installée

à horizon 2030. La nature des biens et services vendus des principaux business units du BG Réacteurs et Services conduit le groupe à octroyer des garanties pour des montants significatifs.

Le **BG Aval** se caractérise par des contrats pluriannuels avec un nombre de clients réduit. L'activité du BG Aval se traduit par de larges installations industrielles dont le maintien en condition opérationnelle dépend d'un niveau d'investissement soutenu et régulier financé par ses clients à travers des contrats à long terme. Par ailleurs, le BG met en valeur son savoir-faire industriel à travers des projets internationaux qui participent à la mise en place ou au support d'autres plateformes de traitement recyclage. En parallèle, le BG continue de déployer son savoir-faire en matière de démantèlement et assainissement des sites nucléaires ainsi que de transports de matières nucléaires.

Enfin, le **BG Énergies Renouvelables** représente, en 2012, 6 % du chiffre d'affaires consolidé du groupe. Dans le secteur de l'éolien offshore, le groupe fournit des équipements accompagnés de contrats long terme sur des services de maintenance. Dans le secteur de la biomasse qui repose sur une technologie mature et un marché fragmenté, le groupe fournit à ses clients une offre clé en main proposant un accompagnement dans la réalisation technique des projets et une assistance au montage de leur financement. AREVA a de plus acquis cette année une technologie unique au monde permettant de substituer de la biomasse torréfiée (« charbon vert ») au charbon d'origine fossile utilisé pour la production d'énergie thermique et d'électricité. Dans le secteur de l'énergie solaire, AREVA fournit des composants et des technologies de centrale à concentration solaire. Enfin, dans le secteur du stockage d'énergie, le BG propose des solutions de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau ainsi que de l'électricité au moyen de piles à combustible.

## 9.1.3. FAITS MARQUANTS DE LA PÉRIODE

Les informations reportées dans cette section concernent l'ensemble du groupe AREVA. Les faits marquants relatifs aux contrats enregistrés sur la période sont décrits dans la revue des pôles d'activités dans le paragraphe 9.4.7.

Un an après le lancement du plan d'actions stratégique Action 2016, la performance sur l'année 2012 marque les premiers pas du redressement du groupe.

Les succès commerciaux engrangés en 2012 nous ont permis d'enregistrer des commandes pour un montant total de 10,9 milliards d'euros, supérieur de 8 % à celui de l'année dernière (+ 10 % sur les seules activités nucléaires), contribuant au renouvellement du carnet de commandes par rapport à fin 2011. Les Business Groups (BG) Mines et Amont disposent ainsi chacun à fin 2012 d'une visibilité équivalente à neuf ans de chiffres d'affaires, la moyenne pour le groupe s'établissant toujours à cinq ans.

Le chiffre d'affaires progresse de plus de 5 % en 2012 par rapport à 2011, bénéficiant du dynamisme conjugué du nucléaire et des énergies renouvelables, dont le chiffre d'affaires a connu un quasi-doublement par rapport à 2011. Le BG Énergies Renouvelables représente dorénavant 6 % du chiffre d'affaires du groupe. Malgré l'effet défavorable de la déconsolidation depuis septembre 2012 de la filiale La Mancha Resources et des annulations de commandes dans l'amont

du cycle de la part de clients japonais, la croissance du chiffre d'affaires en 2012 a permis d'effacer l'effet de la contraction constatée en 2011 immédiatement après l'accident de Fukushima. Elle confirme ainsi la pertinence de la nouvelle organisation commerciale mise en place.

Outre la hausse du niveau d'activité du groupe, la forte progression de l'Excédent Brut d'Exploitation (EBE), qui s'établit à un peu plus de 1 milliard d'euros (hors impact des cessions) contre 421 millions d'euros l'an dernier (hors impact Siemens), s'appuie sur les effets positifs des actions de réduction des coûts opérationnels. À fin 2012, l'objectif d'économies de 1 milliard d'euros d'ici à fin 2015 est mis en œuvre à hauteur de 45 % et sécurisé à hauteur de 80 % (sur la base de l'impact estimé en année pleine des économies).

La nette amélioration du cash-flow opérationnel libre, qui s'établit à - 854 millions d'euros (hors effets des cessions) contre - 1 366 millions d'euros (hors impacts Siemens) en 2011, bénéficie également des plans d'optimisation du BFR et du contrôle de la trajectoire d'investissements. Ainsi, les 2,1 milliards d'euros investis cette année, en ligne avec le programme d'investissements stratégiques (projets Georges Besse II, Comurhex II, Cigar Lake et Imouraren, notamment) et de sûreté du plan Action 2016, ont été financés à hauteur de 59 % par nos opérations, contre seulement 34 % en 2011.

Au global, l'EBE et le cash-flow opérationnel libre avant impôts de l'année 2012 s'inscrivent à des niveaux qui n'avaient pas été atteints depuis 2007 pour les activités Nucléaire et Renouvelables du groupe.

La performance sur ces deux indicateurs témoigne de l'attention renforcée que l'ensemble des équipes du groupe accorde à la génération de trésorerie.

L'avance prise dans l'exécution du programme de cessions, qui a atteint dès août 2012 le montant plancher de 1,2 milliard d'euros qui avait été fixé comme objectif sur 2012-2013, participe également à la maîtrise de l'endettement financier net qui reste inférieur à 4 milliards d'euros à fin 2012.

Le résultat opérationnel publié, s'il reste pénalisé par les provisions supplémentaires dotées sur des projets difficiles et par des dépréciations d'actifs, est redevenu positif de 118 millions d'euros. Les difficultés rencontrées par la Business Unit (BU) Solaire dans l'exécution des premiers projets de construction de grande ampleur ont conduit à décider d'une réorientation stratégique de cette activité et à adapter les moyens de la BU aux États-Unis aux perspectives d'activité à court terme.

L'ensemble des équipes du groupe reste pleinement mobilisé autour de la mise en œuvre du plan Action 2016 pour tenir le cap du redressement, avec comme prochain jalon clé le retour à l'équilibre du cash-flow opérationnel dès 2013.

## DANS LES DOMAINES STRATÉGIQUE ET CAPITALISTIQUE

- Le 30 janvier, AREVA a annoncé la vente de sa participation de 20 % dans la société Sofradir.
- Le 8 mars, AREVA a lancé et fixé les termes d'une émission obligataire d'un montant total de 400 millions d'euros, par le biais d'un abondement de la souche obligataire arrivant à maturité le 5 octobre 2017, avec un coupon annuel de 4,625 %.
- Le 16 mars, AREVA et le Fonds Stratégique d'Investissement (FSI) ont signé un contrat de cession d'actions en vue de la vente au FSI de la participation d'AREVA dans Eramet, représentant environ 26 % du capital de cette société. Cet accord faisait suite à l'annonce du 27 décembre 2011 de l'entrée en négociations exclusives avec le FSI en vue de cette transaction, et du communiqué de presse du 1<sup>er</sup> mars 2012 qui précisait le prix de cession, soit 776 millions d'euros. Cette cession a été finalisée le 16 mai.
- Le 11 juin, AREVA a finalisé la cession à Cameco Corporation de sa participation de 27,94 % dans le projet minier Millennium pour 150 millions de dollars canadiens (environ 115 millions d'euros), suite à la signature d'un protocole de vente le 2 mars 2012.
- Le 28 août, dans le cadre de l'OPA lancée par Weather Investments II sur l'ensemble des actions de La Mancha Resources Inc, AREVA a annoncé avoir apporté l'ensemble de sa participation d'environ 63 % dans La Mancha pour un montant d'environ 315 millions de dollars canadiens.
- Le 22 octobre, AREVA et la société française de Capital Investissement Astorg Partners sont entrés en négociations exclusives afin de finaliser le projet de cession de Canberra, sa filiale de mesures nucléaires.

## DANS LE DOMAINE DE LA GOUVERNANCE

- Les faits marquants liés à l'évolution de la gouvernance du groupe sont mentionnés dans le Chapitre 14.1. *Composition du Directoire*.

## DANS LE DOMAINE NUCLÉAIRE

- Le 9 février, La société ATMEA a reçu le rapport final et les conclusions de l'Autorité de sûreté nucléaire française (ASN) à l'issue de la revue des objectifs et des options de sûreté du réacteur ATMEA1. L'ASN a précisé que les objectifs et options de sûreté du réacteur sont en accord avec la réglementation française. Elle a conclu de même concernant la prise en compte des risques internes et externes. De plus, l'analyse des conditions de l'accident de Fukushima, réalisée par la société ATMEA et qui a démontré que les options de sûreté actuelles du réacteur ATMEA1 n'appelaient à ce jour aucune modification, a été favorablement reçue par l'ASN.
- Le 10 février, EDF et AREVA se sont mis d'accord sur les principes d'un partenariat long terme pour la fourniture d'uranium naturel sur la période 2014-2030, au bénéfice de la sécurité d'approvisionnement et de la compétitivité du parc nucléaire français.
- AREVA a franchi une étape majeure pour la construction des réacteurs EPR™ au Royaume-Uni en signant de nouveaux accords lors du sommet franco-britannique qui s'est tenu le 17 février 2012 à Paris. AREVA et Rolls-Royce ont signé un protocole d'accord visant à étendre leur coopération qui couvre la fabrication de composants pour de nouvelles centrales nucléaires ainsi que d'autres projets nucléaires menés au Royaume-Uni et ailleurs. Par ailleurs, AREVA et EDF ont signé un protocole d'accord portant sur la livraison de chaudières nucléaires et de systèmes d'instrumentation et de contrôle commande pour le projet d'Hinkley Point C.
- Le 17 avril, AREVA a annoncé l'arrivée sur le site de la centrale EPR™ de Taishan, en Chine, des deux premiers générateurs de vapeur et du pressuriseur destinés au réacteur 1.
- Le 18 avril, l'Autorité de sûreté nucléaire française (ASN) a indiqué à EDF qu'elle levait ses réserves concernant l'architecture du contrôle-commande (I&C) du réacteur EPR™ de Flamanville 3. Dans le cadre de sa certification, l'ASN avait demandé des informations complémentaires sur son architecture. AREVA a ainsi proposé des adaptations afin d'en améliorer la robustesse.
- Le 27 avril, AREVA a été retenu au sein du consortium chargé par le ministère de l'Énergie des États-Unis (*Department of Energy, DOE*) de la gestion et de l'exploitation du site de stockage WIPP (*Waste Isolation Pilot Plant*), situé près de Carlsbad, au Nouveau-Mexique.
- Le 2 mai, JAEC (Jordan Atomic Energy Commission) a terminé son évaluation, après deux ans de travaux méthodiques, visant à sélectionner la technologie, parmi les trois en lice, du premier réacteur nucléaire construit en Jordanie. D'après les conclusions de l'évaluation, la technologie ATMEA1, développée par l'équipe franco-japonaise regroupant AREVA, Mitsubishi Heavy Industries (MHI) et leur société commune ATMEA, répond aux besoins et aux exigences de la Jordanie en termes techniques et économiques.
- Le 15 mai, AREVA et Mitsubishi Corporation, au travers de leurs filiales respectives Afrmeco Mining and Exploration Pty Ltd (AFMEX) et Mitsubishi Development Pty Ltd (MDP), ont décidé de s'associer dans le cadre d'un programme d'exploration d'uranium en Australie.

## 9.1. Présentation générale

## 9.1.3. Faits marquants de la période

- Le 5 juin, la construction du réacteur EPR™ de Taishan en Chine, coordonnée par les équipes d'EDF, CGNPC et AREVA, a franchi une étape clé de son développement avec l'introduction de la cuve dans le bâtiment réacteur de l'unité 1, suivie de son installation à son emplacement définitif dans le puits de cuve.
- Le 7 juin, après 33 ans d'activité ininterrompue, l'usine d'enrichissement Georges Besse d'EURODIF, implantée sur le site du Tricastin dans la Drôme et exploitée par AREVA, a définitivement cessé sa production au terme du processus d'arrêt débuté le 14 mai 2012.
- Le 28 juin, AREVA a remis à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ses propositions techniques et d'organisation visant à renforcer la sûreté de ses sites en cas de situation extrême. À la suite de l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima-Daiichi, l'ASN avait lancé mi-2011 un processus d'évaluations complémentaires de sûreté (ECS), impliquant les exploitants nucléaires en France, dont AREVA, afin de vérifier la robustesse des installations existantes et le dispositif de gestion de crise à mettre en œuvre en cas d'événements d'une gravité comparable à ceux survenus au Japon.
- Le 5 juillet, le Tribunal Arbitral de la Chambre de Commerce International (CCI) constitué en vue de trancher le litige qui oppose le Consortium AREVA-Siemens à son client, l'opérateur finlandais TVO, dans le cadre de la construction du réacteur nucléaire EPR™ de la centrale Olkiluoto 3 (OL3) en Finlande, a rendu une sentence partielle enjoignant TVO de débloquer 100 millions d'euros dus au Consortium AREVA-Siemens et retenus en contravention des dispositions contractuelles.
- Le 12 juillet, l'électricien national argentin Nucleoelectrica Argentina (NA-SA) a informé ATMEA de sa décision de préqualifier la technologie ATMEA1 pour le prochain appel d'offres qui doit être lancé pour la construction de la quatrième centrale nucléaire du pays.
- Le 18 juillet, AREVA et ROSATOM ont signé un protocole d'accord actant la mise en place de groupes de travail chargés d'étudier les modalités d'un renforcement de la coopération entre les deux groupes dans le domaine nucléaire.
- Le 27 juillet, Roche et AREVA Med, filiale d'AREVA, ont annoncé avoir conclu un partenariat stratégique visant à créer une nouvelle plateforme avancée de radio-immunothérapie alpha destinée à cibler et tuer les cellules cancéreuses. Cette alliance portera essentiellement sur le traitement de cancers pour lesquels les besoins médicaux sont encore loin d'être satisfaits.
- Le 12 septembre, la construction des deux réacteurs EPR™ de Taishan en Chine a franchi une nouvelle étape de son développement. Moins d'un an après la pose du dôme du réacteur n° 1, la société propriétaire et futur exploitant du site, Taishan Nuclear Power Joint Venture Company (TNPJVC), détenue à 30 % par EDF et à 70 % par son partenaire chinois, l'électricien CGNPC, a procédé avec succès à l'installation du dôme du bâtiment réacteur de l'unité 2.
- Le 29 octobre, AREVA, contestant la notification par CEZ de son exclusion du projet Temelin 3 et 4 et considérant la décision de CEZ sans fondement, a décidé de faire appel et de demander une suspension de la procédure d'appel d'offres.
- Le 13 décembre, les autorités de régulation nucléaire britanniques ont validé la conception de l'EPR™. L'EPR™ d'AREVA est ainsi le seul réacteur de 3<sup>e</sup> génération à avoir obtenu cette certification au Royaume-Uni. Après que le site de Hinkley Point a reçu l'autorisation d'accueillir l'EPR™, la certification du réacteur était la dernière étape réglementaire à passer avant qu'il ne puisse être construit au Royaume-Uni. EDF Energy prévoit de construire deux réacteurs EPR™ à Hinkley Point.
- Georges Besse II, la nouvelle usine d'enrichissement d'AREVA inaugurée en décembre 2010, a franchi une nouvelle étape à la fin de l'année 2012, en dépassant les 2,5 millions d'unités de travail de séparation (UTS) par an de capacité de production installée, conformément au planning prévu.

## DANS LE DOMAINE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

- Le 14 mars, AREVA a annoncé la livraison de 20 éoliennes M5000 – sur un total de 40 – destinées au champ de Borkum, en mer du Nord allemande. Ce parc est situé à 45 km au large de la côte nord de l'île de Borkum, non loin du champ d'Alpha Ventus où sont exploitées des éoliennes M5000 d'AREVA depuis 2009. Le consortium DOTI – constitué par EWE, E.ON et Vattenfall – a annoncé une production d'électricité en 2011 dépassant de 15 % les résultats escomptés pour ce parc.
- Le 6 avril, dans le cadre de l'appel d'offres pour l'éolien en mer en France, le gouvernement a attribué au consortium emmené par Iberdrola et EOLE-RES le développement du champ de Saint-Brieuc (Côtes-d'Armor), sur lequel la concurrence était la plus vive avec trois technologies proposées. AREVA construira 100 éoliennes de 5 MWe chacune pour ce champ dont la mise en service est prévue entre 2017 et 2019 et permettra d'alimenter en électricité l'équivalent d'une ville de 650 000 habitants.
- Le 24 avril, AREVA a signé un protocole d'accord avec Technip, groupe leader en gestion de projets, afin de collaborer sur l'utilisation de solutions solaires thermiques à concentration (CSP) destinées aux industries pétrolières et gazières.
- Le 19 juillet, AREVA a choisi le site de Beaumont-Hague pour implanter un centre de test de sa technologie Solaire Thermique à Concentration (CSP), renouvelant ainsi son engagement en faveur du développement du savoir-faire industriel français. Ce projet unique au monde sera développé au sein du Hall de Recherche de Beaumont-Hague (HRB) où travaillent déjà plus de 80 chercheurs du groupe, sur près de 3 000 m<sup>2</sup> d'installations pilotes.
- Le 23 juillet, le groupe AREVA a annoncé l'acquisition d'une technologie permettant la production de charbon vert. Basée sur le procédé de torréfaction Thermya, cette technologie unique au monde, en cours de déploiement commercial, produit à partir de biomasse du combustible végétal capable de se substituer au charbon d'origine fossile utilisé pour la production d'énergie thermique et d'électricité.
- Le 19 novembre, à l'occasion de la visite à Paris du Premier ministre écossais M. Alex Salmond, le groupe AREVA et la Scottish Enterprise ont signé un protocole d'accord visant à développer un site industriel pour la fabrication d'éoliennes dans l'Est de l'Écosse.
- Le 19 décembre, le premier producteur mondial d'énergies renouvelables, Iberdrola, a choisi une fois de plus la technologie éolienne en mer d'AREVA pour le projet Wikinger, qui sera développé en mer Baltique, à 35 kilomètres au large des côtes allemandes.

## → 9.2. Situation financière

Les montants sont exprimés en millions d'euros, sauf indication contraire. En raison des arrondis, certains totaux peuvent ne pas être strictement égaux à la somme des composants. Les indicateurs financiers sont définis dans le *Lexique financier*.

### 9.2.1. TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES CHIFFRES CLÉS

(en millions d'euros)	2012	2011 *	Variation 2012/2011
<b>Résultats</b>			
Chiffre d'affaires publié	9 342	8 872	+ 5,3 %
Marge brute	942	891	+ 5,7 %
% du CA publié	10,1 %	10,0 %	+ 0,0 pts
Excédent Brut d'Exploitation	1 225	1 069	+ 14,6 %
% du CA publié	13,1 %	12,0 %	+ 1,1 pt
Résultat opérationnel	118	(1 866)	+ 1 984
% du CA publié	1,3 %	(21,0) %	+ 22,3 pts
Résultat financier	(324)	(555)	+ 231
Quote-part dans les résultats des entreprises associées	11	62	- 51
Résultat net des activités cédées ou destinées à être cédées	-	(2)	+ 2
Résultat net, part du groupe	(99)	(2 503)	+ 2 404
% du CA publié	(1,1) %	(28,2) %	+ 27,1 pts
Résultat global part du groupe	(217)	(2 817)	+ 2 600
<b>Flux de trésorerie</b>			
Cash-flow opérationnel libre avant impôt	(581)	(2 397)	+ 1 816
Flux net d'exploitation	713	904	- 191
Flux net d'investissement	(1 139)	(821)	- 318
Flux de financement	(167)	(999)	+ 832
<i>Dont dividendes versés</i>	(112)	(51)	- 119,6 %
Flux net des activités cédées ou en cours de cession	-	4	- 4
Variation de trésorerie	(784)	(891)	+ 107
<b>Divers</b>			
Carnet de commandes	45 369	45 558	- 0,4 %
Trésorerie/(Dette) nette	(3 948)	(3 548)	- 11,3 %
Capitaux propres, part du groupe	5 174	5 448	- 5,0 %
Capitaux employés	8 315	8 117	+ 2,4 %
Effectifs (fin période)	46 513	47 541	- 2,2 %
Dividende/action	-	-	-

\* Le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison. Les impacts de ces retraitements sont détaillés dans la Note 37 de l'annexe aux comptes consolidés (Chapitre 20.2).

## 9.2. Situation financière

9.2.2. Tableaux de synthèse de l'information sectorielle

## 9.2.2. TABLEAUX DE SYNTHÈSE DE L'INFORMATION SECTORIELLE

→ 2012

(en millions d'euros, sauf effectifs)

	Mines	Amont	Réacteurs et Services	Aval	Énergies Renouvelables	Corporate et Autres	Total
<b>Chiffre d'affaires contributif</b>	<b>1 360</b>	<b>2 049</b>	<b>3 452</b>	<b>1 732</b>	<b>572</b>	<b>176</b>	<b>9 342</b>
Résultat opérationnel	352	145	(410)	438	(207)	(200)	118
% du CA contributif	25,9 %	7,1 %	(11,9) %	25,3 %	(36,3) %	-	1,3 %
<b>Flux de trésorerie</b>							
EBE	643	294	98	417	(59)	(169)	1 225
% du CA contributif	47,3 %	14,3 %	2,8 %	24,1 %	(10,3) %	-	13,1 %
Variation du BFR opérationnel	261	7	44	(9)	(51)	54	307
Investissements opérationnels nets	(224)	(1 182)	(198)	(115)	(85)	(19)	(1 823)
Cash-flow opérationnel libre avant impôt	463	(958)	(54)	293	(194)	(131)	(581)
<b>Divers</b>							
Actifs corporels et incorporels (y compris goodwill)	3 789	5 496	2 719	2 145	452	97	14 698
Capitaux employés	3 540	5 043	1 059	(1 173)	426	(581)	8 315
Effectifs (fin de période)	4 601	8 727	16 113	11 095	1 493	4 484	46 513

→ 2011\*

(en millions d'euros, sauf effectifs)

	Mines	Amont	Réacteurs et Services	Aval	Énergies Renouvelables	Corporate et Autres	Total
<b>Chiffre d'affaires contributif</b>	<b>1 289</b>	<b>2 283</b>	<b>3 224</b>	<b>1 582</b>	<b>297</b>	<b>197</b>	<b>8 872</b>
Résultat opérationnel	(1 168)	(766)	(532)	210	(78)	469	(1 866)
% du CA contributif	(90,6) %	(33,6) %	(16,5) %	13,2 %	(26,2) %	-	(21,0) %
<b>Flux de trésorerie</b>							
EBE	449	179	(399)	389	(85)	536	1 069
% du CA contributif	34,8 %	7,8 %	(12,4) %	24,6 %	(28,4) %	-	12,0 %
Variation du BFR opérationnel	(33)	158	174	(53)	35	(94)	187
Investissements opérationnels nets	(595)	(927)	(220)	(144)	(52)	(1 715)	(3 653)
Cash-flow opérationnel libre avant impôt	(179)	(589)	(453)	198	(102)	(1 273)	(2 397)
<b>Divers</b>							
Actifs corporels et incorporels (y compris goodwill)	3 520	4 592	2 750	2 112	489	190	13 654
Capitaux employés	3 723	4 010	1 573	(1 356)	448	(282)	8 117
Effectifs (fin de période)	5 319	8 888	16 367	11 009	1 252	4 706	47 541

\* Les chiffres 2011 ont été retraités afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne « Corporate et Autres », hors effectifs « Ingénierie et Projets » qui sont affectés en fonction de leur contribution à chaque BG.

## → TABLEAU DE SYNTHÈSE DU CHIFFRE D'AFFAIRES PAR ZONE GÉOGRAPHIQUE ET PAR BUSINESS GROUP

(en millions d'euros)	2012	2011*	Variation 2011/2012
<b>France</b>	<b>3 286</b>	<b>3 197</b>	<b>+ 2,8 %</b>
BG Mines	330	315	+ 4,5 %
BG Amont	612	629	- 2,8 %
BG Réacteurs et Services	1 262	1 091	+ 15,7 %
BG Aval	930	994	- 6,5 %
BG Énergies Renouvelables	15	13	+ 17,1 %
Corporate & Autres	138	154	- 10,7 %
<b>Europe (hors France)</b>	<b>2 379</b>	<b>2 203</b>	<b>+ 8,0 %</b>
BG Mines	93	110	- 15,9 %
BG Amont	751	758	- 1,0 %
BG Réacteurs et Services	613	811	- 24,4 %
BG Aval	494	284	+ 73,8 %
BG Énergies Renouvelables	401	207	+ 93,2 %
Corporate & Autres	28	32	- 14,4 %
<b>Amériques</b>	<b>1 812</b>	<b>1 476</b>	<b>+ 22,7 %</b>
BG Mines	340	234	+ 45,6 %
BG Amont	383	398	- 3,8 %
BG Réacteurs et Services	804	647	+ 24,3 %
BG Aval	200	133	+ 50,3 %
BG Énergies Renouvelables	77	57	+ 34,3 %
Corporate & Autres	7	7	+ 0,4 %
<b>Asie-Pacifique</b>	<b>1 690</b>	<b>1 818</b>	<b>- 7,0 %</b>
BG Mines	517	523	- 1,2 %
BG Amont	285	489	- 41,6 %
BG Réacteurs et Services	701	616	+ 13,8 %
BG Aval	104	167	- 37,7 %
BG Énergies Renouvelables	79	20	+ 297,3 %
Corporate & Autres	3	3	- 3,9 %
<b>Afrique et Moyen-Orient</b>	<b>175</b>	<b>177</b>	<b>- 1,1 %</b>
BG Mines	81	107	- 24,1 %
BG Amont	18	9	+ 112,7 %
BG Réacteurs et Services	72	59	+ 22,4 %
BG Aval	3	3	+ 11,2 %
BG Énergies Renouvelables	-	-	-
Corporate & Autres	-	-	ns
<b>Autres pays</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9 342</b>	<b>8 872</b>	<b>+ 5,3 %</b>

La répartition des effectifs du groupe par zone géographique est détaillée dans le chapitre 17. Salariés.

\* Les chiffres 2011 ont été retraités afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne « Corporate et Autres ».

**9.2. Situation financière**

## 9.2.3. Comparabilité des comptes

Information complémentaire sur l'Allemagne et le Japon au 31 décembre 2012 :

(en millions d'euros)	Chiffre d'affaires par zone de localisation des clients	Pourcentage du chiffre d'affaires total du groupe
Allemagne	991	10,6 %
Japon	450	4,8 %

**9.2.3. COMPARABILITÉ DES COMPTES****PRINCIPES**

En complément de la discussion et de l'analyse de ses résultats tels qu'ils figurent dans ses comptes consolidés, le groupe fournit également des informations concernant son chiffre d'affaires à données comparables sur des périodes successives excluant les effets des changements liés :

- au périmètre de consolidation du groupe ;
- aux taux de change ;
- aux normes et méthodes comptables.

Le groupe fournit ces informations complémentaires afin d'évaluer l'évolution organique de son activité. Cependant, ces informations ne constituent pas une méthode d'évaluation de l'activité conforme aux normes comptables internationales IAS/IFRS. Sauf exception (impossibilité matérielle de reconstituer les chiffres, par exemple), les variations de chiffre d'affaires en données comparables sont calculées comme suit : le périmètre, les taux de change et les méthodes et normes comptables de l'exercice précédent sont ramenés au périmètre, aux taux de change et aux méthodes et normes comptables de l'exercice analysé.

Par exemple :

- pour comparer le chiffre d'affaires dégagé en 2012 à celui de 2011, le groupe calcule quel aurait été le chiffre d'affaires 2011 des différentes activités avec les taux de change moyens applicables en 2012 ;
- ce chiffre d'affaires est ensuite retraité des effets de périmètre. Le groupe calcule quel aurait été le chiffre d'affaires 2011 des différentes activités selon le périmètre applicable à la clôture de l'exercice 2012.

**FACTEURS POUVANT AFFECTER LA COMPARABILITÉ DES COMPTES****Modifications des normes comptables**

Le groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison. Les impacts de ces retraitements sont détaillés dans la Note 37 de l'annexe aux comptes consolidés (Chapitre 20.2.).

**Modifications du périmètre de consolidation**

Les comptes consolidés du groupe pour les exercices clos les 31 décembre 2012 et 2011 ont été légèrement affectés par les acquisitions et cessions décrites ci-dessous.

Les principales variations de périmètre ayant eu un impact sur le chiffre d'affaires en 2012 et 2011 sont les suivantes :

**La Mancha Resources Inc.**

AREVA a cédé, le 28 août 2012, sa participation de 63,6 % dans le groupe La Mancha Resources à Weather II Investments pour un montant de 315 millions de dollars canadiens, soit 252,5 millions d'euros. Ce montant représente une prime de 43,1 % sur le cours moyen pondéré par les volumes des 20 derniers jours de cotation à la Bourse de Toronto.

Le montant de la plus-value de cession consolidée s'élève à 125,8 millions d'euros.

La Mancha Resources est un producteur international d'or implanté au Canada, avec des opérations, des projets de développement et des activités d'exploration en Afrique, en Australie et en Argentine. En 2011, le chiffre d'affaires de La Mancha Resources s'élevait à 184,7 millions de CAD et son excédent brut d'exploitation à 83,8 millions de CAD.

En 2011, le périmètre du groupe n'a pas connu d'évolutions significatives.

**Variations des taux de change**

La politique de change du groupe est présentée dans le Chapitre 4 du présent Document de Référence.

En 2012, le groupe a réalisé 49 % de son chiffre d'affaires hors zone euro. En 2012, la valeur de l'euro par rapport au dollar américain s'est dépréciée de 7,6 % en moyenne par rapport à l'année 2011.

L'impact positif de la variation des taux de change (effet conversion) sur le chiffre d'affaires du groupe a été de 159 millions d'euros en 2012, à comparer à un impact négatif de - 113 millions d'euros en 2011.

La sensibilité aux autres monnaies est de second ordre.

### Impacts estimés des variations de périmètre, de change et de normes et méthodes comptables sur le chiffre d'affaires des exercices 2012 et 2011

Le tableau ci-après présente l'impact estimé des variations des taux de change, des modifications de périmètre du groupe et des changements de mode d'évaluation pour l'exercice 2012 par rapport à l'exercice 2011.

(en millions d'euros)	Chiffre d'affaires 2011* publié	Impact taux de change	Impact périmètre	Changement de mode d'évaluation	Chiffre d'affaires 2011* recalculé	Chiffre d'affaires 2012 publié
BG Mines	1 289	49	(40)	-	1 298	1 360
BG Amont	2 283	43	(36)	-	2 291	2 049
BG Réacteurs et Services	3 224	56	(8)	-	3 272	3 452
BG Aval	1 582	12	-	-	1 595	1 732
BG Énergies Renouvelables	297	(3)	-	-	295	572
Corporate et Autres	197	1	-	-	197	176
<b>TOTAL ACTIVITÉS POURSUIVIES</b>	<b>8 872</b>	<b>159</b>	<b>(83)</b>	<b>-</b>	<b>8 948</b>	<b>9 342</b>

\* Les chiffres 2011 ont été retraités afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne « Corporate et Autres ».

### 9.2.4. CARNET DE COMMANDES

(en millions d'euros)	2012	2011*	Variation 2012/2011
<b>Carnet de commandes</b>	<b>45 369</b>	<b>45 558</b>	<b>- 0,4 %</b>
BG Mines	12 036	10 230	+ 17,7 %
BG Amont	18 047	18 072	- 0,1 %
BG Réacteurs et Services	8 314	9 108	- 8,7 %
BG Aval	6 030	6 267	- 3,8 %
BG Énergies Renouvelables	844	1 778	- 52,6 %
Corporate et Autres	99	102	- 2,9 %

\* Les chiffres 2011 ont été retraités afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne « Corporate et Autres ».

Au 31 décembre 2012, le carnet de commandes du groupe atteint 45,4 milliards d'euros, stable par rapport au 31 décembre 2011 (45,6 milliards d'euros). La hausse de 10,4 % des prises de commandes dans le nucléaire (8,0 % au total pour le groupe) permet de compenser la croissance du niveau d'activité en 2012 et les annulations de commandes

constatées dans les activités nucléaires consécutivement à l'accident de Fukushima (pour un montant cumulé total de 936 millions d'euros, contre 464 millions d'euros au 31 décembre 2011 et 742 millions d'euros au 30 septembre 2012).

### 9.2.5. COMPTE DE RÉSULTAT

#### 9.2.5.1. CHIFFRE D'AFFAIRES

En 2012, le chiffre d'affaires consolidé du groupe s'élève à 9 342 millions d'euros, en hausse de 5,3 % (+ 4,4 % à données comparables) par rapport à 2011. Il bénéficie de la croissance combinée des activités nucléaires et renouvelables :

- le chiffre d'affaires des activités nucléaires s'établit à 8 633 millions d'euros en 2012 contre 8 426 millions d'euros en 2011, en hausse de 2,4 %. Il est tiré par les Business Groups (BG) Mines (+ 5,5 % à données publiées), Réacteurs et Services (+ 7,1 % à données

publiées) et Aval (+ 9,5 % à données publiées), qui compensent la baisse d'activité attendue dans le BG Amont (- 10,2 % à données publiées) ;

- le chiffre d'affaires du BG Énergies Renouvelables s'inscrit en forte hausse par rapport à l'exercice 2011 (+ 92,3 % à données publiées), à 572 millions d'euros ;
- les effets de change et de périmètre ont eu respectivement des impacts positifs de 159 millions d'euros et négatif de 83 millions d'euros sur la période.

## 9.2. Situation financière

## 9.2.5. Compte de résultat

(en millions d'euros)	2012	2011*	Variation 2012/2011
<b>Chiffre d'affaires consolidé</b>	<b>9 342</b>	<b>8 872</b>	<b>+ 5,3 %</b>
BG Mines	1 360	1 289	+ 5,5 %
BG Amont	2 049	2 283	- 10,2 %
BG Réacteurs et Services	3 452	3 224	+ 7,1 %
BG Aval	1 732	1 582	+ 9,5 %
BG Énergies Renouvelables	572	297	+ 92,3 %
Corporate & Autres	176	197	-

\* Les chiffres 2011 ont été retraités afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne « Corporate et Autres ».

## 9.2.5.2. MARGE BRUTE

La marge brute du groupe s'élève à 942 millions d'euros en 2012, en hausse par rapport à 2011 (891 millions d'euros). Rapportée au chiffre d'affaires, elle est stable (10,1 % en 2012 contre 10,0 % en 2011).

(en millions d'euros)	2012	2011	Variation 2012/2011
<b>Marge brute</b>	<b>942</b>	<b>891</b>	<b>+ 5,7 %</b>
% du chiffre d'affaires contributif	10,1 %	10,0 %	+ 0,0 pt

## 9.2.5.3. RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Les dépenses de Recherche et Développement sont immobilisées au bilan si elles répondent aux critères d'activation fixés par la norme IAS 38, et sont comptabilisées en charges de Recherche et Développement dans le cas contraire. Dans le compte de résultat, les frais de Recherche et Développement apparaissent sous la marge brute et représentent les dépenses, non activables, engagées par le groupe exclusivement ; les charges relatives aux programmes financés partiellement ou totalement par les clients, ainsi que les projets en partenariat où AREVA dispose d'un droit d'usage commercial des résultats, sont comptabilisés dans le coût des ventes.

Les frais de Recherche et Développement des activités Nucléaires et Renouvelables du groupe, hors frais de recherche et d'exploration minières, ont représenté, sur l'année 2012, 276 millions d'euros, soit 3,0 % du chiffre d'affaires contributif. Cet indicateur est en légère baisse par rapport à l'exercice 2011, où les frais de Recherche et Développement hors frais de recherche et d'exploration minières s'élevaient à 294 millions d'euros, soit 3,3 % du chiffre d'affaires.

(en millions d'euros)	2012	% du CA	2011	% du CA
<b>Frais de Recherche et Développement comptabilisés en charges sous la marge brute après CIR <sup>(1)</sup></b>	<b>317</b>	<b>3,4 %</b>	<b>343</b>	<b>3,9 %</b>
Dont frais de recherche et d'exploration minières	41	-	49	-
<b>Frais de Recherche et Développement comptabilisés en charges sous la marge brute hors frais de recherche et d'exploration minières après CIR <sup>(1)</sup></b>	<b>276</b>	<b>3,0 %</b>	<b>294</b>	<b>3,3 %</b>
CIR <sup>(1)</sup>	49	-	47	-
<b>Frais de Recherche et Développement comptabilisés en charges sous la marge brute hors frais de recherche et d'exploration minières avant CIR <sup>(1)</sup></b>	<b>325</b>	<b>3,5 %</b>	<b>341</b>	<b>3,8 %</b>
Frais de développement capitalisés	123	1,3 %	140	1,6 %
<b>TOTAL</b>	<b>448</b>	<b>4,8 %</b>	<b>481</b>	<b>5,4 %</b>
<b>Nombre de brevets déposés</b>	<b>124</b>	<b>-</b>	<b>104</b>	<b>-</b>

(1) Crédit Impôt Recherche.

En prenant en compte les frais de développement capitalisés, le total des frais de Recherche et Développement s'élève à 448 millions d'euros en 2012, soit 4,8 % du chiffre d'affaires de la période, en légère diminution par rapport à l'année 2011 (5,4 % du chiffre d'affaires).

Ce montant reflète la poursuite de projets de long terme, parmi lesquels :

- le développement et la modernisation des outils industriels dans l'amont du cycle ainsi que le développement de combustibles avancés ;
- l'optimisation du réacteur EPR™ et la poursuite des activités de certification aux États-Unis et au Royaume-Uni ;
- les études génériques détaillées du réacteur ATMEA1 ;
- l'évaluation de concepts avancés tels les réacteurs à neutrons rapides et les petits réacteurs modulaires ;
- l'amélioration de la performance pour la fabrication des Équipements ;
- les études préliminaires de procédés pour de futures usines de traitement-recyclage ;
- le développement de solutions énergies renouvelables : solaire, éolien, bioénergie et stockage d'énergie.

#### 9.2.5.4. FRAIS GÉNÉRAUX COMMERCIAUX ET ADMINISTRATIFS

Les frais commerciaux, généraux et administratifs du groupe s'élèvent à 657 millions d'euros en 2012, stable par rapport à l'année 2011 (659 millions d'euros). En particulier, les frais généraux et administratifs s'établissent en 2012, à 418 millions d'euros contre 426 millions d'euros en 2011. Rapportés au chiffre d'affaires de la période, ils reculent de 4,8 % à 4,5 % reflétant partiellement les effets des efforts de réduction des coûts de structure et des fonctions support mis en place dans le cadre du plan d'actions stratégique Action 2016 (une part significative du coût des fonctions support étant classée en frais commerciaux et en diminution de la marge brute).

#### 9.2.5.5. AUTRES CHARGES ET PRODUITS OPÉRATIONNELS

Les autres charges et produits opérationnels représentent un produit net de 150 millions d'euros en 2012 contre une charge nette de 1 758 millions d'euros en 2011. Cette évolution s'explique :

- d'une part, par les dépréciations d'actifs enregistrées en 2011 dans le BG Mines, qui ont été en partie compensées par les produits

enregistrés en 2011 suite au paiement à AREVA par Siemens d'une pénalité de 648 millions d'euros dans le cadre du différend qui opposait AREVA et Siemens au sujet de la violation du pacte d'actionnaires ayant trait à AREVA NP ; et

- d'autre part, par les autres produits opérationnels qui, en 2012, comprennent en particulier les plus-values de cession du projet minier Millennium et de l'activité Or (La Mancha Inc.) au Canada, ainsi que l'effet ponctuel d'une évolution favorable des provisions relatives aux avantages aux personnels constituées en application de la norme IAS 19 révisée.

Les pertes de valeurs sur les immobilisations incorporelles et corporelles des exercices 2011 et 2012 sont décrites respectivement dans les Notes 11 et 12 des annexes aux comptes consolidés (Chapitre 20.2.).

#### 9.2.5.6. RÉSULTAT OPÉRATIONNEL

Le résultat opérationnel publié du groupe s'élève à 118 millions d'euros en 2012 contre - 1 866 millions d'euros en 2011.

Retraité des effets Siemens et cessions 2012, il s'établit à - 100 millions d'euros en 2012, contre - 2 514 millions d'euros en 2011.

#### 9.2.5.7. RÉSULTAT FINANCIER

Le résultat financier est de - 324 millions d'euros en 2012, contre -555 millions d'euros en 2011. Le coût de l'endettement financier net s'élève à - 185 millions d'euros en 2012 contre - 72 millions d'euros en 2011, cette évolution étant principalement due à la baisse des produits de trésorerie et équivalents de trésorerie. Le résultat sur cessions de titres compris dans la part liée aux opérations de fin de cycle inclut 93 millions d'euros de reprise de la dépréciation durable affectée aux titres cédés contre 14 millions d'euros en 2011. Par ailleurs, le résultat financier bénéficie de la plus-value de cessions relative aux titres Sofradir (en 2011, il avait été affecté par une moins-value de 48 millions d'euros relative aux titres Eramet). En 2011, le groupe avait comptabilisé des dépréciations durables sur certains titres disponibles à la vente pour - 113 millions d'euros, dont - 86 millions d'euros relevant des fonds dédiés au démantèlement.

(en millions d'euros)	2012	2011
<b>Coût de l'endettement financier net [(charges)/produits]</b>	<b>(185)</b>	<b>(72)</b>
<b>Autres charges et produits financiers</b>	<b>(139)</b>	<b>(483)</b>
<b>Part liée aux opérations de fin de cycle</b>	<b>36</b>	<b>(152)</b>
Résultat sur portefeuille financier dédié	316	79
Rémunération des actifs hors portefeuille (dont créances de démantèlement)	45	60
Charges de désactualisation sur opérations de fin de cycle et effet des changements de taux d'actualisation et révisions des échéanciers	(325)	(291)
<b>Part non liée aux opérations de fin de cycle</b>	<b>(174)</b>	<b>(331)</b>
Résultat sur cession de titres et variation de valeur sur titres de transaction	(1)	1
Dividendes reçus	5	8
Dépréciations d'actifs financiers	(11)	(23)
Intérêts des avances sur contrats	(58)	(37)
Résultat sur retraites et autres avantages du personnel	(80)	(88)
Résultat sur cessions de titres d'entreprises associées	26	(48)
Autres	(55)	(143)
<b>Résultat financier</b>	<b>(324)</b>	<b>(555)</b>

**9.3. Flux de trésorerie**9.3.1. *Tableau de variation de l'endettement net***9.2.5.8. IMPÔTS SUR LES RÉSULTATS**

Le produit d'impôt net atteint 120 millions d'euros en 2012, contre une charge nette de - 283 millions d'euros en 2011.

**9.2.5.9. QUOTE-PART DANS LES RÉSULTATS DES ENTREPRISES ASSOCIÉES**

La quote-part du résultat des entreprises associées ressort à 11 millions d'euros en 2012 contre 62 millions d'euros en 2011. Cette baisse s'explique par la cession des titres Eramet et Sofradir au cours de l'année 2012.

(en millions d'euros)	2012	2011
Groupe Eramet	-	54
Autres	11	8
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>62</b>

**9.2.5.10. PART DES MINORITAIRES**

La part des minoritaires dans le résultat du groupe en 2012 s'établit à 24 millions d'euros, contre - 142 millions d'euros en 2011. Elle est principalement constituée de la contribution des actionnaires minoritaires des activités minières et d'enrichissement.

**9.2.5.12. RÉSULTAT GLOBAL PART DU GROUPE**

Le résultat global part du groupe s'élève à - 217 millions d'euros en 2012, contre - 2 817 millions d'euros en 2011. Cette évolution s'explique principalement par la forte hausse du résultat net décrite ci-dessus, ainsi que par la variation de valeur des actifs financiers disponibles à la vente qui s'élève à 294 millions d'euros en 2012, contre - 305 millions d'euros en 2011.

**9.2.5.11. RÉSULTAT NET PART DU GROUPE**

Le résultat net part du groupe s'élève à - 99 millions d'euros en 2012 contre - 2 503 millions d'euros en 2011.

**→ 9.3. Flux de trésorerie****9.3.1. TABLEAU DE VARIATION DE L'ENDETTEMENT NET**

Le tableau ci-après permet d'analyser les éléments de l'année ayant contribué à l'évolution de l'endettement net du groupe.

(en millions d'euros)	2012
Endettement net début de période (au 31 décembre 2011)	(3 548)
Excédent Brut d'Exploitation opérationnel	1 225
% du chiffre d'affaires	13,1 %
Plus/moins-values de cession d'immobilisations opérationnelles	(290)
Variation du BFR opérationnel	307
Investissements opérationnels nets	(1 823)
Cash-flow opérationnel libre avant IS	(581)
Flux liés aux opérations de fin de cycle	(21)
Dividendes versés aux actionnaires minoritaires	(112)
Opérations financières (cession titres Sofradir et Eramet)	824
Impôts sur les sociétés versés	(201)
Autres (investissements financiers nets, BFR non opérationnel et flux nets de trésorerie des activités cédées)	(311)
<b>Au 31 décembre 2012</b>	
<b>ENDETTEMENT (-) / TRÉSORERIE (+) NET DE FIN DE PÉRIODE (DONT PART DES MINORITAIRES)</b>	<b>(3 948)</b>
<b>VARIATION DE L'ENDETTEMENT NET SUR L'EXERCICE 2012</b>	<b>- 401</b>

### 9.3.2. TABLEAU DE CORRESPONDANCE DES FLUX DE TRÉSORERIE OPÉRATIONNELS ET DES FLUX CONSOLIDÉS

Le groupe analyse les flux de trésorerie provenant de ses activités opérationnelles séparément des flux provenant des opérations de fin de cycle et des autres flux de trésorerie.

#### → TABLEAU DE RÉCONCILIATION DES FLUX OPÉRATIONNELS ET DES FLUX CONSOLIDÉS

Le tableau ci-après permet de distinguer les flux de trésorerie opérationnelle de l'ensemble des flux présentés au tableau de flux consolidés pour l'année 2012.

(en millions d'euros)	Opérationnel	Opération de fin de cycle <sup>(1)</sup>	Autres <sup>(2)</sup>	Total
EBE (ou EBITDA) (i)	1 225			
Résultat sur cessions d'immobilisations opérationnelles et autres éléments opérationnels non cash (ii)	(290)			
<b>Capacité d'autofinancement après intérêts financiers et impôts (i+ii)</b>	<b>935</b>	<b>(86)</b>	<b>(445)</b>	<b>404</b>
Variation du besoin en fonds de roulement (iii)	307	0	3	309
<b>Flux net de trésorerie généré par l'activité (i+ii+iii)</b>	<b>1 242</b>	<b>(86)</b>	<b>(443)</b>	<b>713</b>
Flux d'investissements nets de cessions (iv)	(1 823)	65	620	(1 139)
Flux de financement (v)	0	0	(167)	(167)
Incidence des variations de périmètre, taux, titres de transactions (vi)	0	0	(191)	(191)
Trésorerie nette des activités en cours de cession (vii)			-	-
<b>Flux de trésorerie (i+ii+iii+iv+v+vi)</b>	<b>(581)</b>	<b>(21)</b>	<b>(182)</b>	<b>(784)</b>

(1) Inclut les dépenses pour les opérations de fin de cycle sur les sites et pour le stockage définitif des déchets, les flux provenant du portefeuille d'actifs financiers dédiés au financement des opérations de fin de cycle, et les flux résultant de la signature des accords avec des tiers relatifs au financement par ces derniers d'une partie des opérations de fin de cycle.

(2) C'est-à-dire non-opérationnels et non liés aux opérations de fin de cycle, et correspondant principalement aux flux financiers, y compris les flux liés aux opérations de croissance externe exceptionnelles, les dividendes versés et les flux de nature fiscale.

### 9.3.3. FLUX DE TRÉSORERIE OPÉRATIONNELS

#### → 2012 ET 2011

(en millions d'euros)	EBE		Variation BFR opérationnel		Investissements opérationnels nets		Cash-flow opérationnel libre avant IS	
	2012	2011*	2012	2011*	2012	2011*	2012	2011*
BG Mines	643	449	261	(33)	(224)	(595)	463	(179)
BG Amont	294	179	7	158	(1 182)	(927)	(958)	(589)
BG Réacteurs et Services	98	(399)	44	174	(198)	(220)	(54)	(453)
BG Aval	417	389	(9)	(53)	(115)	(144)	293	198
BG Énergies Renouvelables	(59)	(85)	(51)	35	(85)	(52)	(194)	(102)
Corporate et Autres	(169)	536	54	(94)	(19)	(1 715)	(131)	(1 273)
<b>TOTAL GROUPE</b>	<b>1 225</b>	<b>1 069</b>	<b>307</b>	<b>187</b>	<b>(1 823)</b>	<b>(3 653)</b>	<b>(581)</b>	<b>(2 397)</b>
<b>Total groupe hors effets Siemens et cessions 2012</b>	<b>1 007</b>	<b>421</b>	<b>307</b>	<b>187</b>	<b>(2 096)</b>	<b>(1 974)</b>	<b>(854)</b>	<b>(1 366)</b>

\* Les chiffres 2011 ont été retraités afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne « Corporate et Autres ».

**9.3. Flux de trésorerie**

9.3.4. Flux liés aux opérations de fin de cycle

**EXCÉDENT BRUT D'EXPLOITATION (EBE)**

L'excédent brut d'exploitation (EBE) publié passe de 1 069 millions d'euros en 2011 à 1 225 millions d'euros en 2012, en hausse de 156 millions d'euros. Retraité des impacts liés à Siemens en 2011 et du plan de cessions en 2012, il progresse de 586 millions d'euros pour s'établir à 1 007 millions d'euros.

**VARIATION DU BESOIN EN FONDS DE ROULEMENT (BFR) OPÉRATIONNEL**

La variation du BFR opérationnel est positive de 307 millions d'euros en 2012 à comparer à 187 millions d'euros en 2011.

**INVESTISSEMENTS OPÉRATIONNELS NETS**

Les investissements opérationnels bruts du groupe s'élèvent à 2 108 millions d'euros en 2012, contre 3 733 millions d'euros en 2011 où ils comprenaient l'acquisition des titres d'AREVA NP auprès de Siemens pour un montant net de 1 679 millions d'euros (soit 2 054 millions d'euros hors effet lié à Siemens). Ils ont été financés à hauteur de 59 % par le cash-flow opérationnel généré par l'activité (contre 34 % en 2011).

Les cessions d'actifs classées en cash-flow opérationnel s'élèvent à 285 millions d'euros en 2012 contre 80 millions d'euros en 2011.

Elles comprennent principalement les cessions de Millennium et de La Mancha Resources Inc. mises en œuvre dans le cadre du plan Action 2016.

Retraité des impacts liés à Siemens en 2011 et des cessions en 2012, les investissements opérationnels nets du groupe s'élèvent à 2 096 millions d'euros en 2012, en hausse par rapport à 2011 (1 974 millions d'euros).

En 2012, le groupe a réalisé 59 % de ses investissements sur les sites implantés en France.

**CASH-FLOW OPÉRATIONNEL**

Le cash-flow opérationnel libre avant impôts publié passe de - 2 397 millions d'euros en 2011 à - 581 millions d'euros en 2012.

Retraité des impacts liés à Siemens en 2011 et des cessions en 2012, il passe de - 1 366 millions d'euros en 2011 à - 854 millions d'euros en 2012. Cette nette amélioration s'explique par :

- l'augmentation de l'EBE retraits<sup>(1)</sup> de 421 millions d'euros en 2011 à 1 007 millions d'euros en 2012 ;
- une variation du besoin en fonds de roulement (BFR) opérationnel plus favorable (307 millions d'euros en 2012 contre 187 millions d'euros en 2011).

**9.3.4. FLUX LIÉS AUX OPÉRATIONS DE FIN DE CYCLE**

En 2012, les flux liés aux opérations de fin de cycle se sont élevés à 21 millions d'euros, contre 295 millions d'euros en 2011. Les flux 2011 comprenaient en particulier un reclassement bilanciel de titres disponibles à la vente dans les fonds dédiés, occasionnant une cession de titres sur le marché pour un montant équivalent.

**9.3.5. FLUX DE TRÉSORERIE CONSOLIDÉS**

Le tableau ci-dessous présente le tableau de flux de trésorerie consolidé simplifié du groupe :

(en millions d'euros)	2012	2011	Variation 2012/2011
Marge brute d'autofinancement avant intérêts financiers et impôts	789	893	- 104
Intérêts financiers et impôts payés	(385)	(209)	- 176
<b>Capacité d'autofinancement après intérêts financiers et impôts</b>	<b>404</b>	<b>683</b>	<b>- 279</b>
Variation du besoin en fonds de roulement	309	221	+ 88
<b>Trésorerie provenant des opérations d'exploitation</b>	<b>713</b>	<b>904</b>	<b>- 191</b>
Trésorerie utilisée pour des opérations d'investissement	(1 139)	(821)	- 318
Trésorerie utilisée pour des opérations de financement	(167)	(999)	+ 832
<i>Impact des variations de périmètre, taux de change, etc.</i>	(12)	21	- 33
<i>Variations sur titres de transactions</i>	(179)	0	- 179
Trésorerie issue des activités cédées ou en cours de cession	-	4	- 4
<b>AUGMENTATION (DIMINUTION) TOTALE DE LA TRÉSORERIE</b>	<b>(784)</b>	<b>(891)</b>	<b>+ 107</b>
Trésorerie à l'ouverture de l'exercice	2 273	3 164	- 891
<b>TRÉSORERIE À LA CLÔTURE DE L'EXERCICE</b>	<b>1 489</b>	<b>2 273</b>	<b>- 784</b>

(1) Retraité des impacts liés à Siemens (pénalité reçue de 648 millions d'euros) en 2011 et des impacts du plan de cessions (plus-value de 218 millions d'euros) en 2012.

## FLUX DE TRÉSORERIE D'EXPLOITATION

Les flux de trésorerie d'exploitation passent de 904 millions d'euros en 2011 à 713 millions d'euros en 2012. Cette évolution s'explique par une dégradation de la capacité d'autofinancement, l'année 2011 ayant bénéficié du paiement de la pénalité de 648 millions d'euros par Siemens dans le cadre du litige au titre du pacte d'actionnaires au capital d'AREVA NP. Par ailleurs, la variation du besoin en fonds de roulement contribue positivement.

## TRÉSORERIE UTILISÉE POUR LES OPÉRATIONS D'INVESTISSEMENT

Les flux de trésorerie provenant des opérations d'investissement s'élèvent à - 1 139 millions d'euros en 2012 contre - 821 millions d'euros en 2011.

Ils intègrent en particulier les investissements opérationnels nets, les investissements financiers nets liés à la rotation des actifs de couverture des opérations de fin de cycle, ainsi que les flux liés aux cessions ou acquisitions d'immobilisations financières, qui comprennent en particulier en 2012 la cession de la participation d'AREVA au capital d'Eramet.

## TRÉSORERIE UTILISÉE POUR LES OPÉRATIONS DE FINANCEMENT

Les flux de trésorerie provenant des opérations de financement s'élèvent à - 167 millions d'euros en 2012 en nette amélioration par rapport au niveau de 2011 (- 999 millions d'euros), principalement en raison de l'acquisition en 2011 des titres AREVA NP à Siemens.

## → 9.4. Éléments bilanciaux

### → BILAN CONSOLIDÉ RÉSUMÉ

(en millions d'euros)

	31 décembre 2012	31 décembre 2011
<b>Actif</b>		
Écarts d'acquisition nets	3 998	4 239
Immobilisations corporelles et incorporelles	10 699	9 416
Actifs de fin de cycle (part des tiers)	217	226
Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle	5 695	5 287
Titres des entreprises associées	175	205
Autres actifs financiers non courants	294	217
Impôts différés (actifs – passifs)	1 006	705
Besoin en fonds de roulement opérationnel	(601)	(184)
Actifs non courants et actifs des activités destinées à être cédées	225	776
<b>Passif</b>		
Capitaux propres part du groupe	5 174	5 448
Intérêts minoritaires	382	514
Provisions pour opérations de fin de cycle (part des tiers)	217	226
Provisions pour opérations de fin de cycle (part AREVA)	6 114	5 800
Autres provisions courantes et non courantes	4 751	4 316
Dettes financières nettes	3 948	3 548
Passif des activités destinées à être cédées	73	-
Autres éléments d'actif et de passif	1 048	1 033
<b>TOTAL BILAN RÉSUMÉ</b>	<b>21 708</b>	<b>20 887</b>

*Nota Bene : le bilan résumé compense les éléments d'actif et de passif constitutifs du besoin en fonds de roulement ainsi que de la dette financière nette et des impôts différés, contrairement au bilan détaillé présenté dans les comptes consolidés.*

### 9.4.1. ACTIFS IMMOBILISÉS

#### GOODWILLS NETS

Les goodwill nets passent de 4 239 millions d'euros au 31 décembre 2011 à 3 998 millions d'euros au 31 décembre 2012, soit une baisse nette de 241 millions d'euros, s'expliquant en particulier par la sortie des

goodwill affectés aux participations dans la société La Mancha Inc. et dans le projet minier Millennium que le groupe a cédées en 2012, ainsi que par la perte de valeur de 94 millions d'euros dans l'activité Solaire, et par la classification de l'activité Mesures Nucléaires au sein de la ligne

## 9.4. Éléments bilanciaux

## 9.4.2. Besoin en fonds de roulement opérationnel

« activités destinées à être cédées » à hauteur de 84 millions d'euros, suite à l'entrée en négociations exclusives avec Astorg Finance dans le cadre de l'engagement de cette cession.

## IMMOBILISATIONS CORPORELLES ET INCORPORELLES

Les immobilisations corporelles et incorporelles passent de 9 416 millions d'euros au 31 décembre 2011 à 10 699 millions d'euros au 31 décembre 2012, soit une augmentation nette de 1 283 millions d'euros.

## 9.4.2. BESOIN EN FONDS DE ROULEMENT OPÉRATIONNEL

Le besoin en fonds de roulement opérationnel (BFR opérationnel) du groupe est négatif (excédent) et s'établit à - 601 millions d'euros au 31 décembre 2012, contre - 184 millions d'euros un an auparavant.

## 9.4.3. TRÉSORERIE (DETTE) NETTE

L'endettement financier net total du groupe s'élève à 3 948 millions d'euros, contre 3 548 millions d'euros au 31 décembre 2011. Le cash-flow opérationnel libre retraité négatif de 854 millions d'euros est largement compensé par les produits des cessions décrites ci-dessous.

Le programme de cessions, exécuté en avance pour un montant total supérieur à 1,2 milliard d'euros, comprend en 2012 :

- la cession de la participation de 20 % d'AREVA au capital de Sofradir pour 48 millions d'euros ;
- la cession au Fonds Stratégique d'Investissement (FSI) de la participation de 25,93 % d'AREVA dans le capital d'Eramet pour la somme de 776 millions d'euros ;
- la cession des parts d'AREVA dans le projet minier canadien Millennium à la société Cameco Corporation pour 117 millions d'euros ;
- la cession de la participation de 63 % d'AREVA au capital de la Mancha Resources Inc. pour 253 millions d'euros.

## AUTRES ACTIFS FINANCIERS NON COURANTS

Le poste des autres actifs financiers non courants passe de 217 millions d'euros en 2011 à 294 millions d'euros en 2012, essentiellement en raison de la hausse de valeur de marché des titres non dédiés disponibles à la vente.

Par ailleurs, en 2012, la liquidité du groupe a été renforcée par :

- l'émission d'une tranche obligataire d'un montant total de 400 millions d'euros par le biais d'un abondement de la souche obligataire arrivant à maturité le 5 octobre 2017, avec un coupon annuel de 4,625 %. Cette émission obligataire a complété les émissions réalisées depuis 2009 ;
- un placement obligataire privé de 200 millions d'euros à échéance 10 ans qui a été réalisé suite à l'expression de marques d'intérêt de la part d'investisseurs institutionnels.

L'encours obligataire d'AREVA s'élève ainsi à 4,85 milliards d'euros et le groupe n'a pas d'échéance majeure de remboursement de dette avant 2016.

Par ailleurs, le groupe a renouvelé à ce jour ses lignes de crédit bilatérales et syndiquées non tirées pour un montant total d'environ 2 milliards d'euros.

Au 31 décembre 2012, le groupe disposait d'une trésorerie disponible <sup>(1)</sup>, nette des dettes financières courantes, de 1 615 millions d'euros.

## → TABLEAU DE RÉCONCILIATION ENTRE LA TRÉSORERIE DU TABLEAU DE FLUX ET LA TRÉSORERIE (DETTE) NETTE DU BILAN

(en millions d'euros)	2012	2011	Variation 2012/2011
<b>Trésorerie nette du tableau de flux</b>	<b>1 489</b>	<b>2 273</b>	<b>- 784</b>
Concours bancaires courants et comptes courants financiers créditeurs	60	74	- 14
Titres de transaction > 3 mois	246	78	168
Autres actifs financiers courants et dérivés sur opérations de financement	112	121	- 9
Trésorerie nette des activités en cours de cession	(5)	0	- 5
<b>Trésorerie et autres actifs financiers courants</b>	<b>1 902</b>	<b>2 546</b>	<b>- 644</b>
Dettes financières	(5 850)	(6 094)	+ 244
<b>TRÉSORERIE NETTE (ENDETTEMENT NET)</b>	<b>(3 948)</b>	<b>(3 548)</b>	<b>- 401</b>

(1) Postes « trésorerie et équivalents de trésorerie » et « autres actifs financiers courants » à l'actif du Bilan Consolidé.

→ **TABLEAU DES DETTES FINANCIÈRES**

(en millions d'euros)	2012	2011	Variation 2012/2011
Options de vente des actionnaires minoritaires	17	18	- 1
Avances rémunérées	88	86	+ 2,3 %
Emprunts auprès des établissements de crédit et billets de trésorerie	542	1 102	- 50,8 %
Emprunts obligataires	5 048	4 420	+ 14,2 %
Concours bancaires et autres comptes créditeurs	60	74	- 18,9 %
Instruments financiers	49	134	- 85
Dettes financières diverses	46	260	- 82,3 %
<b>TOTAL DES DETTES FINANCIÈRES</b>	<b>5 850</b>	<b>6 094</b>	<b>- 4,0 %</b>

**9.4.4. CAPITAUX PROPRES**

Les capitaux propres part du groupe s'établissent à 5 174 millions d'euros au 31 décembre 2012 contre 5 448 millions d'euros au 31 décembre 2011. Cette évolution reflète essentiellement l'effet du résultat global part du groupe de l'exercice 2012 de - 217 millions d'euros. Le groupe n'a pas versé de dividendes à ses actionnaires en 2012 au titre de l'exercice 2011.

**9.4.5. ACTIFS ET PROVISIONS POUR OPÉRATIONS DE FIN DE CYCLE**

L'évolution de la situation bilancielle entre le 31 décembre 2011 et le 31 décembre 2012 concernant les actifs et passifs pour opérations de fin de cycle est résumée dans le tableau suivant :

(en millions d'euros)	31 décembre 2012	31 décembre 2011
<b>Actif</b>		
<b>Actifs de fin de cycle</b>	<b>431</b>	<b>325</b>
dont quote-part AREVA (restant à amortir) <sup>(1)</sup>	214	99
dont quote-part des tiers <sup>(2)</sup>	217	226
<b>Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle</b> <sup>(3)</sup>	<b>5 695</b>	<b>5 287</b>
<b>Passif</b>		
<b>Provisions pour opérations de fin de cycle</b>	<b>6 331</b>	<b>6 026</b>
dont provisions pour opérations de fin de cycle (part AREVA)	6 114	5 800
dont provisions pour opérations de fin de cycle (part des tiers)	217	226

(1) Montant restant à amortir sur la quote-part de la provision globale devant être financée par AREVA.

(2) Montant de la provision devant être financée par les tiers.

(3) Portefeuille financier dédié et créances devant financer la quote-part de la provision revenant à AREVA.

L'évolution des actifs et provisions pour opérations de fin de cycle est décrite dans la Note 13 de l'annexe aux comptes consolidés (Chapitre 20.2.).

## 9.4. Éléments bilanciers

9.4.6. Capitaux employés et ROACE (return on average capital employed)

## 9.4.6. CAPITAUX EMPLOYÉS ET ROACE (RETURN ON AVERAGE CAPITAL EMPLOYED)

## → CAPITAUX EMPLOYÉS

Le tableau ci-dessous détaille le calcul des capitaux employés par exercice :

(en millions d'euros)	31 décembre 2012	31 décembre 2011
Immobilisations incorporelles nettes	2 961	2 929
Goodwill	3 998	4 239
Immobilisations corporelles nettes	7 738	6 487
Avances, créances et dettes sur immobilisations	(1 080)	(1 077)
BFR opérationnel hors avances sur immobilisations	(601)	(184)
Provisions pour risques et charges	(4 702)	(4 276)
<b>Total des capitaux employés</b>	<b>8 315</b>	<b>8 117</b>
<b>CAPITAUX EMPLOYÉS MOYENS SUR LA PÉRIODE</b>	<b>8 216</b>	<b>8 916</b>

Nota bene : la méthodologie retenue tient compte d'une définition des capitaux employés déduction faite de l'intégralité des provisions pour risques et charges.

## → ROACE

Le tableau suivant présente l'évolution du ROACE du groupe par exercice :

Au 31 décembre (en millions d'euros)	Capitaux employés moyens	Résultat opérationnel net	ROACE
2012	8 216	84	1,0 %
2011	8 916	(1 316)	N/A

## 9.4.7. REVUE DES BUSINESS GROUP

## 9.4.7.1. BUSINESS GROUP MINES

(en millions d'euros)	2012	2011*	Variation 2012/2011*	Variation 2012/2011 p.c.c.**
<b>Carnet de commandes</b>	<b>12 036</b>	<b>10 230</b>	<b>+ 17,7 %</b>	-
<b>Chiffre d'affaires contributif</b>	<b>1 360</b>	<b>1 289</b>	<b>+ 5,5 %</b>	<b>+ 4,8 %</b>
<b>EBE</b>	<b>643</b>	<b>449</b>	<b>+ 194</b>	-
% du CA contributif	47,3 %	34,8 %	+ 12,4 pts	-
<b>Résultat opérationnel</b>	<b>352</b>	<b>(1 168)</b>	<b>+ 1 520</b>	-
% du CA contributif	25,9 %	(90,6) %	+ 116,5 pts	-

\* Les chiffres 2011 ont été retraités afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne « Corporate et Autres ».

\*\* Périmètre et change constants.

## Performance de l'année 2012

Le carnet de commandes du BG Mines s'établit à 12 036 millions d'euros au 31 décembre 2012, en hausse de 17,7 % par rapport à fin 2011. Malgré un contexte de marché de l'uranium incertain, plusieurs contrats significatifs de fourniture d'uranium ont été signés au cours de l'année, parmi lesquels :

- plusieurs contrats long terme avec des électriciens américains et asiatiques, notamment avec l'électricien chinois CNNC ;

- deux contrats importants pour la fourniture d'un volume total de 30 000 tonnes d'uranium avec EDF sur la période 2014-2035.

Sur l'ensemble de l'année 2012, le BG Mines enregistre un chiffre d'affaires de 1 360 millions d'euros, en progression de 5,5 % en données publiées (+ 4,8 % à données comparables). L'effet de change positif s'élève à 49 millions d'euros. L'effet périmètre négatif de 40 millions d'euros résulte principalement de la déconsolidation de La Mancha Resources Inc., à la suite de la cession de cette activité fin août 2012.

Le chiffre d'affaires est tiré par la hausse du prix de vente moyen ressortant des contrats malgré un environnement de marché moins favorable <sup>(1)</sup>.

L'EBE du BG Mines retraité des impacts du plan de cessions 2012 s'élève à 425 millions d'euros en 2012 contre 449 millions d'euros en 2011. Cette légère baisse s'explique essentiellement par l'évolution du périmètre avec la déconsolidation des activités de La Mancha Resources Inc., et ce malgré un prix de vente moyen de l'uranium ressortant des contrats en hausse et une bonne maîtrise des coûts de production.

La variation du BFR opérationnel du BG Mines est positive de 261 millions d'euros (contre une contribution négative de 33 millions d'euros en 2011) grâce notamment à la réduction sur la période des stocks d'uranium naturel en valeur.

Les investissements opérationnels nets du BG Mines s'élèvent à 224 millions d'euros contre 595 millions d'euros en 2011. Retraité des effets cessions, ils s'élèvent à 497 millions d'euros. Ils concernent principalement le développement des sites miniers de Cigar Lake (Canada) et d'Imouraren (Niger).

Le résultat opérationnel du BG Mines s'élève à 352 millions d'euros, contre - 1 168 millions d'euros en 2011. Il comprend des pertes de valeur des actifs corporels et incorporels immobilisés, au titre des projets miniers en République centrafricaine (Bakouma) et en Afrique du Sud (Ryst Kuil), pour un montant total de 165 millions d'euros (contre 1 456 millions d'euros en 2011). Hors pertes de valeur et cessions 2012 <sup>(2)</sup>, le résultat opérationnel retraité du BG Mines s'élève à 298 millions d'euros (soit 21,9 % du chiffre d'affaires) contre 288 millions d'euros en 2011 (soit 22,4 % du chiffre d'affaires).

#### 9.4.7.2. BUSINESS GROUP AMONT

(en millions d'euros)	2012	2011*	Variation 2012/2011*	Variation 2012/2011 p.c.**
<b>Carnet de commandes</b>	<b>18 047</b>	<b>18 072</b>	<b>- 0,1 %</b>	<b>-</b>
<b>Chiffre d'affaires contributif</b>	<b>2 049</b>	<b>2 283</b>	<b>- 10,2 %</b>	<b>- 10,5 %</b>
Chimie	264	241	+ 9,3 %	+ 8,4 %
Enrichissement	612	822	- 25,5 %	- 27,7 %
Combustibles	1 173	1 220	- 3,8 %	- 2,3 %
<b>EBE</b>	<b>294</b>	<b>179</b>	<b>+ 115</b>	<b>-</b>
% du CA contributif	14,3 %	7,8 %	+ 6,5 pts	-
<b>Résultat opérationnel</b>	<b>145</b>	<b>(766)</b>	<b>+ 911</b>	<b>-</b>
% du CA contributif	7,1 %	(33,6) %	+ 40,7 pts	-

\* Les chiffres 2011 ont été retraités afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne « Corporate et Autres ».

\*\* Périmètre et change constants.

#### Performance de l'année 2012

Le carnet de commandes du BG Amont s'élève à 18 047 millions d'euros au 31 décembre 2012, stable par rapport à fin 2011. Pour l'année 2012, on note entre autres :

- plusieurs contrats dans l'activité Chimie avec des électriciens américains ;
- plusieurs contrats dans l'activité Enrichissement avec des électriciens étrangers ;
- un contrat avec EDF pour la fourniture d'assemblages de combustibles et de services associés pour la période 2013-2014 ;
- un contrat avec l'électricien britannique EDF Energy et des contrats avec les électriciens allemands RWE et EnBW pour la fourniture d'assemblages combustibles.

Sur l'ensemble de l'année 2012, le BG Amont enregistre un chiffre d'affaires de 2 049 millions d'euros, en repli de 10,2 % en données publiées (- 10,5 % à données comparables). L'effet de change positif

s'élève à 43 millions d'euros et l'effet périmètre négatif de 36 millions s'explique par le transfert d'activités de la Business Unit (BU) Combustible vers le BG Réacteurs et Services.

- L'activité Enrichissement est en recul du fait de la baisse anticipée des ventes à l'export, principalement au Japon.
- Le chiffre d'affaires de l'activité Combustible est en retrait en raison de la baisse des volumes livrés en Allemagne.
- L'activité Chimie progresse grâce à une hausse des volumes vendus sur l'année.

L'EBE du BG Amont s'élève à 294 millions d'euros en 2012 contre 179 millions d'euros en 2011. Il bénéficie de :

- la montée en puissance de l'usine Georges Besse II ;
- l'optimisation des coûts liés à la transition entre Eurodif et Georges Besse II dans l'Enrichissement ; et
- l'effet positif des plans d'amélioration de la performance dans les activités Combustible et Chimie.

(1) L'indicateur de prix spot est passé de 51,9 USD/livre à fin 2011 à 43,4 USD/livre à fin 2012 ; l'indicateur long terme est passé de 62,0 USD/livre à fin 2011 à 56,5 USD/livre à fin 2012 – Source : UxC/TradeTech.

(2) Impacts du plan de cessions (plus-value de 218 millions d'euros) en 2012.

## 9.4. Éléments bilanciaux

9.4.7. Revue des Business Group

La variation du BFR opérationnel du BG Amont est positive de 7 millions d'euros (contre 158 millions d'euros en 2011) malgré une baisse du niveau d'activité en 2012.

Les investissements opérationnels nets du BG Amont s'établissent à 1 182 millions d'euros, en hausse par rapport à 2011 (927 millions d'euros), avec la poursuite des programmes de construction de l'usine d'enrichissement Georges Besse II, qui représente plus de 70 % des investissements du BG sur cette période, et de l'usine de conversion Comurhex II.

Le résultat opérationnel du BG Amont s'élève à 145 millions d'euros, contre - 766 millions d'euros en 2011. Il comprend des pertes de valeur pour un montant total de 143 millions d'euros (contre 474 millions d'euros en 2011) au titre :

- des actifs incorporels correspondant aux études préparatoires à la construction de l'usine d'enrichissement de l'uranium aux États-Unis (EREF), compte tenu du calendrier envisagé de démarrage des travaux de construction ;
- des actifs corporels de la coentreprise ETC, dont les perspectives industrielles sont affectées par les reports de plusieurs projets d'extension ou de construction d'usines d'enrichissement.

En 2011, le résultat opérationnel du BG était impacté par des dotations aux provisions enregistrées au titre de certaines de ses installations industrielles (388 millions d'euros).

## 9.4.7.3. BUSINESS GROUP RÉACTEURS ET SERVICES

(en millions d'euros)	2012	2011*	Variation 2012/2011*	Variation 2012/2011 p.c.c.**
<b>Carnet de commandes</b>	<b>8 314</b>	<b>9 108</b>	<b>- 8,7 %</b>	<b>-</b>
<b>Chiffre d'affaires contributif</b>	<b>3 452</b>	<b>3 224</b>	<b>+ 7,1 %</b>	<b>+ 5,5 %</b>
Nouvelles Constructions	722	781	- 7,7 %	- 8,3 %
Base installée	1 735	1 564	+ 10,9 %	+ 9,6 %
Équipements	329	253	+ 29,8 %	+ 27,7 %
Produits & Technologies	33	38	- 15,2 %	- 15,2 %
Mesures Nucléaires***	233	199	+ 17,2 %	+ 10,7 %
Propulsion & Réacteurs de Recherche	401	388	+ 3,4 %	+ 1,4 %
<b>EBE</b>	<b>98</b>	<b>(399)</b>	<b>+ 498</b>	<b>-</b>
% du CA contributif	2,8 %	(12,4) %	+ 15,2 pts	-
<b>Résultat opérationnel</b>	<b>(410)</b>	<b>(532)</b>	<b>+ 122</b>	<b>-</b>
% du CA contributif	(11,9) %	(16,5) %	+ 4,6 pts	-

\* Les chiffres 2011 ont été retraités afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne « Corporate et Autres ».

\*\* Périmètre et change constants.

\*\*\* Activité en cours de cession.

## Performance de l'année 2012

Le carnet de commandes du BG Réacteurs et Services s'établit à 8 314 millions d'euros au 31 décembre 2012, en baisse de 8,7 % par rapport à fin 2011. En 2012, les principales prises de commandes sont les suivantes :

- avec EDF pour les inspections de cuves sur l'ensemble des 58 réacteurs nucléaires du parc français ;
- avec le canadien SNC-Lavalin Nucléaire pour la fourniture de systèmes de ventilation dans le cadre du programme « Safety Alliance » ;
- pour la fourniture et la mise en œuvre de notre système de contrôle-commande TELEPERM XS pour des centrales de type VVER en Russie ;
- avec des clients asiatiques et européens pour la fourniture de solutions et d'équipements de sûreté dans le cadre du programme « Safety Alliance » (qui a enregistré un montant de prises de commandes supérieur à 170 millions d'euros depuis son lancement).

Le chiffre d'affaires du BG Réacteurs et Services s'établit à 3 452 millions d'euros en 2012, en hausse de 7,1 % (+ 5,5 % à données comparables). L'effet de change est positif de 56 millions d'euros. L'effet périmètre négatif lié à la cession de O1-dB Metravib fin 2011 est en grande partie compensé par l'effet positif de transfert d'activités depuis la BU Combustible. Il représente au total un effet négatif de 8 millions d'euros.

- L'activité Nouvelles Constructions évolue conformément au rythme d'exécution des grands chantiers réacteurs. Leur chiffre d'affaires associé est en repli, compte tenu du stade d'avancement des projets de construction de réacteurs EPR™ à Olkiluoto (Finlande) et à Flamanville (France), ainsi que de l'ajustement comptable mécanique du chiffre d'affaires effectué au titre du projet finlandais (en raison de la provision enregistrée au 1<sup>er</sup> semestre 2012). La contribution du projet de construction de deux réacteurs EPR™ à Taishan (Chine) et des études d'ingénierie réalisées pour le projet d'EPR™ à Hinkley Point (Royaume-Uni) augmente sur la période.
- Les Services à la Base Installée progressent grâce à un fort niveau d'activité en France et aux États-Unis, qui permet de compenser une

baisse de l'activité en Allemagne et l'effet comptable mécanique sur le chiffre d'affaires du complément de provision enregistré à fin 2012 au titre d'un projet de modernisation de centrale.

- Le chiffre d'affaires de l'activité Équipements est en hausse grâce à une forte activité sur les marchés de remplacement de composants primaires en France.
- L'activité Mesures Nucléaires a bénéficié d'une demande croissante de systèmes de mesure de radioactivité au Japon sur la période.

Le BG Réacteurs et Services affiche un EBE de 98 millions d'euros en 2012 en forte progression par rapport à - 399 millions d'euros en 2011 grâce à :

- un niveau d'activité soutenu et des actions d'amélioration de la performance dans les activités de Services à la Base Installée, d'Équipements et de Mesures Nucléaires ;
- la réception anticipée de l'indemnisation de 300 millions d'euros pour le projet OL3 dans le cadre de la police d'assurance visant à couvrir les risques de perte à terminaison des contrats de vente d'EPR™ à l'export.

La variation du BFR opérationnel du BG Réacteurs et Services est positive de 44 millions d'euros (contre 174 millions d'euros en 2011) malgré la consommation en 2012 d'avances clients reçues en 2011.

Le BG Réacteurs et Services affiche un montant total d'investissements opérationnels nets de 198 millions d'euros, en léger recul par rapport

à 2011 (220 millions d'euros). Ils comprennent principalement des développements pour la gamme de réacteurs du groupe et des investissements industriels dans l'activité Équipements (nouvelle presse sur le site du Creusot Forge notamment).

Le BG Réacteurs et Services affiche un résultat opérationnel de - 410 millions d'euros, contre - 532 millions d'euros en 2011. Le résultat opérationnel du BG est impacté par près de 650 millions d'euros de dotations aux provisions pour pertes à terminaison au titre de plusieurs projets de construction ou de modernisation de réacteurs dont :

- 400 millions d'euros au titre de l'EPR™ d'Olkiluoto 3 (Finlande). La provision complémentaire de 100 millions d'euros constituée au second semestre tient compte de l'avancement du projet et des incertitudes renforcées début 2013 quant à l'engagement suffisant du client pour :
  - les dernières étapes en vue de la validation finale de l'architecture détaillée du contrôle-commande par l'autorité de sûreté, d'une part,
  - la réalisation et la validation des essais, ainsi que la finalisation du dossier de licence d'exploitation, d'autre part ;
- 165 millions d'euros au titre d'un contrat de modernisation d'un réacteur en Europe.

En 2011, il comprenait des pertes de valeurs au titre de certaines installations industrielles de production d'équipements (125 millions d'euros) et près de 400 millions d'euros de provisions pour pertes sur projets (dont 220 millions d'euros au titre de l'EPR™ Olkiluoto 3).

#### 9.4.7.4. BUSINESS GROUP AVAL

(en millions d'euros)	2012	2011*	Variation 2012/2011*	Variation 2012/2011 p.c.c.**
<b>Carnet de commandes</b>	<b>6 030</b>	<b>6 267</b>	<b>- 3,8 %</b>	<b>-</b>
<b>Chiffre d'affaires contributif</b>	<b>1 732</b>	<b>1 582</b>	<b>+ 9,5 %</b>	<b>+ 8,6 %</b>
Recyclage	1 039	864	+ 20,3 %	+ 19,6 %
Valorisation des sites nucléaires	195	255	- 23,6 %	- 23,9 %
Logistique	268	263	+ 1,9 %	- 0,8 %
Assainissement	121	114	+ 5,6 %	+ 5,6 %
Projets internationaux	109	86	+ 27,3 %	+ 27,3 %
<b>EBE</b>	<b>417</b>	<b>389</b>	<b>+ 29</b>	<b>-</b>
% du CA contributif	24,1 %	24,6 %	+ 0,5 pt	-
<b>Résultat opérationnel</b>	<b>438</b>	<b>210</b>	<b>+ 109,1 %</b>	<b>-</b>
% du CA contributif	25,3 %	13,2 %	+ 12,1 pts	-

\* Les chiffres 2011 ont été retraités afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne « Corporate et Autres ».

\*\* Périmètre et change constants.

#### Performance de l'année 2012

Le carnet de commandes du BG Aval s'établit à 6 030 millions d'euros au 31 décembre 2012, en baisse de 3,8 % par rapport à fin 2011. Parmi les contrats remportés en 2012, on note :

- un contrat avec un client étranger pour la fourniture d'assemblages combustibles MOX ;
- un contrat avec EDF pour le traitement et le transport d'assemblages de combustibles usés et de services associés pour 2013, en l'attente de la finalisation d'un contrat pluriannuel pour la période 2013-2017 ;

- plusieurs contrats dans l'activité Logistique avec des électriciens américains.

Le chiffre d'affaires du BG Aval ressort à 1 732 millions d'euros en 2012, en hausse de 9,5 % par rapport à la même période de 2011 (+ 8,6 % à données comparables). L'effet de change positif s'élève à 12 millions d'euros.

- La hausse de l'activité Recyclage, grâce à des niveaux de production importants dans les usines de La Hague et MELOX, permet de compenser un décalage de livraisons de la fin de l'année 2012 à 2013.

## 9.4. Éléments bilanciaux

9.4.7. Revue des Business Group

- L'activité Valorisation, dont l'activité en 2011 avait été tirée par le contrat de recyclage des eaux contaminées sur le site de Fukushima-Daïchi, est en repli.
- La BU Projets internationaux, créée en 2012 pour répondre à la demande de clients étrangers en matière de technologies de recyclage, bénéficie du développement de ses activités notamment aux États-Unis, au Royaume-Uni et au Japon.

Le BG Aval enregistre un EBE de 417 millions d'euros en 2012 contre 389 millions d'euros en 2011. Cette hausse s'explique notamment par une hausse de la production combinée à une bonne maîtrise des coûts des plateformes des sites de La Hague et de MELOX, et à l'activité internationale.

La variation du BFR opérationnel du BG Aval est négative de 9 millions d'euros (contre une contribution négative de 53 millions d'euros en 2011) en raison d'une hausse des créances clients. Celle-ci est compensée par la maîtrise des autres postes de gestion de la trésorerie.

Les investissements opérationnels nets du BG Aval s'établissent à 115 millions d'euros, en baisse par rapport à 2011 (144 millions d'euros). Ils concernent les installations françaises de La Hague et MELOX dans l'activité Recyclage ainsi que le développement de projets internationaux.

Le BG Aval enregistre un résultat opérationnel de 438 millions d'euros en 2012 (soit 25,3 % du chiffre d'affaires), en hausse par rapport à 2011 (210 millions d'euros, soit 13,2 % du chiffre d'affaires).

## 9.4.7.5. BUSINESS GROUP ÉNERGIES RENOUVELABLES

(en millions d'euros)	2012	2011*	Variation 2012/2011*	Variation 2012/2011 p.c.c.**
<b>Carnet de commandes</b>	<b>844</b>	<b>1 778</b>	<b>- 52,6 %</b>	<b>-</b>
<b>Chiffre d'affaires contributif</b>	<b>572</b>	<b>297</b>	<b>+ 92,3 %</b>	<b>+ 94,0 %</b>
Bioénergie	117	76	+ 54,0 %	+ 63,0 %
Éolien	381	202	+ 88,2 %	+ 88,2 %
Stockage d'énergie	0	0	ns	ns
Solaire thermique à concentration (CSP)	74	19	+ 293,8 %	+ 263,0 %
<b>EBE</b>	<b>(59)</b>	<b>(85)</b>	<b>+ 26</b>	<b>-</b>
% du CA contributif	(10,3) %	(28,4) %	+ 18,2 pts	-
<b>Résultat opérationnel</b>	<b>(207)</b>	<b>(78)</b>	<b>- 129</b>	<b>-</b>
% du CA contributif	(36,3) %	(26,2) %	- 10,0 pts	-

\* Les chiffres 2011 ont été retraités afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne « Corporate et Autres ».

\*\* Périmètre et change constants.

## Performance de l'année 2012

Le carnet de commandes du BG Énergies Renouvelables atteint 844 millions d'euros au 31 décembre 2012, en baisse de 52,6 % par rapport à fin 2011, en raison de l'exécution des contrats, de l'annulation de certaines commandes dans l'activité Bioénergie au Brésil et en l'absence de nouvelle commande significative. On note toutefois un contrat signé par AREVA et son partenaire local ENSYS avec U-Thong Bio Power, un électricien thaïlandais indépendant, pour la construction d'une centrale biomasse.

Le chiffre d'affaires du BG Énergies Renouvelables ressort à 572 millions d'euros pour l'année 2012, en forte hausse par rapport à 2011 (+ 92,3 % en données publiées et + 94,0 % à données comparables).

- Le chiffre d'affaires des activités Éolien Offshore est en forte croissance grâce à l'avancement des projets allemands GlobalTech I et Borkum West II.
- Le chiffre d'affaires de la BU Bioénergie est en hausse du fait du déploiement de l'activité en Europe et au Brésil.
- Le chiffre d'affaires de l'activité Solaire progresse grâce à la mise en œuvre des projets de construction de centrales CSP à Kogan Creek en Australie et pour Reliance en Inde.

L'EBE du BG Énergies Renouvelables s'élève à - 59 millions d'euros en 2012, en amélioration par rapport à 2011 (- 85 millions d'euros). La montée en puissance des activités Éolien Offshore et les effets positifs des plans d'amélioration de la performance dans l'activité Bioénergie, notamment en Europe et au Brésil, permettent aux deux Business Units d'atteindre un EBE positif pour la première année. L'essentiel de la contribution négative de l'EBE du BG provient des difficultés rencontrées dans l'exécution de projets dans l'activité Solaire.

La variation du BFR opérationnel du BG Énergies Renouvelables est négative de 51 millions d'euros (contre une contribution positive de 35 millions d'euros en 2011) du fait de la consommation en 2012 d'avances clients reçues en 2011.

Les investissements opérationnels nets du BG Énergies Renouvelables s'élèvent à 85 millions d'euros, en hausse par rapport à 2011 (52 millions d'euros). Ils portent notamment sur le développement des activités Éolien Offshore et Solaire.

Le résultat opérationnel du BG Énergies Renouvelables s'établit à - 207 millions d'euros en 2012, contre - 78 millions d'euros en 2011. Il est affecté par des difficultés rencontrées dans l'exécution de projets dans l'activité Solaire qui ont amené AREVA à initier, dans cette activité, une restructuration aux États-Unis et à réviser sa stratégie.

## 9.4.7.6. CORPORATE ET AUTRES

(en millions d'euros)	2012	2011*	Variation 2012/2011*	Variation 2012/2011 p.c.c.**
<b>Chiffre d'affaires contributif</b>	<b>176</b>	<b>197</b>	<b>- 10,5 %</b>	<b>- 10,8 %</b>
<b>EBE</b>	<b>(169)</b>	<b>536</b>	<b>- 705</b>	<b>-</b>
<b>Résultat opérationnel</b>	<b>(200)</b>	<b>469</b>	<b>- 668</b>	<b>-</b>

\* Les chiffres 2011 ont été retraités afin d'incorporer l'activité Ingénierie et Projets au sein de la ligne « Corporate et Autres ».

\*\* Périmètre et change constants.

Le résultat opérationnel du Corporate s'établit à - 200 millions d'euros en 2012, en forte baisse par rapport aux 469 millions d'euros de 2011, essentiellement en raison du paiement en 2011 par Siemens de la pénalité de 648 millions d'euros reçue au titre du non-respect des dispositions du pacte d'actionnaires d'AREVA NP.

## → 9.5. Événements postérieurs à la clôture des comptes 2012

- Le 9 janvier, la Commission Canadienne de Sûreté Nucléaire (CCSN) a autorisé AREVA à traiter dans l'usine de McClean Lake le minerai d'uranium à très forte teneur de la mine de Cigar Lake, dont la mise en exploitation est attendue d'ici la fin de l'année 2013. La CCSN a également autorisé l'augmentation de capacité de production de l'usine de traitement du minerai, de 3 600 à 5 900 tonnes d'uranium par an. L'usine de McClean Lake pourra aussi recevoir et traiter le minerai en provenance de la mine de McArthur River.
- Le 10 janvier, AREVA a confié à NATIXIS la mise en œuvre d'un contrat de liquidité portant sur les titres AREVA admis aux négociations sur Nyse Euronext Paris, conforme à la Charte de déontologie de l'Association française des marchés financiers (AMAFI) du 8 mars 2011, approuvée par l'Autorité des marchés financiers par décision du 21 mars 2011. Pour la mise en œuvre de ce contrat, deux millions d'euros ont été affectés au contrat de liquidité qui a été convenu pour une durée de 12 mois et est renouvelable par tacite reconduction.
- Le 18 janvier, AREVA a signé, auprès de 19 banques, une ligne de crédit syndiqué de 1,25 milliard d'euros, d'une durée de cinq ans. Elle remplace le précédent crédit syndiqué non-tiré venant à échéance en 2014. Cette nouvelle facilité complète le dispositif de financement du groupe renforçant ainsi sa structure financière. Elle permet également d'allonger la maturité moyenne des ressources disponibles du groupe, conformément à sa politique de gestion prudente de la liquidité.
- Le 30 janvier, par souci de transparence financière, AREVA a tenu à préciser que les échos de presse sur les coûts de démantèlement de l'usine de traitement UP2-400 à La Hague ne contenaient aucune information nouvelle. Les devis correspondant au démantèlement, à la reprise et au conditionnement des déchets de cette usine, sont restés de l'ordre de 4 milliards d'euros, comme annoncé jusqu'à présent. Ces devis, qui sont actualisés tous les ans, n'ont pas été révisés de façon significative depuis 2010.
- Le 11 février, suite à la déclaration de TVO sur le calendrier du projet Olkiluoto 3, le consortium AREVA-Siemens a souhaité rappeler l'engagement pris par son client de prendre toutes les mesures nécessaires pour contribuer à un calendrier stable et fiable. De longue date, le consortium AREVA-Siemens et TVO ont conjointement identifié le contrôle-commande comme un jalon critique dans le bon avancement du projet. Au cours de l'année 2012, le consortium a sollicité une coopération beaucoup plus active de TVO afin d'obtenir une validation finale de l'architecture détaillée du contrôle-commande.
- Le 4 mars, TransNuclear Ltd, filiale commune d'AREVA et de Kobe Steel Ltd, a livré à Tokyo Electric Power Co., Ltd (TEPCO) trois premiers emballages métalliques destinés à l'entreposage à sec de combustibles usés issus de la piscine commune de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi.
- Le 6 mars, AREVA a annoncé l'achèvement dans son usine de Romans (Drôme) de la première campagne de fabrication d'assemblages de combustible destinés au réacteur EPR™ n°1 de Taishan.

# 10

## Trésorerie et capitaux

Pour les informations relatives aux flux de trésorerie et capitaux, voir la Section 9.3. *Flux de trésorerie* et 9.4. *Éléments bilanciaux*.

# Politique de Recherche et Développement, brevets et licences

→	<b>11.1. RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT</b>	<b>151</b>
	11.1.1. Chiffres clés	151
	11.1.2. Organisation générale de la Recherche et Développement	152
	11.1.3. Partenariats	153
	11.1.4. Principales orientations technologiques	154
→	<b>11.2. PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE</b>	<b>158</b>
	11.2.1. Brevets et savoir-faire	158
	11.2.2. Marques	158
	11.2.3. Activité juridique	159
	11.2.4. En 2013	159

## → 11.1. Recherche et Développement

### 11.1.1. CHIFFRES CLÉS

Les dépenses de Recherche et Développement sont immobilisées au bilan si elles répondent aux critères d'activation fixés par la norme IAS 38, et sont comptabilisées en charges de Recherche et Développement dans le cas contraire. Dans le compte de résultat, les frais de Recherche et Développement apparaissent sous la marge brute et représentent les dépenses, non activables, engagées par le groupe exclusivement ; les charges relatives aux programmes financés partiellement ou totalement par les clients, ainsi que les projets en partenariat où AREVA dispose d'un droit d'usage commercial des résultats, sont comptabilisés dans le coût des ventes. L'ensemble des montants engagés pour la Recherche et le Développement, qu'ils soient activés ou en charges de l'exercice, constitue l'effort de Recherche et Développement.

Les frais de Recherche et Développement des activités Nucléaire et Renouvelables du groupe, hors frais de recherche et d'exploration minières, ont représenté, sur l'année 2012, 276 millions d'euros, soit 3,0 % du chiffre d'affaires contributif. Cet indicateur est en légère baisse par rapport à l'exercice 2011, où les frais de Recherche et Développement hors frais de recherche et d'exploration minières s'élevaient à 294 millions d'euros, soit 3,3 % du chiffre d'affaires.

## 11.1. Recherche et Développement

## 11.1.2. Organisation générale de la Recherche et Développement

(en millions d'euros)	2012	% du CA	2011	% du CA
<b>Frais de Recherche et Développement comptabilisés en charges sous la marge brute après CIR <sup>(1)</sup></b>	<b>317</b>	<b>3,4 %</b>	<b>343</b>	<b>3,9 %</b>
Dont frais de recherche et d'exploration minières	41	-	49	-
<b>Frais de Recherche et Développement comptabilisés en charges sous la marge brute hors frais de recherche et d'exploration minières après CIR <sup>(1)</sup></b>	<b>276</b>	<b>3,0 %</b>	<b>294</b>	<b>3,3 %</b>
CIR <sup>(1)</sup>	49	-	47	-
<b>Frais de Recherche et Développement comptabilisés en charges sous la marge brute hors frais de recherche et d'exploration minières avant CIR <sup>(1)</sup></b>	<b>325</b>	<b>3,5 %</b>	<b>341</b>	<b>3,8 %</b>
Frais de développement capitalisés	123	1,3 %	140	1,6 %
<b>TOTAL</b>	<b>448</b>	<b>4,8 %</b>	<b>481</b>	<b>5,4 %</b>
<b>Nombre de brevets déposés</b>	<b>124</b>	<b>-</b>	<b>104</b>	<b>-</b>

(1) Crédit Impôt Recherche.

En prenant en compte les frais de développement capitalisés, le total des frais de Recherche et Développement s'élève à 448 millions d'euros en 2012, soit 4,8 % du chiffre d'affaires de la période, en légère diminution par rapport à l'année 2011 (5,4 % du chiffre d'affaires). Pour plus de détails, voir Section 9.2.5.3.

Ce montant reflète la poursuite de projets de long terme, parmi lesquels :

- le développement et la modernisation des outils industriels dans l'amont du cycle ainsi que le développement de combustibles avancés ;
- l'optimisation du réacteur EPR™ et la poursuite des activités certification aux États-Unis et au Royaume-Uni ;

- les études génériques détaillées du réacteur ATMEA1 ;
- l'évaluation de concepts avancés tels les réacteurs à neutrons rapides et les petits réacteurs modulaires ;
- l'amélioration de la performance pour la fabrication des équipements ;
- les études préliminaires de procédés pour de futures usines de traitement-recyclage ;
- le développement de solutions énergies renouvelables : solaire, éolien, bioénergie et stockage d'énergie.

### 11.1.2. ORGANISATION GÉNÉRALE DE LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Le groupe AREVA a acquis des positions de leader mondial dans ses métiers grâce à une politique dynamique de maîtrise des technologies les plus avancées et d'intégration de ces progrès dans ses produits et services. Cet effort continu depuis l'origine des premières mises en œuvre industrielles de l'énergie nucléaire a permis de constituer et de valoriser un important patrimoine intellectuel, d'assurer une forte avance technologique et de conforter le positionnement du groupe à l'international. Pour conserver et accroître ce patrimoine et rendre effectives les synergies attendues à la suite de sa création, AREVA s'appuie sur une fonction Recherche et Développement commune entre ses filiales. Ce mode de fonctionnement intégré permet d'échanger les meilleures pratiques dans l'ensemble du groupe. Il augmente l'efficacité des actions menées dans des domaines aussi variés que la veille technologique, la gestion du savoir et de l'expertise, la défense du patrimoine intellectuel, l'innovation et le pilotage du portefeuille de projets de Recherche et Développement. Il permet aussi l'impulsion et, le cas échéant, le pilotage et le financement centralisé de projets transversaux aux filiales du groupe ou à long terme.

En 2012, la Direction de la Recherche et du Développement s'est focalisée sur le lancement de ses feuilles de route technologiques qui permettront :

- d'assurer la bonne articulation des actions de développement commercial et technologique au sein d'AREVA ;
- d'identifier en amont les écarts entre les attentes du marché et les capacités techniques et technologiques du groupe ;
- de structurer l'intégration des nouvelles technologies et des ressources techniques dans le groupe,

pour soutenir le développement de produits clés lorsque nécessaire et mettre en place une hiérarchisation des programmes de R&D du groupe pour soutenir sa stratégie de croissance.

Facilitant la gestion des investissements, l'allocation des ressources et la planification, le portefeuille de projets R&D est un élément clé pour le contrôle de la performance opérationnelle. La gestion du portefeuille global des projets R&D a été redéfinie afin de répondre aux enjeux suivants :

- aligner les projets avec la stratégie définie par le groupe ;

- hiérarchiser les projets de R&D afin de faciliter l'arbitrage et la prise de décision ;
- réaliser un contrôle budgétaire global efficace et affecter les ressources en fonction des priorités ;
- offrir une vue complète du portefeuille des projets R&D afin de faciliter la communication interne et externe.

Les projets de R&D couvrent un éventail très large de domaines technologiques, depuis l'extraction du minerai d'uranium jusqu'à la production d'énergies renouvelables. L'ensemble de ces projets de R&D contribue à améliorer ou créer de nouveaux produits, services ou procédés.

### INNOVATION, ET TRANSFERT DE CONNAISSANCE ET EXPERTISE TECHNIQUE

Le Département Management de l'Innovation, du Transfert des Connaissances et de l'Expertise Technique est en charge de développer et de rendre plus efficace l'organisation du savoir technique, dont dépend la compétitivité future du groupe AREVA.

Il élabore et fait entériner les politiques du groupe en matière de soutien à l'innovation, de rétention des savoirs critiques et de développement de l'expertise technique. Il fournit un soutien aux Business Groups et

aux unités opérationnelles dans la mise en œuvre de ces politiques, notamment à travers la formation, la mise en place d'infrastructures dédiées, et le cofinancement de projets pilotes.

Concrètement, l'action du département porte sur les six axes suivants :

1. connecter les spécialistes et experts techniques du groupe par l'organisation de rencontres autour de thèmes techniques, et par la mise en place d'infrastructures de travail collaboratif en ligne (annuaires riches, forums, conférences web) ;
2. rendre attractive la filière « expert AREVA », en animant la communauté des experts et spécialistes techniques du groupe ;
3. soutenir l'émergence et l'organisation de communautés de métiers transverses et à dominante scientifique et technique (autrement appelés « réseaux techniques ») ;
4. fournir des méthodes, des outils et des espaces particuliers pour améliorer l'efficacité et la créativité du travail collaboratif de groupe ;
5. lancer des campagnes et challenges d'innovation pour mobiliser l'intelligence et la créativité des collaborateurs du groupe sur des projets d'avenir ;
6. accompagner les experts seniors du groupe dans leurs initiatives de transmission du savoir aux nouvelles générations de futurs experts.

### 11.1.3. PARTENARIATS

Sur la base des succès technologiques acquis depuis une trentaine d'années et de ses succès commerciaux, AREVA se positionne comme un groupe international, qui compte parmi les leaders mondiaux dans le secteur des activités nucléaires. Le groupe possède aujourd'hui une forte implantation sur les trois grands continents. Son développement passe en conséquence par une politique de partenariats scientifiques et techniques prenant en compte cette dimension.

Le Département des partenariats externes de la Direction de la Recherche et du Développement travaille en étroite collaboration avec les centres de Recherche et Développement régionaux d'Allemagne et des États-Unis sur les missions principales suivantes :

- développer et assurer la pérennité des partenariats avec les grands organismes de recherche (CEA, CNRS, IRSN, des meilleurs partenaires externes pour les projets Recherche et Développement du groupe et élaborer les plans de collaboration) ;
- soutenir les initiatives de Recherche et Développement internes au groupe par l'identification de partenaires externes pertinents complémentaires ;
- analyser les offres de Recherche et Développement externes ainsi que les possibilités de participation à des consortiums de projets à financement externe (pouvoirs publics, Commission européenne, etc.).

AREVA possède ainsi un important réseau de partenariats avec des laboratoires de recherche internationalement reconnus. En particulier :

- en France : les centres du CEA à Saclay, Cadarache, Grenoble et Marcoule ; les laboratoires d'EDF Recherche et Développement ; le Centre National de la Recherche Scientifique ; l'Institut de Recherche sur la Sûreté Nucléaire ; les écoles d'ingénieurs et universités (Chimie Paris, Mines Paritech, Université Montpellier, l'INSA Lyon., etc.) ;
- en Allemagne : l'Université de Zittau ; les centres de recherche de Karlsruhe, Rossendorf et Jülich ;
- aux États-Unis : le MIT (Massachusetts Institute of Technology) ; Caltech (California Institute of Technology) ; les Universités de Floride, CAER (Center for Advanced Engineering and Research) de l'Idaho, du Texas et de Virginie ; les laboratoires nationaux du DOE (Sandia, INL...) ;
- en Chine : les Universités de Tsinghua-Beijing et de Xi'An ;
- en Russie : l'institut de recherche Kurchatov, VNIINM et KHLOPIN ;
- en Australie : l'IAN WARK Research Institute, University of South Australia.

AREVA participe, *via* le CEA représentant les parties françaises, à l'initiative américaine GIF (Generation IV International Forum). L'accord intergouvernemental, signé par plusieurs pays en 2005, donne un cadre à la collaboration internationale sur la Recherche et Développement dédiée aux concepts de réacteurs nucléaires de quatrième génération. AREVA s'intéresse à cette initiative en liaison avec ses partenaires français, européens ou étrangers, en particulier pour les concepts de réacteurs à spectre rapide respectant de façon accrue les critères d'économie de ressources.

**11.1. Recherche et Développement**

11.1.4. Principales orientations technologiques

**11.1.4. PRINCIPALES ORIENTATIONS TECHNOLOGIQUES**

Les programmes de Recherche et Développement du groupe AREVA sont focalisés sur le développement de technologies à faibles émissions de CO<sub>2</sub> en réponse aux besoins de nos clients. Ces programmes ont pour objets principaux l'amélioration continue de la sûreté, la réduction des coûts opérationnels, la réduction des impacts environnementaux, laquelle inclut une gestion responsable des déchets, la préservation des ressources naturelles et le développement des technologies de futures générations dans le domaine de l'énergie nucléaire, des énergies renouvelables et de ce qui pourra nourrir la complémentarité entre ces énergies.

Une présentation synthétique des développements de Recherche et Développement au cours de l'année 2012 et des résultats obtenus est présentée ci-dessous. Elle confirme l'intérêt d'une approche intégrée des besoins de Recherche et Développement orientée vers les énergies durables à faible émission de CO<sub>2</sub>, et les produits et services qui y sont associés.

**ACTIVITÉS DE R&D POUR LE BG MINES**

La R&D dans les activités minières couvre l'ensemble des quatre grands domaines de l'activité que sont la prospection géologique, les techniques d'exploitation minière, le traitement du minerai, et l'environnement. Dans le domaine du traitement par exemple, la R&D couvre toutes les techniques utilisées par AREVA en traitement dynamique, lixiviation en tas, et lixiviation *in situ*. L'activité R&D vise autant des applications en support à nos mines existantes qu'à des sauts technologiques à plus long terme notamment dans les techniques d'exploration et la valorisation future de gisements uranifères non conventionnels.

**ACTIVITÉS DE R&D POUR LE BG AMONT**

Les efforts de Recherche et Développement pour le BG Amont se concentrent en particulier sur la modernisation des outils industriels dans les activités de conversion et d'enrichissement en améliorant la productivité et en réduisant l'empreinte environnementale des procédés, et sur l'optimisation de la performance du combustible nucléaire.

**DÉVELOPPEMENT ET MODERNISATION DES MOYENS DE PRODUCTION DANS L'AMONT DU CYCLE DU COMBUSTIBLE**

Les installations de conversion d'uranium naturel opérationnelles dans le monde depuis quelques décennies vont probablement subir à court terme une augmentation de leurs coûts de maintenance et des problèmes de disponibilité. Afin de garantir des services de conversion à ses clients actuels et futurs sous des conditions de contrôle renforcé, AREVA est le seul convertisseur à investir dans une nouvelle usine, Comurhex II. Pour améliorer la rentabilité des activités de conversion, les efforts de Recherche et Développement sont concentrés sur l'amélioration de la performance des processus existants notamment en développant la modélisation attenante aux tests industriels. Des études de processus à plus grande rupture technologique sont par ailleurs conduites avec trois axes principaux : fiabilité, coûts et empreinte environnementale.

Ces études visent à créer des procédés qui seront mis en œuvre dans de futures installations de conversion.

Concernant la conversion d'uranium de retraitement, les efforts de Recherche et Développement ont porté sur la mise au point de technologies permettant de réduire la production de résidus solides.

Dans le cadre d'ETC (*Enrichment Technology Company*, la coentreprise d'AREVA-URENCO), de nouveaux développements ont permis de faire progresser la technologie d'enrichissement par centrifugation. Dans une démarche de développement durable, des solutions technologiques ont par ailleurs été trouvées afin de faciliter les futures étapes de démantèlement.

**AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE DU COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE**

AREVA procède continuellement à la conduite de programmes de Recherche et Développement ambitieux pour adapter ses produits aux besoins de ses clients dans le domaine des performances mécanique, thermo-hydraulique et thermomécanique, à tous les niveaux de taux d'irradiation. Ceci en améliorant continuellement la fiabilité du combustible et en garantissant le plus haut niveau de sûreté. La Recherche et Développement implique :

- de s'adapter aux changements dans les conditions d'exploitation, que ce soit pour les matériaux de gaine ou de structure (nouveaux alliages pour une meilleure résistance à la corrosion et aux déformations) ou de combustibles (microstructures avancées pour réduire la libération de gaz de fission à hauts taux de combustion) ;
- de développer de nouveaux combustibles, grilles d'espacement et de mélanges et de nouveaux concepts d'assemblage ;
- de mieux modéliser les phénomènes physiques qui se produisent sous irradiation pour les combustibles grâce à des partenariats scientifiques, notamment avec le CEA.

Des programmes de développement d'assemblages de combustibles très substantiels sont en cours. Des conceptions d'assemblages à technologies avancées appelés ATRIUM 11 et GAIA ont commencé leur phase de validation en réacteur de puissance en 2012 pour les deux technologies de réacteurs REP (réacteurs à eau pressurisée) et REB (réacteurs à eau bouillante).

**ACTIVITÉS DE R&D POUR LE BG RÉACTEURS & SERVICES****ACCOMPAGNER LE DÉPLOIEMENT ET COMPLÉTER LA GAMME DES RÉACTEURS À EAU LÉGÈRE****Réacteur EPR™**

Un effort particulier a été entrepris sur la base du retour d'expérience des projets en cours de réalisation (Olkiluoto 3, Flamanville 3, Taishan 1 et 2) ainsi que des projets en cours de certification (US EPR™, UK EPR™) pour définir un dessin de référence optimisé (« EPR™ Standard ») à partir duquel

les équipes d'offre et de projet peuvent définir les adaptations requises pour satisfaire à la spécification des clients. Outre des simplifications de la conception tirant partie du retour d'expérience, ceci se traduit par une maquette CAO 3D intégrant l'ensemble des optimisations, ainsi que les enseignements issus des Examens Complémentaires de Sûreté réalisés à la suite de l'accident de Fukushima, ou des examens effectués par les Autorités de Sûreté des différents pays ayant évalué le réacteur EPR™.

Le processus de *licensing* de l'EPR™ au Royaume-Uni s'est concrétisé avec l'émission par le HSE (*Health and Safety Executive*) du document de certification générique (DAC, *Design Acceptance Confirmation*) le 13 décembre 2012.

Le processus de certification auprès de l'Autorité de sûreté américaine (NRC) se poursuit également, avec un objectif fixé à fin 2014 pour la fin de l'instruction par la NRC, permettant l'octroi de licences de construction et d'exploitation (COL) en 2015.

Les équipes de Recherche et Développement apportent également un soutien très actif, notamment pour la validation expérimentale de certains composants, en support aux contrats :

- Olkiluoto 3 qu'AREVA construit pour la société TVO en Finlande ;
- Flamanville 3 dont AREVA fournit le réacteur pour EDF en France ;
- Taishan 1 et 2 construits pour CGNPC en Chine.

### ATMEA1

Le réacteur ATMEA1 est développé dans le cadre d'une entreprise commune ATMEA créée en 2007 avec Mitsubishi Heavy Industries (MHI). D'une puissance de 1 100 Mwe, ce réacteur à eau pressurisée (REP) bénéficie du savoir-faire des deux sociétés. Il est destiné à des réseaux électriques de moyenne puissance. Suite à la validation des options de base de ce réacteur par l'Autorité de sûreté nucléaire française en 2012, le dessin générique détaillé a été lancé de manière conjointe par les deux sociétés de manière à disposer d'un référentiel prêt à la construction en 2014.

### KERENA

L'avant-projet de ce réacteur à eau bouillante de 1 250 MWe a été finalisé, en partenariat avec l'électricien E.ON et avec ALSTOM pour la partie conventionnelle. Les essais des systèmes innovants de sécurité ont également été finalisés avec des résultats positifs, permettant ainsi à AREVA de capitaliser son expérience sur les réacteurs BWR, en vue notamment d'activités de service ou de participation à de futurs projets dans ce domaine.

### SMR (Small Modular reactor)

AREVA a lancé les études préconceptuelles d'un réacteur électrogène de petite puissance. Ce réacteur modulaire qui se situerait dans la gamme des 100 Mwe est de type intégré. Les études en cours associent à des solutions mises en œuvre sur les REP électrogènes de forte puissance, des options innovantes en matière de technologies, d'optimisation industrielle de construction et de flexibilité d'exploitation. Une étude technico-économique visant à préciser les conditions de développement d'un marché pour ce type de réacteur a été engagée avec les partenaires habituels d'AREVA.

### Réacteur de recherche

AREVA, avec le concours d'exploitants du CEA, a revisité les bases de conception d'un réacteur de recherche de la gamme 2 à 10 MWth apte à répondre aux besoins de pays souhaitant s'investir dans la R&D ou l'enseignement nucléaire.

### Réacteurs à neutrons rapides refroidis au sodium (RNR Na)

Dans une optique de développement durable et en lien avec l'initiative internationale sur les réacteurs de quatrième génération, AREVA a initié en 2006 une phase d'innovation destinée à lever les verrous technologiques des RNR Na. Cette phase d'innovation est réalisée dans le cadre d'un programme coopératif avec le CEA et le groupe EDF et se focalise en priorité sur les problématiques de la sûreté du cœur et de l'inspection et réparation en service. AREVA et le CEA ont également signé à l'automne 2010 un accord de collaboration pour une partie des études de conception du démonstrateur de réacteur de quatrième génération ASTRID (*Advanced Sodium Technological Reactor for Industrial Demonstration*) : réacteur à neutrons rapides refroidi au sodium à vocation de démonstration technologique et industrielle.

Ces actions sont effectuées en étroite collaboration avec le CEA et EDF dans le cadre de la loi française du 28 juin 2006 sur la gestion durable des substances et déchets radioactifs. L'ensemble des recherches effectuées a contribué à l'élaboration du rapport de synthèse sur les recherches de séparation-transmutation des éléments radioactifs à vie longue, et sur le développement de réacteurs de nouvelle génération, établi par le CEA, et qui sera présenté en 2013 au gouvernement français.

### ITER

AREVA a participé également aux études de l'installation expérimentale de fusion ITER, notamment dans les domaines des équipements principaux (première paroi, chambre à vide, systèmes de manutention à distance de composants du Tokamak – voir le *Lexique...*) et des circuits et contribue aujourd'hui à la fourniture de certains de ces équipements (circuit de refroidissement du Tokamak par exemple).

### Nucléaire spatial

AREVA est engagé auprès de l'Agence spatiale européenne et du CNES pour le développement de générateurs nucléaires pour les missions européennes d'exploration du système solaire.

## RENFORCER LA COMPÉTITIVITÉ DE NOS PRODUITS ET MÉTHODES, ET L'ADÉQUATION AUX BESOINS DES EXPLOITANTS

AREVA poursuit l'amélioration continue de ses Produits et Services destinés aux exploitants de Centrales Nucléaires de tous types (REP mais aussi REB, VVER, CANDU) notamment dans les domaines suivants :

- extension de durée d'exploitation (diagnostic et justification de durées d'exploitation de composants, remplacement ou maintenance de composants...);
- réévaluations de sûreté (réévaluations décennales, examens complémentaires de sûreté) ;
- produits permettant une amélioration de la sûreté (filtres pour confinement, gestion du risque hydrogène, sécurisation du refroidissement cœur...);

**11.1. Recherche et Développement**

## 11.1.4. Principales orientations technologiques

- amélioration de l'exploitation – augmentation de la disponibilité – augmentation de puissance ;
- contrôles non destructifs et interventions *in situ* ;
- conception, réalisation, performances de composants de rechange.

**ACTIVITÉS DE R&D POUR LE BG AVAL****LE DÉVELOPPEMENT DES SOLUTIONS AMÉLIORÉES POUR L'AVAL DU CYCLE DU COMBUSTIBLE****Soutenir et adapter l'outil industriel**

La plate-forme industrielle constituée des usines de La Hague et de MELOX est l'aboutissement de plus de 30 ans de Recherche et Développement industrielle. Elle atteint les performances les plus élevées qui soient pour des usines de traitement et de recyclage sur la scène internationale. En s'appuyant sur le design et le retour d'expérience du fonctionnement quotidien de ces usines, les programmes de Recherche et Développement sont définis avec pour objectif de constamment améliorer la performance comme la flexibilité de cette plate-forme.

Cela implique l'étude et le développement d'équipements et de procédés notamment en vue d'adapter les installations pour le traitement de nouveaux combustibles (combustibles UOX à haut taux de combustion, combustibles MOX, combustibles issus de réacteurs de recherche, etc.), ainsi que pour améliorer les performances des usines. On peut citer en particulier les développements de nouveaux outils de télémanipulation plus robustes et plus ergonomiques, de nouveaux capteurs améliorant la précision des mesures en ligne, de nouveaux procédés de rinçage des installations, ou encore l'amélioration des outils logiciels de simulation. Ces développements technologiques permettront à AREVA de développer son offre commerciale et d'élargir plus encore sa gamme des produits traitables.

Les nouvelles installations du Centre de Développement Appliqué (CDA) ont été inaugurées cette année, sur le site de MELOX. Le CDA, à présent localisé au plus près de l'usine, constitue le centre de référence pour le développement et la validation des modifications et améliorations technologiques au procédé de fabrication du combustible MOX.

**Optimiser le traitement des combustibles et diminuer le volume des déchets ultimes**

AREVA participe par ailleurs aux efforts de recherche prévus par la loi française du 28 juin 2006 sur les déchets radioactifs. L'accent est particulièrement mis sur la réduction des volumes des déchets finaux, leurs technologies de conditionnement, ainsi que sur tous les travaux nécessaires pour permettre à l'ANDRA de justifier de la performance du stockage géologique en projet.

Un programme ambitieux de développement propre à accroître la capacité et la productivité de l'atelier de vitrification a abouti à la mise au point avec le CEA, de la technologie dite du creuset froid. L'installation correspondante a été inaugurée en 2010. Sa montée en puissance industrielle s'est poursuivie cette année, accompagnée par les équipes de R&D, avec en particulier le démarrage de la vitrification de solutions de produits de fission Umo, issues du traitement des premiers combustibles de la filière UNGG à La Hague. De plus, en ligne avec les prescriptions

du PNGMDR, un nouveau programme de développement d'une technologie de traitement thermique des déchets organiques se poursuit.

La Recherche et Développement travaille par ailleurs à l'optimisation du processus de traitement du combustible et au développement de nouveaux procédés. En parallèle, les programmes visant à minimiser plus encore les impacts environnementaux se poursuivent, par l'amélioration des procédés actuels de traitement des effluents ou le développement de nouvelles solutions.

**Améliorer le transport et l'entreposage des combustibles usés**

AREVA développe les conteneurs adaptés au transport des matières et déchets nucléaires. Les développements réalisés permettent de répondre aux évolutions réglementaires et à celles des matières à transporter (augmentation des taux de combustion, nouveaux designs, etc.). Le développement en cours du TN<sup>®</sup>G3 prépare ainsi le remplacement à terme des emballages de transport actuels TN<sup>®</sup>12/13. Les nouveaux produits visent également à améliorer et renforcer les offres de service associées au transport et à l'entreposage des matières et déchets radioactifs.

Ces conceptions de nouveaux produits s'appuient sur le développement et la qualification de nouveaux matériaux et leur mise en œuvre pour assurer les fonctions de confinement, de protection neutronique et radiologique, de dissipation thermique et de protection contre les risques de chute.

**Proposer des solutions de gestion des installations nucléaires en fin d'exploitation – Assainissement, Décontamination et Démantèlement (D&D)**

La maîtrise des meilleures technologies disponibles est nécessaire pour garantir à nos clients la meilleure efficacité des opérations de D&D tout en réduisant l'exposition du personnel à la radioactivité et aux risques industriels classiques. À cette fin, les activités de Recherche et Développement portent sur les techniques de caractérisation de sites, de mesures des niveaux de contamination, sur les moyens d'intervention à distance (robotique...), de découpe, et diverses techniques de décontamination de sols et de surfaces.

Des technologies de traitement d'effluents et leurs conditions de mise en œuvre sont également développées et adaptées. Enfin, un programme de Recherche et Développement a pour objectif de proposer des matrices alternatives pour le conditionnement des déchets issus du démantèlement, afin d'en optimiser les performances.

**ACTIVITÉS DE R&D TRANSVERSES****Amélioration des outils de conception pour le combustible et les réacteurs**

AREVA fournit un effort considérable dans ses outils de modélisation et ses codes de conception, que ce soit en développement propre ou en collaboration avec le CEA. Privilégiant les développements des modèles physiques avancés qui profitent de la croissance des capacités de modélisation informatique, ces travaux visent notamment à couvrir l'état de l'art en terme de connaissances sur des domaines de validité étendus en REP comme en REB, élargir les architectures d'applications modulaires, ainsi que le développement des interfaces graphiques

ergonomiques utilisées. Ces évolutions permettent d'améliorer la précision des prévisions, fournies par les codes, de réduire les coûts de conception des assemblages et des cœurs et d'en améliorer la qualité. Ils sont utilisés pour concevoir et valider des combustibles et des réacteurs offrant des performances encore meilleures.

### La compréhension et l'anticipation des phénomènes de vieillissement

AREVA accomplit des programmes de développement et de recherche importants avec le CEA et le groupe EDF, avec l'objectif de gagner une meilleure compréhension, et un contrôle du vieillissement des équipements et des matériaux dans l'environnement du réacteur (face aux radiations, à la pression, à la température, et aux charges mécaniques). Cela renforcera à son tour la capacité de prédire et d'anticiper les capacités les aptitudes des matériaux, ainsi que d'offrir des solutions propres à étendre le cycle d'exploitation des réacteurs et de leurs composants pour satisfaire des besoins des électriciens.

## ACTIVITÉS DE R&D POUR LE BG RENOUVELABLES

### Énergie éolienne

Pour l'éolien offshore, la R&D d'AREVA est focalisée sur l'innovation en prenant le modèle M5000 et en cherchant à augmenter la performance tout en diminuant les coûts, mais en maintenant bien sûr le haut niveau de sûreté obtenu sur le site Alpha Ventus.

En 2012, plusieurs jalons ont été franchis par exemple avec la réalisation d'un nouveau jeu de pales pour la M5000-135 avec un diamètre de rotor de 135 mètres. De plus, AREVA travaille conjointement avec des partenaires pour optimiser les coûts des parcs éoliens offshore utilisant sa technologie de turbine, en prenant en compte les coûts de fabrication. Elle a développé et testé par exemple avec l'aide du leader mondial des équipements de levage Liftra son système « Blade Dragon », un outil innovant de montage séquentiel de pales de turbines. AREVA est la première entreprise au monde à proposer son système de montage séquentiel de pales pour les turbines offshore de + 5 MWe, offrant ainsi à ses clients des avantages significatifs : un plus grand nombre de turbines transportées par voyage aller-retour et une mise en place possible à des vitesses de vent supérieures pour une installation plus économique. Le système « Blade Dragon » sera utilisé pour l'installation du parc éolien offshore allemand GlobalTech1 en 2013. Lors des essais, la méthode de montage séquentiel des pales d'AREVA a permis d'installer des pales en moins de 3 heures/pale avec un vent soufflant à plus de 12 mètres par seconde, une performance tout à fait inédite dans l'industrie.

### Énergie solaire

En 2010, AREVA Solar a fait progresser de façon significative sa technologie CLFR-DSG (à génération de vapeur directe) pour se démarquer nettement de ses concurrents grâce à la production de vapeur surchauffée. Avec ce niveau de performance, et grâce au faible coût intrinsèque du système CLFR (réflecteurs à miroirs de Fresnel linéaires), cette technologie est actuellement considérée comme la plus compétitive en termes de coût moyen actualisé de l'électricité (CUME) pour la production de vapeur et les applications auxiliaires.

Pour aller encore plus loin, AREVA se concentre maintenant sur deux axes de développement, essentiels pour les applications autonomes : le stockage de l'énergie thermique d'une part, et les revêtements à haute température d'autre part. Ces deux axes de développement sont cruciaux, car ils permettront d'accroître l'efficacité de la technologie (et par conséquent de réduire encore davantage le CUME), et de rendre l'énergie solaire distribuable, une valeur ajoutée évidente de l'énergie à concentration.

### Bioénergie

En 2012, la BU Bioénergie a accéléré la mutation de son modèle économique pour passer de la fourniture de services d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction (IAGC) à celui de fournisseur de solutions technologiques. Un exemple concret de cette évolution est la création en juillet 2012 d'une nouvelle ligne de produits Torréfaction qui s'ajoute à ses activités existantes. L'équipe de cette ligne de produits mène des activités de Recherche et Développement (R&D) dans le but d'optimiser le procédé et les équipements de torréfaction déjà développés. Cette technologie unique de production de charbon vert à partir de biomasse, permet à la BU Bioénergie d'élargir son portefeuille de technologies et de se positionner directement sur un nouveau segment industriel, la co-combustion de biomasse qui a un fort potentiel de marché.

### Stockage d'énergie

La Business Unit Stockage d'énergie a commencé l'exploitation de la plateforme MYRTE en Corse (électrolyseur, stockage d'hydrogène et d'oxygène, pile à combustible de 100 kWe).

Des processus permettant l'intégration complète des retours d'expérience opérationnelle dans la conception des produits ont été mis en place. L'enjeu essentiel est de rassembler des données sur les contraintes de l'exploitation et de la maintenance, ainsi que sur la pérennité des systèmes. Une batterie complète d'expériences en laboratoire et sur banc d'essais a été mise au point afin de pouvoir comprendre pleinement les paramètres affectant la durée d'exploitation des assemblages de piles à combustible.

Un partenariat stratégique avec le CEA/LITEN a été mis en place pour accélérer les progrès en matière de performance et de fiabilité des assemblages. Pour finir, beaucoup d'efforts ont été consacrés à des programmes de réduction des coûts. Des réductions de l'ordre de 30 % ont déjà été obtenues en 2012, mais surtout, AREVA a pu définir un plan d'industrialisation plus complet et plus ambitieux pour les prochaines années.

## ACTIVITÉS DE R&D POUR E&P : SOUTIEN DES ACTIVITÉS DE R&D DES BG D'AREVA

E&P est l'un des partenaires clés des BG pour la réalisation de leurs programmes de R&D. En particulier, E&P apporte l'expertise et les compétences d'ingénierie nécessaires dans les phases précédant le déploiement industriel des procédés et produits faisant l'objet de la R&D des BG : études de faisabilité et avant-projets pour des installations innovantes, développement final et qualification de produits et d'équipements à usage des installations d'AREVA ou de clients d'AREVA, support aux opérateurs.

**11.2. Propriété intellectuelle**

## 11.2.1. Brevets et savoir-faire

Le HRB, centre technique de E&P situé à proximité de l'usine de recyclage de La Hague, héberge les activités de deux sections principales : une section Technologie, spécialisée dans le développement d'outils spécifiques, la mise au point de scénarios d'intervention, le développement et la qualification d'équipements mécaniques, et une section Chimie qui traite de sujets aussi divers que la mise au point et la

qualification d'équipements de génie chimique ou le développement et la qualification de procédés de traitement/conditionnement de déchets (cimentation, vitrification, séchage...), pour les BG du Cycle et pour le BG Renouvelables. Le hall d'essais héberge de nombreux pilotes pour les applications des différents BG.

## → 11.2. Propriété intellectuelle

Les aspects relatifs à la propriété intellectuelle, les droits, les brevets, les marques et plus généralement le savoir-faire jouent un rôle important dans le fonctionnement quotidien du groupe et donc dans la production et la protection des produits, des services et des technologies d'AREVA. Le développement et la gestion systématique de ce patrimoine

technologique visent en premier lieu à protéger les connaissances et les savoir-faire spécifiques du groupe. Ils constituent également un facteur clé de succès lors des négociations d'accords de transferts de technologies ou d'octroi de licences d'exploitation de procédés, qui deviennent la règle dans les grands projets internationaux.

### 11.2.1. BREVETS ET SAVOIR-FAIRE

Depuis de nombreuses années, le groupe AREVA s'est donné comme objectif de construire un portefeuille de droits de brevets, cohérent vis-à-vis de ses stratégies, et justement dimensionné tant en quantité qu'en qualité par rapport à son effort de Recherche et Développement.

Le groupe AREVA dispose aujourd'hui d'un portefeuille d'environ 8 000 brevets issus de plus de 1 300 inventions recouvrant les domaines du cycle du combustible nucléaire, des réacteurs nucléaires et des énergies renouvelables ainsi que des services associés. En 2012, le groupe AREVA a déposé 124 nouveaux brevets à comparer à 104 en 2011.

Outre ce portefeuille de brevets, le groupe AREVA a choisi de protéger par la confidentialité certaines de ses innovations technologiques, de sorte que le groupe est aujourd'hui le détenteur et le dépositaire d'un savoir-faire conséquent, reconnu pour son excellence technologique, participant au leadership d'AREVA dans ses métiers et venant supporter efficacement les offres techniques et commerciales du groupe.

### 11.2.2. MARQUES

Le groupe AREVA est titulaire de différentes marques dont les plus connues sont la marque dénominative AREVA, la marque figurative  ; la marque semi-figurative .

Ces marques désignent l'ensemble des activités du groupe et sont protégées dans tous les pays où le groupe déploie ses activités.

En fonction de l'évolution des activités du groupe, de nouveaux dépôts portant sur ces marques sont effectués.

La politique de communication engagée pour soutenir et accompagner le développement du groupe s'appuie sur le déploiement des marques AREVA , .

Les actions conduites dans ce cadre (publicités, sites Internet, brochures, opérations de sponsoring, relations presse) permettent de renforcer la notoriété du groupe en France, et à l'étranger et de positionner AREVA comme une marque de référence dans le domaine de l'énergie. À cet égard, et dans le cadre de la politique de défense de ses droits de marques en particulier sur Internet, de nombreuses décisions du Centre d'Arbitrage et de Médiation de l'OMPI ont mis en avant le caractère notoire de la marque AREVA.

Le groupe AREVA identifie et protège par des dépôts de marque subséquents ses produits (ex : marque .

### 11.2.3. ACTIVITÉ JURIDIQUE

---

En 2012, le groupe AREVA a conclu de nombreux accords de Recherche et Développement et de partenariats qui se sont ouverts à l'international et dans lesquels il a cherché à établir des stratégies de propriété intellectuelle équilibrées et profitables pour le groupe comme pour ses partenaires.

Le groupe AREVA est soucieux de préserver ses droits de propriété industrielle dans tous les accords qui le lient à des tiers, en particulier dans les contrats de licences et contrats de transferts de technologie, s'attachant à gérer au mieux son patrimoine incorporel, et à encadrer son usage par des tiers.

Afin de préserver ses droits de propriété industriels, le groupe AREVA a une politique à la fois défensive et offensive.

### 11.2.4. EN 2013

---

Le groupe AREVA entend poursuivre, renforcer et structurer sa démarche Propriété Intellectuelle au rythme de la croissance de son effort de Recherche et Développement, de ses nouveaux partenariats,

en cohérence avec ses stratégies industrielle et commerciale et faire de la Propriété Intellectuelle un outil stratégique au service du groupe.

## Information sur les tendances

→ 12.1.	CONTEXTE ACTUEL	160
→ 12.2.	OBJECTIFS FINANCIERS	160

### → 12.1. Contexte actuel

Le contexte actuel est développé dans la Section 6.1. *Les marchés du nucléaire et des énergies renouvelables* qui évoque notamment les impacts du contexte économique actuel sur les activités du groupe.

### → 12.2. Objectifs financiers

#### Pour l'exercice 2013, AREVA se fixe pour objectifs :

- une croissance organique du chiffre d'affaires de l'ordre de 3 à 6 % pour les activités nucléaires et un chiffre d'affaires d'environ 600 millions d'euros pour les activités renouvelables ;
- un excédent brut d'exploitation supérieur à 1,1 milliard d'euros ;
- un cash-flow opérationnel libre avant impôts à l'équilibre.

#### Sur la période 2015-2016, AREVA se fixe pour objectifs :

- une croissance organique du chiffre d'affaires de l'ordre de 5 à 8 % par an pour les activités nucléaires et un chiffre d'affaires supérieur à 1,25 milliard d'euros pour les activités renouvelables à horizon 2015 ;
- des investissements bruts ramenés à 1,3 milliard d'euros par an en moyenne sur la période 2014-2016 ;
- un cash-flow opérationnel libre avant impôts positif supérieur à 1 milliard d'euros par an à partir de 2015.

## Prévisions ou estimations du bénéfice

Non applicable.

# Organes d'administration, de direction et de surveillance et Direction Générale

→ 14.1.	<b>COMPOSITION DU DIRECTOIRE</b>	<b>162</b>
→ 14.2.	<b>COMPOSITION DU CONSEIL DE SURVEILLANCE</b>	<b>164</b>
→ 14.3.	<b>INFORMATIONS JUDICIAIRES, CONFLITS D'INTÉRÊTS ET CONTRAT DE SERVICE</b>	<b>164</b>

## → 14.1. Composition du Directoire

Le Directoire est composé de deux membres au moins et de sept membres au plus nommés par le Conseil de Surveillance, qui confère à l'un des membres du Directoire la qualité de Président.

Les membres du Directoire sont obligatoirement des personnes physiques qui peuvent être choisies en dehors des actionnaires, et même parmi le personnel salarié d'AREVA à l'exception du Président du Directoire.

Le Directoire est nommé pour une durée de cinq ans expirant lors de la première réunion du Conseil de Surveillance tenue après le cinquième anniversaire de cette nomination. Le Conseil de Surveillance peut, en cours de mandat du Directoire, nommer un nouveau membre du Directoire.

La décision d'augmenter le nombre de membres du Directoire par rapport à celui fixé lors de sa nomination ne peut être prise qu'avec l'accord du Président du Directoire.

Le mandat de membre du Directoire est renouvelable.

Au 31 décembre 2012, le Directoire est composé comme suit :

### **LUC OURSEL (53 ANS)**

Sur avis du Comité des Rémunérations et des Nominations, le mandat de membre du Directoire de Monsieur Luc Oursel a été renouvelé par décision du Conseil de Surveillance du 21 juin 2011 avec effet au 30 juin 2011, Monsieur Oursel a été nommé Président du Directoire par décision du Conseil de Surveillance du 30 juin 2011. Le mandat de Monsieur Oursel prendra fin lors du premier Conseil de Surveillance qui se tiendra après le 30 juin 2016.

Monsieur Oursel est diplômé de l'École nationale supérieure des Mines de Paris et Ingénieur en chef des Mines.

Avant d'intégrer AREVA, Monsieur Oursel a été haut fonctionnaire jusqu'en 1993 au ministère de l'Industrie puis au cabinet du ministre de

la Défense comme conseiller technique, chargé des affaires industrielles, des programmes d'armement et de la recherche. À partir de 1993, il a occupé différentes fonctions au sein des groupes Schneider, Sidel et Geodis. Il a été notamment Directeur Général de Schneider Shanghai Industrial Control, Président-Directeur Général de Schneider Electric Italia, Directeur Général Adjoint de Sidel et Directeur Général de Geodis.

Membre du Directoire d'AREVA depuis le 22 mars 2007, Monsieur Oursel a été Directeur Général Adjoint d'AREVA en charge des opérations du nucléaire, puis, à compter de janvier 2011, Directeur Général Délégué d'AREVA, Marketing International et Projets.

### **Autres mandats**

- Président du Conseil d'Administration d'AREVA NC SA.
- Président du Conseil d'Administration de la Fondation d'Entreprise AREVA.

### **Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

- Membre du Conseil de Surveillance d'AREVA NP GmbH jusqu'au 13 décembre 2011.
- Président d'AREVA Mines SAS jusqu'au 9 mai 2012.
- Président du Conseil d'AREVA NP Inc. jusqu'au 11 juillet 2011.
- Membre du Conseil de Surveillance de Souriau et de Souriau Technologies Holding SAS jusqu'en octobre 2011.
- Membre du Comité des Directeurs d'ATMEA jusqu'en septembre 2011.
- Président du Conseil d'AREVA NP USA Inc. jusqu'en juillet 2011.
- Président d'AREVA NP SAS jusqu'en juillet 2011.
- Membre du Comité des Directeurs d'AREVA NP SAS jusqu'en avril 2011.
- Représentant permanent d'AREVA au Conseil de Surveillance de Safran jusqu'en avril 2011.

**PHILIPPE KNOCHE (43 ANS)**

Sur avis du Comité des Rémunérations et des Nominations, Monsieur Philippe Knoche a été nommé membre du Directoire, Directeur Général Délégué, par décision du Conseil de Surveillance du 21 juin 2011 avec effet au 30 juin 2011. Le mandat de Monsieur Knoche prendra fin lors du premier Conseil de Surveillance qui se tiendra après le 30 juin 2016.

Monsieur Knoche est diplômé de l'École Polytechnique et de l'École des mines. Il débute sa carrière en 1995 comme rapporteur sur les dossiers industriels « anti-dumping » de la Commission européenne. Il rejoint COGEMA en 2000 au poste de Directeur des Participations industrielles, puis AREVA en 2001 en tant que Directeur de la stratégie. En 2004, il est nommé Directeur de la business unit Traitement. En 2006, il prend la tête du projet de réacteur EPR™ d'OL3 en Finlande. Monsieur Knoche est nommé Directeur du Business Group Réacteurs et Services en 2010.

**Autres mandats**

- Directeur Général et administrateur d'AREVA NC SA.
- Président d'AREVA NP SAS.
- Membre du Conseil de Surveillance d'AREVA NP GmbH.
- Président du Conseil d'AREVA NP Inc.
- Président du Conseil de Surveillance d'AREVA NP GmbH.

**Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

- Président du Conseil d'Administration de CANBERRA INDUSTRIES Inc.
- Administrateur au Conseil d'Administration d'AREVA NC Rokkasho Co Ltd (société japonaise) jusqu'en janvier 2007.
- Représentant permanent d'AREVA NC au Conseil d'Administration de SICN jusqu'en juin 2007.

**PIERRE AUBOUIN (42 ANS)**

Après avis de compatibilité, sans réserve, émis le 12 juillet 2011 par la Commission de Déontologie de la Fonction Publique\*, Monsieur Pierre Aubouin a été nommé membre du Directoire, Directeur Général Adjoint en charge des Finances, par décision du Conseil de Surveillance du 27 juillet 2011. Le mandat de Monsieur Aubouin prendra fin lors du premier Conseil de Surveillance qui se tiendra après le 30 juin 2016.

Monsieur Aubouin est diplômé de l'ESSEC et titulaire d'un diplôme d'études supérieures comptables et financières (DESCF). Il débute sa carrière en 1992 comme auditeur financier chez KPMG. Nommé manager en 1997, il assure la responsabilité d'un large portefeuille de clients industriels français et étrangers, en particulier dans le secteur des hautes technologies. De 2000 à 2006, il occupe les fonctions de consultant, chef de projet puis Directeur de projets chez McKinsey & Company, dont il est membre des pôles de compétence « finance d'entreprise et stratégie », « hautes technologies » et « médias ». Fin 2006, Monsieur Aubouin rejoint l'Agence des participations de l'État (APE) comme chef de bureau Aéronautique & Défense. En 2008, il est nommé Directeur de participations Services, Aéronautique, Défense.

**Autres mandats**

- Président d'AREVA Business Support SAS.

**Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

- Administrateur de GIAT Industries, TSA, Civi.pol Conseil SA et la Monnaie de Paris (EPIC) jusqu'en 2008.
- Administrateur de SAFRAN SA, DCNS, SOGEP SA, Sogead Gérance SAS, SNPE SA, Imprimerie Nationale SA, et EPFR (établissement public) jusqu'en juillet 2011.

**OLIVIER WANTZ (52 ANS)**

Monsieur Olivier Wantz a été nommé membre du Directoire, Directeur Général Adjoint en charge du Soutien aux Opérations, par décision du Conseil de Surveillance du 30 juin 2011. Monsieur Wantz a été nommé Directeur Général Adjoint en charge du Business Group Mines le 31 mars 2012, en remplacement de Monsieur de Montessus, démissionnaire. Le mandat de membre du Directoire de Monsieur Wantz prendra fin lors du premier Conseil de Surveillance qui se tiendra après le 30 juin 2016.

Monsieur Wantz est titulaire d'un DESS de l'Institut d'Administration des Entreprises de Paris et est diplômé de la chambre de commerce et d'industrie de Nuremberg, Allemagne. Il rejoint le groupe Siemens en 1983 où il occupe différentes fonctions dans le secteur de l'ingénierie médicale puis en 1995 dans celui des télécommunications au sein de la filiale australienne. En 2000, il est nommé Directeur administratif et financier de Siemens Transportation Systems. Monsieur Wantz rejoint le groupe AREVA en 2005 au poste de Directeur Financier de la filiale AREVA NP. En 2010, il est nommé Directeur Ingénierie et Projets d'AREVA.

**Autres mandats**

- Président d'AREVA Mines SAS.
- Président du Conseil d'Administration de CFMM SA.
- Président du Conseil d'Administration de SGN SA.
- Membre du Conseil de Surveillance d'AREVA NP GmbH.
- Vice-Président du Conseil d'Administration de WECAN.
- Membre du Conseil d'AREVA Beijing Consulting.
- Membre du Conseil de Surveillance d'AREVA Med LLC.

**Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

- Président du Conseil de Surveillance d'AREVA NP GmbH jusqu'au 16 octobre 2012.
- Membre du Conseil d'Administration de La Mancha Resources Inc. jusqu'au 28 août 2012.
- Membre du Conseil d'Administration d'AREVA Federal Services LLC jusqu'au 11 avril 2012.
- Membre du Conseil d'Administration d'AREVA NP Inc. jusqu'au 16 mars 2012.

Les membres du Directoire peuvent être contactés au siège social sis 33, rue La-Fayette à Paris (75009) ou Tour AREVA, 1 place Jean-Millier à Courbevoie (92400).

\* La Commission de Déontologie de la Fonction Publique, autorité administrative française indépendante, a pour rôle de contrôler le départ des agents publics, et de certains agents de droit privé, qui envisagent d'exercer une activité dans le secteur privé et dans le secteur public concurrentiel. Elle examine si les activités privées qu'ils envisagent d'exercer ne sont pas incompatibles avec leurs précédentes fonctions.

## → 14.2. Composition du Conseil de Surveillance

Les éléments d'information concernant la composition du Conseil de Surveillance figurent au Chapitre 3.1. du rapport du Président du Conseil de Surveillance sur les conditions de préparation et d'organisation des

travaux de son Conseil et les procédures de contrôle interne (Annexe 1 du présent Document de référence).

## → 14.3. Informations judiciaires, conflits d'intérêts et contrat de service

À la date du présent Document de référence et à la connaissance d'AREVA :

- il n'existe pas de conflits d'intérêts potentiels entre les devoirs des membres du Conseil de Surveillance et du Directoire à l'égard d'AREVA et leurs intérêts privés ;
- il n'existe aucun lien familial entre les membres du Conseil de Surveillance et les membres du Directoire d'AREVA ;
- aucun des membres du Conseil de Surveillance ou du Directoire n'a fait l'objet d'une condamnation pour fraude prononcée au cours des cinq dernières années. Aucun de ces membres n'a participé en qualité de dirigeant à une faillite, mise sous séquestre ou liquidation au cours des cinq dernières années et aucun n'a fait l'objet d'une incrimination et/ou sanction publique officielle prononcée par une autorité statutaire ou réglementaire (y compris des organismes professionnels désignés). Aucun de ces membres n'a été empêché par un tribunal d'agir en qualité de membre d'un organe d'administration, de direction ou de surveillance d'un émetteur ni d'intervenir dans la gestion ou la conduite des affaires d'un émetteur au cours des cinq dernières années ;
- il n'existe pas d'arrangement ou d'accord conclu avec les principaux actionnaires, ni avec des clients ou des fournisseurs ou autre, en vertu duquel un membre du Conseil de Surveillance ou du Directoire aurait été sélectionné en tant que membre de ses organes de Surveillance ou de Direction ;
- il n'existe pas de contrat de service liant un membre du Conseil de Surveillance ou du Directoire à AREVA ou à l'une quelconque de ses filiales et prévoyant l'octroi d'avantages au terme de ce contrat.

# Rémunération et avantages

→	<b>15.1. RÉMUNÉRATION DES MANDATAIRES SOCIAUX</b>	<b>165</b>
	15.1.1 Membres du Directoire	165
	15.1.2 Membres du Conseil de Surveillance	166
	15.1.3 Rémunération des membres du directoire	166
	15.1.4 Rémunération des membres du conseil de surveillance	172
→	<b>15.2. PARTICIPATION DES MANDATAIRES SOCIAUX DANS LE CAPITAL</b>	<b>174</b>
→	<b>15.3. HONORAIRES D'AUDIT</b>	<b>174</b>

## → 15.1. Rémunération des mandataires sociaux

La rémunération des mandataires sociaux d'AREVA (Président et membres du Directoire ; Président du Conseil de Surveillance ; répartition des jetons de présence entre les membres du Conseil) est fixée, conformément aux dispositions du Code de commerce, par le Conseil

de Surveillance sur proposition du Comité des Rémunérations et des Nominations. En outre, ces éléments de rémunérations sont soumis à l'approbation du ministre en charge de l'économie en vertu du décret n° 53-707 du 9 août 1953 modifié.

### 15.1.1 MEMBRES DU DIRECTOIRE

En ce qui concerne la rémunération des membres du Directoire (voir les tableaux en 15.1.3. ci-après), celle-ci est constituée d'une partie fixe et d'une partie variable.

Elle a été modifiée à compter du quatrième trimestre 2012 en application du décret du 26 juillet 2012 relatif au contrôle d'État sur les rémunérations des dirigeants d'entreprises publiques, lequel prévoit un plafonnement à 450 000 euros de la rémunération des dirigeants mandataires sociaux des entreprises détenues majoritairement par l'État.

S'agissant des trois premiers trimestres de l'année, les membres du Directoire (nommés les 30 juin et 27 juillet 2011) ont vu leur rémunération fixe et variable fixée par les Conseils de Surveillance des 30 juin, 27 juillet et 12 décembre 2011 puis approuvée par décision ministérielle. Durant cette période, le taux maximum de la part variable a été de 100 % pour Luc Oursel, 80 % pour Philippe Knoche et 50 % pour Olivier Wantz, Sébastien de Montessus et Pierre Aubouin.

La partie variable est soumise à des objectifs quantitatifs et qualitatifs, respectivement de 65 % et de 35 % en 2012, contre 60 % et 40 % en 2011.

Les objectifs de chaque membre du Directoire sont définis chaque année par le Conseil de Surveillance, sur proposition du Comité des Rémunérations et des Nominations. Pour 2012, les objectifs quantitatifs à réaliser sont fonction du chiffre d'affaires (15 %), du carnet de

commandes (10 %), de la marge sur le chiffre d'affaires (20 %) et du cash-flow opérationnel sur dette nette (20 %). Des seuils de déclenchement ont été fixés pour chaque objectif quantitatif ainsi qu'une pente permettant de dépasser lesdits objectifs, sachant que l'attribution d'un taux de part variable de 100 % correspond à un taux de réalisation de 105 %. Les objectifs individuels qualitatifs ne sont pas rendus publics pour des raisons de confidentialité et de respect du secret des affaires.

Il est précisé que le 12 décembre 2011, tous les membres du Directoire ont renoncé à leur part variable 2011 pour la période écoulée depuis leur nomination. Aucune part variable n'a donc été versée en 2012 aux membres du Directoire en fonction.

En application du décret du 26 juillet 2012 relatif au contrôle d'État sur les rémunérations des dirigeants d'entreprises publiques, le Conseil de Surveillance a fixé les nouvelles rémunérations (parts fixes et variables) des membres du Directoire. Ces rémunérations ont été approuvées par le ministre en charge de l'économie tel que prévu par le décret du 9 août 1953.

Les membres du Directoire ne perçoivent pas de jetons de présence.

Il n'existe chez AREVA aucun système d'attribution d'actions de performance, d'attribution d'option de souscription ou d'achat d'actions tant pour les dirigeants que pour les salariés.

**15.1. Rémunération des mandataires sociaux**15.1.2. *Membres du Conseil de Surveillance***15.1.2. MEMBRES DU CONSEIL DE SURVEILLANCE**

Au titre de leur mandat et à l'exception du Président et des représentants de l'État, les membres du Conseil de Surveillance perçoivent des jetons de présence (voir les tableaux en 15.1.4. ci-après). Le Président du Conseil de Surveillance perçoit une indemnité de 225 000 euros au titre de ce mandat.

Par ailleurs, comme indiqué dans le rapport du Président du Conseil de Surveillance sur le contrôle interne figurant en Annexe 1 de ce document, le groupe AREVA a adhéré aux recommandations AFEP-MEDEF du 6 octobre 2008 sur la rémunération des dirigeants mandataires sociaux dont les titres sont admis aux négociations sur le marché réglementé.

Plus largement le groupe AREVA se réfère au code de gouvernement d'entreprise des sociétés cotées de l'AFEP-MEDEF d'avril 2010 avec certaines adaptations précisées dans le rapport du Président du Conseil de Surveillance précité.

Conformément à la réglementation en vigueur, les tableaux ci-après intègrent les rémunérations et les avantages de toute nature versés à chacun des mandataires sociaux (membres du Directoire et membres du Conseil de Surveillance) au cours des exercices 2010, 2011 et 2012 par AREVA et les sociétés contrôlées par AREVA au sens de l'article L. 233-16 du Code de commerce.

**15.1.3. RÉMUNÉRATION DES MEMBRES DU DIRECTOIRE****15.1.3.1. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES RÉMUNÉRATIONS ET AVANTAGES DES MEMBRES DU DIRECTOIRE***(en euros)*

Mandataires sociaux AREVA	Rémunérations versées au cours de l'exercice		
	Exercice 2010	Exercice 2011	Exercice 2012
Anne Lauvergeon	1 070 036	920 021	1 981 610 <sup>(1)</sup>
Gérald Arbola	782 413	570 908	863 552 <sup>(1)</sup>
Didier Benedetti	606 077	544 453	0
Luc Oursel	603 132	679 048	575 640
Philippe Knoche	NA	212 731	422 940
Olivier Wantz	NA	170 431	335 640
Pierre Aubouin	NA	138 024	303 300
Sébastien de Montessus	NA	152 031	57 696

*(1) Rémunérations et avantages dont indemnité de départ.*

Il est rappelé que les membres du Directoire ne bénéficient d'aucune attribution d'options ou d'actions, le groupe n'ayant pas mis en place de système de stock options.

## 15.1. Rémunération des mandataires sociaux

15.1.3. Rémunération des membres du directoire

**15.1.3.2. TABLEAUX RÉCAPITULATIFS DES RÉMUNÉRATIONS ET AVANTAGES DE CHAQUE MEMBRE DU DIRECTOIRE VERSÉS AU COURS DE L'EXERCICE (PART FIXE, PART VARIABLE – CALCULÉE SUR L'EXERCICE PRÉCÉDENT – ET AVANTAGES EN NATURE)**

## → MEMBRES DU DIRECTOIRE DONT LE MANDAT EST VENU À ÉCHÉANCE EN 2011

(en euros)

## Récapitulatif des rémunérations et avantages d'Anne Lauvergeon

Mandataires sociaux AREVA	Exercice 2010		Exercice 2011		Exercice 2012	
	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>
Rémunération fixe	564 960	564 960	282 480	282 480	NA	NA
Rémunération variable calculée sur exercice précédent	Taux maxi	Taux atteint	Taux maxi	Taux atteint	NA	NA
%	100 %	56 %	100 %	56 %	NA	NA
Montant	316 378	312 620	167 511	316 378	NA	167 511 <sup>(3)</sup>
Prime exceptionnelle	188 316	188 316				
Avantages en nature :						
• Véhicule de fonction (1 <sup>er</sup> semestre 2011)	4 140	4 140	2 118	2 118	NA	NA
• Secrétaire, garde du corps et agent de sécurité (2 <sup>e</sup> semestre 2011)	NA	NA	319 045	319 045	NA	NA
• Secrétaire, garde du corps et agent de sécurité (1 <sup>er</sup> semestre 2012) <sup>(3)</sup>	NA	NA	NA	NA	314 099	314 099
Indemnité de départ & clause de non-concurrence <sup>(3)</sup>			1 500 000	0	NA	1 500 000
<b>TOTAL</b>	<b>1 073 794</b>	<b>1 070 036</b>	<b>2 271 154</b>	<b>920 021</b>	<b>314 099</b>	<b>1 981 610</b>

(1) Rémunération attribuée au titre du mandat au titre de l'exercice, quelle que soit la date de versement.

(2) Intégralité des rémunérations versées au cours de l'exercice y compris au titre d'un ou de plusieurs exercices précédents.

(3) Autorisé par le Ministre de tutelle le 20 mars 2012.

(en euros)

## Récapitulatif des rémunérations et avantages de Gérald Arbola

Mandataires sociaux AREVA	Exercice 2010		Exercice 2011		Exercice 2012	
	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>
Rémunération fixe	436 560	436 560	218 280	218 280	NA	NA
Rémunération variable	Taux maxi	Taux atteint	Taux maxi	Taux atteint	NA	NA
%	80 %	44,8 %	80 %	44,8 %	NA	NA
Montant	195 579	193 256	103 552	195 579	NA	103 552 <sup>(3)</sup>
Prime exceptionnelle	145 517	145 517	NA	NA	NA	NA
Avantages en nature (véhicule de fonction)	7 080	7 080	3 523	3 523	NA	NA
Indemnité de départ <sup>(3)</sup>			760 000	0	NA	760 000
<b>TOTAL</b>	<b>784 736</b>	<b>782 413</b>	<b>1 085 355</b>	<b>417 382</b>	<b>NA</b>	<b>863 552</b>

(1) Rémunération attribuée au titre du mandat au titre de l'exercice, quelle que soit la date de versement.

(2) Intégralité des rémunérations versées au cours de l'exercice y compris au titre d'un ou de plusieurs exercices précédents.

(3) Autorisé par le Ministre de tutelle le 20 mars 2012.

## 15.1. Rémunération des mandataires sociaux

## 15.1.3. Rémunération des membres du directoire

(en euros)

## Récapitulatif des rémunérations et avantages de Didier Benedetti

Mandataires sociaux AREVA	Exercice 2010		Exercice 2011		Exercice 2012	
	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>
Rémunération fixe	421 152	421 152	210 576	210 576	NA	NA
Rémunération variable	Taux maxi	Taux atteint	Taux maxi	Taux atteint	NA	NA
%	60 %	43,2 %	60 %	36,6 %	NA	NA
Montant	154 142	179 777	0 <sup>(3)</sup>	154 142	0	0 <sup>(3)</sup>
Avantages en nature (véhicule de fonction)	5 148	5 148	2 665	2 665	NA	NA
<b>TOTAL</b>	<b>580 442</b>	<b>606 077</b>	<b>213 241</b>	<b>367 383</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

(1) Rémunération attribuée au titre du mandat au titre de l'exercice, quelle que soit la date de versement.

(2) Intégralité des rémunérations versées au cours de l'exercice y compris au titre d'un ou de plusieurs exercices précédents.

(3) M. Benedetti a renoncé à sa part variable sur l'exercice 2011 (fixée à 70,4 %, soit 88 947 euros).

## → MEMBRE DU DIRECTOIRE DONT LE MANDAT A ÉTÉ RENOUVELÉ EN 2011

(en euros)

## Récapitulatif des rémunérations et avantages de Luc Oursel

Mandataires sociaux AREVA	Exercice 2010		Exercice 2011		Exercice 2012	
	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>
Rémunération fixe applicable jusqu'au 30 septembre 2012	421 152	421 152	495 576	495 576	427 500	427 500
Rémunération variable	Taux maxi	Taux atteint	Taux maxi	Taux atteint	Taux maxi	Taux atteint
%	70 %	42,7 %	70 %	42,7 %	100 %	-
Montant	179 832	177 696	0 <sup>(3)</sup>	179 832	427 500 <sup>(4)</sup>	0 <sup>(3)</sup>
Avantages en nature (véhicule de fonction)	4 284	4 284	3 640	3 640	4 512	4 512
Rémunération fixe applicable à compter du 1/10/2012					112 500	143 628 <sup>(5)</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>605 268</b>	<b>603 132</b>	<b>499 216</b>	<b>679 048</b>	<b>972 012</b>	<b>575 640</b>

(1) Rémunération attribuée au titre du mandat au titre de l'exercice, quelle que soit la date de versement.

(2) Intégralité des rémunérations versées au cours de l'exercice y compris au titre d'un ou de plusieurs exercices précédents.

(3) M. Oursel a renoncé à sa part variable due au titre de l'exercice 2011.

(4) Montant de la part variable jusqu'au 30/09/2012 : à compter du 01/10/2012, M. Oursel ne bénéficie plus d'une part variable.

(5) Dans l'attente de l'approbation ministérielle de la nouvelle rémunération reçue le 7 février 2013, Luc Oursel a continué à percevoir la rémunération applicable précédemment. La régularisation est intervenue en février 2013.

## 15.1. Rémunération des mandataires sociaux

15.1.3. Rémunération des membres du directoire

## → NOUVEAUX MEMBRES DU DIRECTOIRE NOMMÉS EN 2011

(en euros)

## Récapitulatif des rémunérations et avantages de Philippe Knoche

Mandataires sociaux AREVA	Exercice 2010		Exercice 2011		Exercice 2012	
	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>
Rémunération fixe applicable jusqu'au 31 décembre 2012	NA	NA	210 000	210 000	420 000	420 000
Rémunération variable applicable	Taux maxi	Taux atteint	Taux maxi	Taux atteint	Taux maxi	Taux atteint
%	NA	NA	80 %	NA	80 %	-
Montant	NA	NA	0 <sup>(3)</sup>	NA	252 000 <sup>(4)</sup>	0 <sup>(3)</sup>
Avantages en nature (véhicule de fonction)	NA	NA	2 731	2 731	2 940	2 940
<b>TOTAL</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>212 731</b>	<b>212 731</b>	<b>674 940</b>	<b>422 940</b>

(1) Rémunération attribuée au titre du mandat au titre de l'exercice, quelle que soit la date de versement.

(2) Intégralité des rémunérations versées au cours de l'exercice.

(3) M. Knoche a renoncé à sa part variable due au titre du second semestre 2011.

(4) Montant de la part variable jusqu'au 30/09/2012. À compter du 01/10/2012, M. Knoche ne bénéficie plus d'une part variable.

(en euros)

## Récapitulatif des rémunérations et avantages d'Olivier Wantz

Mandataires sociaux AREVA	Exercice 2010		Exercice 2011		Exercice 2012	
	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>
Rémunération fixe applicable jusqu'au 31 décembre 2012	NA	NA	165 000	165 000	330 000	330 000
Rémunération variable applicable	Taux maxi	Taux atteint	Taux maxi	Taux atteint	Taux maxi	Taux atteint
%	NA	NA	50 %	NA	50 %	-
Montant	NA	NA	0 <sup>(3)</sup>	NA	123 750 <sup>(4)</sup>	0 <sup>(3)</sup>
Avantages en nature (véhicule de fonction)	NA	NA	5 431	5 431	5 640	5 640
<b>TOTAL</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>170 431</b>	<b>170 431</b>	<b>459 390</b>	<b>335 640</b>

(1) Rémunération attribuée au titre du mandat au titre de l'exercice, quelle que soit la date de versement.

(2) Intégralité des rémunérations versées au cours de l'exercice.

(3) Monsieur Wantz a renoncé à sa part variable due au titre du second semestre 2011.

(4) Montant de la part variable jusqu'au 30/09/2012. M. Wantz n'a pas bénéficié de part variable sur le quatrième trimestre 2012.

## 15.1. Rémunération des mandataires sociaux

## 15.1.3. Rémunération des membres du directoire

(en euros)

## Récapitulatif des rémunérations et avantages de Pierre Aubouin

Mandataires sociaux AREVA	Exercice 2010		Exercice 2011		Exercice 2012	
	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>
Rémunération fixe applicable jusqu'au 31 décembre 2012	NA	NA	136 651	136 651	330 000	300 000
Rémunération variable	Taux maxi	Taux atteint	Taux maxi	Taux atteint	Taux maxi	Taux atteint
%	NA	NA	50 %	NA	50 %	-
Montant	NA	NA	0 <sup>(3)</sup>	NA	112 500 <sup>(4)</sup>	0 <sup>(3)</sup>
Avantages en nature (véhicule de fonction)	NA	NA	1 373	1 373	3 300	3 300
<b>TOTAL</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>138 024</b>	<b>138 024</b>	<b>445 800</b>	<b>303 300</b>

(1) Rémunération attribuée au titre du mandat au titre de l'exercice, quelle que soit la date de versement.

(2) Intégralité des rémunérations versées au cours de l'exercice.

(3) M. Aubouin a renoncé à sa part variable due au titre du second semestre 2011.

(4) Montant de la part variable jusqu'au 30/09/2012. À compter du 01/10/2012, M. Aubouin n'a pas bénéficié de part variable sur le quatrième trimestre 2012.

## → MEMBRES DU DIRECTOIRE DONT LE MANDAT A PRIS FIN EN 2012

(en euros)

## Récapitulatif des rémunérations et avantages de Sébastien de Montessus

Mandataires sociaux AREVA	Exercice 2010		Exercice 2011		Exercice 2012	
	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>	Montants dus <sup>(1)</sup>	Montants versés <sup>(2)</sup>
Rémunération fixe	NA	NA	150 000	150 000	56 667 <sup>(3)</sup>	56 667 <sup>(3)</sup>
Rémunération variable	Taux maxi	Taux atteint	Taux maxi	Taux atteint	Taux maxi	Taux atteint
%	NA	NA	50 %	NA	50 %	-
Montant	NA	NA	0 <sup>(4)</sup>	NA	0	0 <sup>(4)</sup>
Avantages en nature (véhicule de fonction)	NA	NA	2 031	2 031	1 029	1 029
<b>TOTAL</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>152 031</b>	<b>152 031</b>	<b>57 696</b>	<b>57 696</b>

(1) Rémunération attribuée au titre du mandat au titre de l'exercice, quelle que soit la date de versement.

(2) Intégralité des rémunérations versées au cours de l'exercice.

(3) M. de Montessus a démissionné le 8 mars 2012.

(4) M. de Montessus a renoncé à sa part variable due au titre du second semestre 2011.

## 15.1.3.3. INDEMNITÉS DE DÉPART

Pour les membres du Directoire nommés les 30 juin et 27 juillet 2011, le Conseil de Surveillance dans ses séances des 21 octobre, 12 décembre 2011 et 19 décembre 2012 a adopté les règles suivantes, lesquelles sont conformes aux recommandations du code AFEP-MEDEF de gouvernement d'entreprise des sociétés cotées tel que révisé en avril 2010 :

- les membres du Directoire d'AREVA ne bénéficiant pas d'un contrat de travail, c'est-à-dire Messieurs Luc Oursel, Philippe Knoche (qui a renoncé à son contrat de travail) et Pierre Aubouin, pourront se voir accorder une indemnité de départ d'un montant maximal égal à deux fois le montant cumulé de leur rémunération annuelle au jour de la cessation de leurs fonctions. Cette indemnité sera fondée sur

la dernière rémunération fixe pour Messieurs Luc Oursel et Philippe Knoche et, s'agissant de Monsieur Aubouin, du cumul de sa dernière rémunération fixe et de la moyenne de sa rémunération variable au cours des trois derniers exercices clos. Il est précisé que Monsieur Olivier Wantz a opté pour la suspension de son contrat de travail pendant l'exercice de son mandat de membre du Directoire, il ne bénéficie donc pas de ce dispositif ;

- les membres du Directoire (i) qui souhaiteraient faire valoir leurs droits à la retraite à brève échéance après la fin de leur mandat, quel qu'en soit le motif, même contraint, ou (ii) dont le mandat arriverait à terme de façon anticipée à l'occasion de la transformation de la société en société anonyme à Conseil d'Administration, ou (iii) qui viendraient à occuper une autre fonction au sein du groupe AREVA ne pourront prétendre à l'octroi d'une indemnité de départ ;

**15.1. Rémunération des mandataires sociaux**

## 15.1.3. Rémunération des membres du directoire

- l'indemnité de départ susvisée ne sera versée qu'en cas de révocation d'un membre du Directoire, hors cas de révocation pour juste motif, notamment en cas de changement de contrôle ou de stratégie, et sera soumise à des conditions de performance, selon les modalités suivantes :

pour Messieurs Luc Oursel et Philippe Knoche <sup>(1)</sup> :

- si la moyenne des deux derniers exercices clos a donné lieu à un taux d'atteinte des objectifs quantitatifs et qualitatifs supérieur ou égal à 60 %, l'indemnité de départ sera versée de façon automatique,
- si la moyenne des deux derniers exercices clos a donné lieu à un taux d'atteinte des objectifs quantitatifs et qualitatifs inférieur à 60 %, le Conseil de Surveillance appréciera la performance de l'intéressé au regard des circonstances ayant affecté la marche de l'entreprise sur l'exercice clos ;

pour Monsieur Pierre Aubouin :

- si deux des trois exercices précédents ont donné lieu au versement de plus de 70 % de la part variable maximale de la rémunération, cette part variable étant fondée à la fois sur des objectifs quantitatifs et des objectifs qualitatifs, l'indemnité de départ sera versée de façon automatique,
- si deux des trois exercices précédents ont donné lieu au versement de moins de 60 % de la part variable maximale de la rémunération, l'indemnité de départ ne sera pas versée,
- si deux des trois exercices précédents ont donné lieu à un versement inférieur ou égal à 70 % de la part variable maximale de la rémunération, mais que cette proportion a été comprise entre 60 % et 70 % pour au moins un exercice, la décision d'accorder tout ou partie de l'indemnité de départ sera prise en Conseil de Surveillance ;

dans l'hypothèse où la révocation ou le départ contraint de Monsieur Aubouin intervient avant l'accomplissement de trois exercices, le versement de l'indemnité de départ sera soumis à des conditions de performance, selon les modalités suivantes :

- si la part variable moyenne du dirigeant au cours de son mandat (au *pro rata temporis* pour les années incomplètes) est supérieure à 70 % de la part variable maximale de la rémunération fixe, l'indemnité sera versée,

- si la part variable moyenne du dirigeant au cours de son mandat (au *pro rata temporis* pour les années incomplètes) est inférieure à 60 % de la part variable maximale de la rémunération, l'indemnité ne sera pas versée,
- si la part variable moyenne du dirigeant au cours de son mandat (au *pro rata temporis* pour les années incomplètes) est comprise entre 60 % et 70 % de la part variable maximale de la rémunération, la décision d'accorder tout ou partie de l'indemnité de départ sera prise en Conseil de Surveillance, sans aucune automaticité de cette indemnité.

Le Conseil de Surveillance pourra décider d'octroyer au membre du Directoire une indemnité en contrepartie d'une clause de non-concurrence, dont le montant sera fixé par le Conseil de Surveillance conformément aux usages et sera imputé, le cas échéant, sur le montant de l'indemnité de départ octroyée dans les conditions ci-dessus.

Tout versement au titre de l'indemnité de départ et/ou de l'indemnité de non-concurrence devra, au préalable, être agréé par le Conseil de Surveillance conformément à l'article L. 225-90-1 alinéa 5 du Code de commerce et approuvé par le ministre chargé de l'économie en application du décret n° 53-707 du 9 août 1953.

**15.1.3.4. PENSIONS ET RETRAITES**

Aucun régime de retraite supplémentaire n'a été souscrit par la société au bénéfice des membres du Directoire. Ils bénéficient des régimes de retraite applicables aux salariés au sein de la société.

**15.1.3.5. ASSURANCE CHÔMAGE**

Il a été souscrit un régime d'assurance-chômage mis en place par le Medef, auprès de la Garantie Sociale des Chefs et Dirigeants d'Entreprise (GSC), en faveur des mandataires non titulaires d'un contrat de travail, à compter du 1<sup>er</sup> décembre 2011. L'affiliation permettra aux mandataires de bénéficier de douze mois d'indemnités garanties, avec un niveau d'indemnisation de 70 % des tranches A et B du revenu et de 55 % de la tranche C du revenu net fiscal professionnel perçu pour l'exercice civil précédant l'affiliation. Cette mise en place est assortie d'une période de carence de douze mois. Les cotisations à cette assurance sont prises en charge à hauteur de 65 % par AREVA et de 35 % par le mandataire bénéficiaire.

(1) Sous réserve de l'approbation de l'Assemblée Générale des actionnaires du 7 mai 2013.

## 15.1. Rémunération des mandataires sociaux

15.1.4. Rémunération des membres du conseil de surveillance

## 15.1.4. RÉMUNÉRATION DES MEMBRES DU CONSEIL DE SURVEILLANCE

## 15.1.4.1. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES JETONS DE PRÉSENCE VERSÉS AU COURS DE L'EXERCICE

Membres du Conseil de Surveillance	2010*	2011**	2012
Christophe Béhar	30 000	11 500	-
François David***	40 000	67 000	58 900
Sophie Boissard***	-	45 500	50 000
Thierry Desmarest	10 000	-	-
Oscar Fanjul	46 000	24 000	-
Christophe Gégout	52 500	9 000	-
Agnès Lemarchand***	-	44 000	58 500
Philippe Pradel	10 000	-	-
Guylaine Saucier	92 500	119 500	62 100
Jean-Claude Bertrand	55 000	67 000	19 600
Gérard Melet	39 000	63 500	15 200
Alain Vivier-Merle	40 000	60 500	20 900
Françoise Pieri			18 000
Jean-Michel Lang			19 200
Philippe Pinson			18 000
<b>TOTAL</b>	<b>415 000</b>	<b>511 500</b>	<b>340 400</b>

\* Montants des jetons de présence versés au cours de la période 1<sup>er</sup> janvier/30 novembre 2010 ; le solde correspondant au mois de décembre a été versé en 2011.

\*\* Montants des jetons de présence versés au cours de l'exercice 2011 y compris le solde correspondant au mois de décembre 2010.

\*\*\* Mmes Boissard et Lemarchand, et M. David ont été désignés par le Conseil de Surveillance pour mener les travaux du Comité ad hoc sur le dossier UraMin. En qualité de membre de ce Comité ils ont reçu 10 000 euros chacun.

## Règles de fixation et d'attribution des jetons de présence

Il est précisé que Messieurs Spinetta et Bigot, respectivement Président et Vice-Président du Conseil de Surveillance, et les membres représentant l'État nommés par arrêté ministériel (Messieurs Comolli, Azéma, Rousseau, Faure et Sellal, et Madame Guillou) ne perçoivent pas de jetons de présence. Messieurs Béhar et Gégout ont renoncé à leurs jetons de présence.

Le montant global des jetons de présence pour l'exercice en cours est fixé chaque année par l'Assemblée Générale qui approuve les comptes de l'exercice clos. Ce montant global est préalablement réexaminé chaque année par le Comité des Rémunérations et des Nominations qui fait ses recommandations au Conseil de Surveillance en fonction d'une estimation des besoins et du nombre de réunions prévisionnelles du Conseil et de ses cinq Comités spécialisés.

Conformément aux dispositions du décret n° 53-707, le montant des jetons de présence alloués aux membres du Conseil de Surveillance est soumis à l'approbation du ministre en charge de l'économie.

L'Assemblée Générale du 10 mai 2012 a fixé le montant global des jetons de présence à 400 000 euros.

Le Conseil de Surveillance fixe la répartition des jetons de présence revenant à chacun de ses membres, sur recommandations du Comité

des Rémunérations et des Nominations. Pour 2012, la répartition des jetons de présence se fait selon les règles suivantes :

- une somme annuelle fixe de 16 000 euros est versée à chacun des membres du Conseil de Surveillance bénéficiaire des jetons de présence, cette somme pouvant ne pas être versée en cas d'absence systématique ;
- une somme de 2 000 euros est versée par séance du Conseil de Surveillance. Ce versement est subordonné à une présence effective ;
- une somme de 1 600 euros par séance de Comité est versée aux Présidents de Comité. Ce versement est subordonné à une présence effective ;
- une somme de 1 200 euros par séance de Comité est versée aux membres du Comité. Ce versement est subordonné à une présence effective.

Sur recommandation du Comité des Rémunérations et des Nominations, afin notamment de rémunérer le temps passé en déplacement du fait de l'éloignement et de favoriser dans l'avenir le recrutement d'administrateurs étrangers, la rémunération des administrateurs résidant hors d'Europe a été fixée par le Conseil de Surveillance comme suit : 4 000 euros pour un Conseil de Surveillance, 3 200 euros pour une présidence de Comité et 2 400 euros pour un Comité.

## 15.1. Rémunération des mandataires sociaux

15.1.4. Rémunération des membres du conseil de surveillance

## 15.1.4.2. TABLEAU RÉCAPITULATIF DES RÉMUNÉRATIONS DES MEMBRES DU CONSEIL DE SURVEILLANCE VERSÉES AU COURS DE L'EXERCICE (RÉMUNÉRATION BRUTE ET JETONS DE PRÉSENCE)

(en euros)

Conseil de Surveillance	2010			2011			2012		
	Rémunération brute	Jetons de présence*	Rémunération brute globale	Rémunération brute	Jetons de présence*	Rémunération brute globale	Rémunération brute	Jetons de présence**	Rémunération brute globale
	(a)	(b)	(c = a + b)	(a)	(b)	(c = a + b)	(a)	(b)	(c = a + b)
Jean-Cyril Spinetta	225 000	-	225 000	225 000	-	225 000	225 000	-	225 000
Bernard Bigot	215 232	-	215 232	214 232	-	214 232	229 255	-	229 255
Christophe Béhar	84 936	30 000	114 936	149 809	11 500	161 309	161 600	-	161 600
Sophie Boissard	-	-	-	-	45 500	45 500	-	50 000	50 000
François David	-	40 000	40 000	-	67 000	67 000	-	58 900	58 900
Thierry Desmarest	-	10 000	10 000	-	-	-	-	-	-
Oscar Fanjul	-	46 000	46 000	-	24 000	24 000	-	-	-
Christophe Gégout	143 778	52 500	196 278	150 768	9 000	159 768	158 366	-	158 366
Agnès Lemarchand	-	-	-	-	44 000	44 000	-	58 500	58 500
Philippe Pradel	54 515	10 000	64 515	-	-	-	-	-	-
Guylaine Saucier	-	92 500	92 500	-	119 500	119 500	-	62 100	62 100
Jean-Claude Bertrand	78 440	55 000	133 440	79 439	67 000	146 439	43 415***	19 600	63 015
Gérard Melet	71 840	39 000	110 840	73 916	63 500	137 416	40 507***	15 200	55 707
Alain Vivier-Merle	102 260	40 000	142 260	106 833	60 500	167 333	55 699***	20 900	76 599
Françoise Pieri	-	-	-	-	-	-	20 409****	18 000	38 409
Jean-Michel Lang	-	-	-	-	-	-	26 302****	19 200	45 502
Philippe Pinson	-	-	-	-	-	-	49 649****	18 000	67 649

\* Montants des jetons de présence versés au cours de la période 1<sup>er</sup> janvier/30 novembre 2010 ; le solde correspondant au mois de décembre a été versé en 2011.

\*\* Montants des jetons de présence versés au cours de l'exercice 2011 y compris le solde correspondant au mois de décembre 2010.

\*\*\* Membres élus du Conseil de Surveillance, dont le mandat est arrivé à échéance le 20 juin 2012 : rémunération perçue au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2012.

\*\*\*\* Membres élus du Conseil de Surveillance, dont le mandat a commencé le 21 juin 2012 : rémunération perçue au cours du second semestre 2012.

En application de la réglementation en vigueur, il est précisé que :

- la rémunération brute globale de Jean-Cyril Spinetta correspond à sa rémunération forfaitaire versée par AREVA au titre de son mandat de Président du Conseil de Surveillance ; il ne perçoit aucun jeton de présence ;
- la rémunération brute globale de Bernard Bigot, de Christophe Béhar, et de Christophe Gégout (CEA) correspond à leur rémunération (primes et éléments exceptionnels compris) versée par le CEA au titre de leurs fonctions exercées au CEA qui contrôle AREVA. Aucun jeton de présence ne leur est versé par AREVA au titre de leur mandat de membre du Conseil de Surveillance. Bernard Bigot ne perçoit aucune rémunération d'AREVA au titre de son mandat de Vice-Président du Conseil de Surveillance ;
- la rémunération brute globale de Jean-Claude Bertrand (AREVA NC), de Gérard Melet (AREVA NC), d'Alain Vivier-Merle (AREVA NP), dont les mandats sont arrivés à leur terme le 20 juin 2012, ainsi que celle de Françoise Pierri (SOCATRI), Jean-Michel Lang (MELOX), et Philippe Pinson (AREVA NC), membres élus par le personnel en 2012, et dont les mandats sont effectifs depuis le 21 juin 2012, correspond à la rémunération (intéressement compris) *pro rata temporis* versée par la filiale d'AREVA dont ils sont salariés au cours de leur mandat et aux jetons de présence au titre de leur mandat de membres du Conseil de Surveillance. L'attribution de leurs jetons de présence est selon le choix exprimé par les membres versée par AREVA au profit de l'organisation syndicale dont ils dépendent.

## → 15.2. Participation des mandataires sociaux dans le capital

Les membres du Conseil de Surveillance d'AREVA nommés par l'Assemblée Générale des actionnaires disposent chacun de 10 actions, à l'exception du CEA qui détient 68,88 % du capital.

Parmi les membres du Directoire, Messieurs Philippe Knoche et Pierre Aubouin détiennent chacun 1 000 actions AREVA.

Il est à noter qu'aucun plan d'options de souscription et/ou d'achat d'actions n'a été mis en place au sein du groupe. Aucune distribution gratuite d'actions n'a été effectuée ou autorisée.

## → 15.3. Honoraires d'audit

Les honoraires présentés dans le tableau ci-dessous incluent les honoraires relatifs aux activités cédées ou en cours de cession et excluent les honoraires relatifs aux sociétés consolidées en intégration proportionnelle.

(en milliers d'euros)	Honoraires 2012				Honoraires 2011			
	Deloitte	Mazars	Autres	Total	Deloitte	Mazars	Autres	Total
<b>Commissariat aux comptes</b>								
Émetteur	586	444	0	<b>1 030</b>	566	414		<b>980</b>
Filiales	2 602	2 073	1 058	<b>5 732</b>	2 946	2 046	1 149	<b>6 141</b>
<b>Autres diligences et prestations directement liées à la mission</b>								
Émetteur	79	278	0	<b>357</b>	66	52	0	<b>118</b>
Filiales	16	66		<b>82</b>	43	34	29	<b>106</b>
<b>Sous-total</b>	<b>3 283</b>	<b>2 861</b>	<b>1 058</b>	<b>7 201</b>	<b>3 621</b>	<b>2 546</b>	<b>1 178</b>	<b>7 345</b>
<b>Autres prestations rendues par les réseaux aux filiales intégrées globalement</b>								
Juridique, fiscal, social	260	10	100	<b>370</b>	157	9	80	<b>246</b>
Autres			225	<b>225</b>			300	<b>300</b>
<b>Sous-total</b>	<b>260</b>	<b>10</b>	<b>325</b>	<b>595</b>	<b>157</b>	<b>9</b>	<b>380</b>	<b>546</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3 543</b>	<b>2 871</b>	<b>1 383</b>	<b>7 796</b>	<b>3 778</b>	<b>2 555</b>	<b>1 558</b>	<b>7 891</b>

# Fonctionnement des organes d'administration et de direction

→ 16.1.	<b>FONCTIONNEMENT DU DIRECTOIRE</b>	175
→ 16.2.	<b>FONCTIONNEMENT DU CONSEIL DE SURVEILLANCE</b>	176
→ 16.3.	<b>FONCTIONNEMENT DES CINQ COMITÉS INSTITUÉS PAR LE CONSEIL DE SURVEILLANCE</b>	176
→ 16.4.	<b>OBSERVATIONS DU CONSEIL DE SURVEILLANCE SUR LE RAPPORT DE GESTION DU DIRECTOIRE AINSI QUE SUR LES COMPTES DE L'EXERCICE 2012</b>	176
→ 16.5.	<b>RAPPORT DU PRÉSIDENT DU CONSEIL DE SURVEILLANCE SUR LES CONDITIONS DE PRÉPARATION ET D'ORGANISATION DES TRAVAUX DE SON CONSEIL ET LES PROCÉDURES DE CONTRÔLE INTERNE</b>	177
→ 16.6.	<b>RAPPORT DES COMMISSAIRES AUX COMPTES ÉTABLI EN APPLICATION DE L'ARTICLE L. 225-235 DU CODE DE COMMERCE SUR LE RAPPORT DU PRÉSIDENT DU CONSEIL DE SURVEILLANCE DE LA SOCIÉTÉ AREVA POUR CE QUI CONCERNE LES PROCÉDURES DE CONTRÔLE INTERNE RELATIVES À L'ÉLABORATION ET AU TRAITEMENT DE L'INFORMATION COMPTABLE ET FINANCIÈRE</b>	177

## → 16.1. Fonctionnement du Directoire

Le Directoire est investi des pouvoirs les plus étendus à l'égard des tiers pour agir en toutes circonstances au nom d'AREVA sous réserve des pouvoirs expressément attribués par la loi et les statuts au Conseil de Surveillance et aux Assemblées. Les séances du Directoire donnent lieu à l'émission d'un compte rendu écrit.

Le Directoire convoque les Assemblées d'actionnaires.

Le Directoire se réunit aussi souvent que l'intérêt d'AREVA l'exige, au siège social ou en tout autre lieu indiqué dans la convocation. En 2012, le Directoire s'est réuni 25 fois avec un taux de présence de 93 %.

Pour la validité des délibérations du Directoire, la présence effective de la moitié au moins des membres est nécessaire. Les décisions sont prises à la majorité des membres présents ou représentés.

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.

Ainsi, Monsieur Luc Oursel, Président du Directoire, est en charge de la Direction Générale du groupe et représente AREVA dans ses rapports avec les tiers. Le Business Group Renouvelables, ainsi que la Direction Régionale Amérique du Nord et les Directions fonctionnelles Commerciale, Communication, Développement des cadres dirigeants et de l'organisation, Ressources Humaines, Secrétariat général et Stratégie et fusion-acquisitions, lui sont hiérarchiquement rattachés.

Monsieur Philippe Knoche est Directeur Général Délégué. Les Business Groups Amont, Réacteurs et Services et Aval, ainsi que la Direction Ingénierie et Projets, la Direction Sûreté-Sécurité et Soutien aux opérations, la Direction Recherche et Développement, et la Direction Régionale Allemagne, lui sont hiérarchiquement rattachés.

Monsieur Olivier Wantz est Directeur Général Adjoint en charge du Business Group Mines.

Monsieur Pierre Aubouin est Directeur Général Adjoint en charge des Finances. Les Directions de l'Audit et du M&A lui sont hiérarchiquement rattachées.

## → 16.2. Fonctionnement du Conseil de Surveillance

Les éléments d'information concernant le fonctionnement et les travaux 2012 du Conseil de Surveillance figurent respectivement aux Chapitres 3.2. et 3.3. du rapport du Président du Conseil de Surveillance

sur les conditions de préparation et d'organisation des travaux de son Conseil et les procédures de contrôle interne (Annexe 1 du présent Document de référence).

## → 16.3. Fonctionnement des cinq Comités institués par le Conseil de Surveillance

Les éléments d'information sur le fonctionnement et les travaux 2012 des cinq Comités institués par le Conseil de Surveillance (Comité Stratégique et des Investissements, Comité d'Audit, Comité des Rémunérations et des Nominations, Comité de Suivi des Obligations de fin de cycle, et Comité

d'Éthique) figurent au Chapitre 3.4. du rapport du Président du Conseil de Surveillance sur les conditions de préparation et d'organisation des travaux de son Conseil et les procédures de contrôle interne (Annexe 1 du présent Document de référence).

## → 16.4. Observations du Conseil de Surveillance sur le rapport de gestion du Directoire ainsi que sur les comptes de l'exercice 2012

Le présent rapport est établi dans le cadre des dispositions de l'article L. 225-68 du Code de commerce.

Après vérification et contrôle des comptes annuels et consolidés de l'exercice 2012 arrêtés par le Directoire, qui lui ont été présentés lors de sa réunion du 26 février 2013 après examen par le Comité d'Audit du 21 février 2013, le Conseil de Surveillance informe l'Assemblée Générale des actionnaires qu'il n'a pas d'observation à formuler sur ces comptes.

Le Conseil de Surveillance n'a par ailleurs pas d'observation à formuler sur le rapport de gestion du Directoire afférent à l'exercice 2012 dont il a examiné le projet lors de sa réunion du 28 février 2013.

Pour le Conseil de Surveillance



Le Président  
Jean-Cyril Spinetta

16.6 Rapport des Commissaires aux Comptes établi en application de l'article L. 225-235 du Code de commerce sur le rapport du Président du Conseil de Surveillance de la société AREVA pour ce qui concerne les procédures de contrôle interne relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière

## → 16.5. Rapport du Président du Conseil de Surveillance sur les conditions de préparation et d'organisation des travaux de son Conseil et les procédures de contrôle interne

Conformément à l'article L. 225-68 du Code de commerce « dans les sociétés dont les titres financiers sont admis aux négociations sur un marché réglementé, le Président du Conseil de Surveillance rend compte (...) de la composition du Conseil et de l'application du principe de représentation équilibrée des femmes et des hommes en son sein, des conditions de préparation et d'organisation des travaux du Conseil ainsi que des procédures de contrôle interne et de gestion des risques mises en place par la société, en détaillant notamment celles

de ces procédures qui sont relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière pour les comptes sociaux et, le cas échéant, pour les comptes consolidés ».

Ce rapport du Président du Conseil de Surveillance peut être consulté en Annexe 1. *Rapport du Président du Conseil de Surveillance sur les conditions de préparation et d'organisation des travaux de son Conseil et les procédures de contrôle interne.*

## → 16.6. Rapport des Commissaires aux Comptes établi en application de l'article L. 225-235 du Code de commerce sur le rapport du Président du Conseil de Surveillance de la société AREVA pour ce qui concerne les procédures de contrôle interne relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière

L'article L. 225-235 du Code de commerce dispose notamment que les Commissaires aux Comptes présentent leurs observations sur le rapport du Président du Conseil de Surveillance sur les procédures de contrôle interne.

Ces observations peuvent être consultées en Annexe 2. *Rapports des Commissaires aux Comptes.*

## Salariés

→ 17.1.	<b>POURSUIVRE L'ADAPTATION DE L'ORGANISATION RESSOURCES HUMAINES À L'ORGANISATION DU GROUPE</b>	<b>178</b>
17.1.1.	Une année de simplification organisationnelle et juridique du groupe	178
17.1.2.	Une politique RH cohérente	178
17.1.3.	Un groupe qui capitalise sur des outils et des processus RH pérennes	181
17.1.4.	Un dialogue social soutenu en 2012	182

### → 17.1. Poursuivre l'adaptation de l'organisation Ressources Humaines à l'organisation du groupe

#### 17.1.1. UNE ANNÉE DE SIMPLIFICATION ORGANISATIONNELLE ET JURIDIQUE DU GROUPE

L'année 2012 constitue une étape supplémentaire dans la construction du groupe AREVA. Cette évolution passe par une simplification à la fois juridique et organisationnelle.

La poursuite de la simplification de la structure juridique du groupe entamée en 2001 se traduit par le renforcement des sociétés AREVA NC et AREVA NP par l'apport de filiales devenant des établissements. Parmi les projets de fusions d'entités, le premier concerne l'intégration d'AREVA Creusot Forge et Creusot Mécanique dans AREVA NP SAS. Les deux sociétés, fusionnées, seront apportées à AREVA NP SAS au 1<sup>er</sup> janvier 2013. En complément, les projets de regroupement des sociétés JSPM et SGN dans AREVA NP SAS ont été lancés. Enfin, le projet de regrouper les sociétés Comurhex, Socatri et MELOX au sein d'AREVA NC SA a été initié cette année. Les salariés des fonctions siège

basés sur les sites parisiens et des Comités de Direction des BG et d'E&P seront rassemblés dans une seule entité juridique au 1<sup>er</sup> janvier 2013, AREVA Business Support.

Dans le même esprit, la création organisationnelle de la région Asie-Pacifique facilite les synergies dans le déploiement des politiques et des outils RH dans la région : formation, revue de personnel, alignement des politiques de rémunérations et revue de performance.

Parallèlement, la surcapacité de production de combustible nucléaire a conduit le groupe à annoncer la fermeture des activités de fabrication du site de Dessel (Belgique). 30 postes sont maintenus en activité jusqu'en 2015 pour une activité d'assemblage de crayons, d'assainissement et de démantèlement des bâtiments.

#### 17.1.2. UNE POLITIQUE RH COHÉRENTE

Au 31 décembre 2012, le groupe AREVA compte 46 513 salariés contre 47 541 à fin décembre 2011. Le groupe affiche donc une réduction de ses effectifs. Les cinq premiers pays du groupe rassemblent plus de 90 % des effectifs Monde : France, Allemagne, États-Unis, Niger et Kazakhstan.

La part des Ingénieurs et Cadres s'établit à plus d'un tiers (38,03 %) des effectifs pour un peu moins de la moitié pour le personnel Technicien et Administratif (46,15 %). Quant aux ouvriers ils représentent au 31 décembre 2012, 15,82 % de l'effectif. Le pourcentage de femmes

parmi les cadres dans le monde est stable à fin décembre 2012 avec un taux de 20,72 % pour 20,55 % l'année dernière.

Au cours de l'année 2012, AREVA a recruté 4 677 salariés en externe\*, ce qui reste stable par rapport à 2011. Au global, l'essentiel des recrutements a servi à assurer le remplacement des départs. Le groupe a effectué dans le monde 641 licenciements sur un effectif total de 46 513 salariés. Avec un taux de turn-over de 6,47 % au 31 décembre, AREVA maintient un bon niveau de fidélisation de ses talents et sécurise ses savoir-faire.

\* Somme des recrutements externes CDI + CDD.

## 17.1. Poursuivre l'adaptation de l'organisation Ressources Humaines à l'organisation du groupe

17.1.2. Une politique RH cohérente

AREVA poursuit ses efforts en faveur de l'alternance et accueille près de 2 100 jeunes en contrat d'alternance ou en stage en Europe dont plus de 1 600 en France au 31 décembre 2012.

### 17.1.2.1. DES SALARIÉS ACCOMPAGNÉS TOUT AU LONG DE LEUR PARCOURS

L'un des objectifs majeurs de la politique d'AREVA est le maintien d'une expertise forte par le biais de la gestion des compétences des salariés, de leur formation et de leur mobilité afin de mieux répartir les compétences au sein du groupe. AREVA mène une politique RH qui offre au salarié une attention particulière tout au long de son parcours professionnel. L'année 2012 a été une année de renforcement des outils et processus de développement RH.

#### Une gestion des compétences anticipée

La gestion des compétences répond aux besoins de l'activité d'AREVA. Elle fait partie intégrante des dispositifs de développement et de fidélisation des salariés du groupe. Elle est aussi un bon moyen d'entretenir et de développer une culture groupe en facilitant la mobilité, les échanges et la transversalité.

L'Observatoire des métiers et de l'emploi a été étendu aux pays européens conformément à l'Accord européen sur la Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences signé en avril 2011. Pour la période 2011-2014, les analyses de l'Observatoire relient les choix stratégiques du groupe, les perspectives d'activités, les plans de performance et la prospective d'évolution de l'emploi. Les données recueillies fournissent une vision détaillée par pays, bassin d'emploi, BG, BU et par métiers. Elles sont un outil d'accompagnement de la mobilité.

#### Une mobilité accompagnée

Pour favoriser la mobilité en France, le groupe a mis l'accent sur trois principaux leviers d'action. La mise en place d'un processus de mobilité en France et de Comités mobilité Régionaux regroupe par bassin d'emploi

les acteurs de la mobilité et favorise ainsi les synergies. L'Observatoire des métiers a identifié des métiers porteurs et des formations susceptibles de répondre aux besoins de compétences liés à ces métiers. Enfin, la signature d'un nouvel accord Mobilité France dans la continuité du précédent de 2004 vise à améliorer les conditions d'accompagnement des mobilités géographiques, notamment en aidant le conjoint du salarié à rechercher un emploi.

À ces démarches groupe, s'ajoutent des programmes spécifiques ou des démarches locales multiples. Par exemple en France, le dispositif AREVA Métiers permet aux salariés des fonctions support d'accéder à de nouvelles opportunités de carrière. De nombreux forums métiers sont organisés dans le cadre du Tour de France AREVA Métiers pour favoriser la transversalité des bassins d'emploi français. Des rencontres AREVA Métiers sont dédiées à la découverte d'un métier spécifique. Le programme « Work Force Adaptation » engagé au sein d'E&P réunit près de 500 salariés au cours de sept forums emploi organisés en France et en Allemagne.

En Allemagne, les dispositifs d'accompagnement imaginés et mis en place pour aider la mobilité de salariés entre des équipes qui traversent une baisse d'activité et celles qui ont un besoin crucial de renfort ont été renforcés.

### 17.1.2.2. UNE DÉMARCHE INTÉGRÉE SANTÉ ET SÉCURITÉ

Le déploiement de la politique santé et de la politique sécurité au travail depuis 2004 a permis d'obtenir des améliorations significatives. Afin de poursuivre dans cette voie, une nouvelle politique, entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2011, consolide une approche intégrée santé et sécurité, par une meilleure synergie des compétences de tous les acteurs de la prévention.

L'objectif du groupe est d'atteindre le zéro impact des activités du groupe sur la santé et la sécurité des employés, des sous-traitants, et des populations riveraines des sites industriels.

#### Données sécurité au travail et radioprotection

	2012	2011
Dose moyenne d'exposition des salariés aux rayonnements ionisants (mSv)	1,03	1,02
Somme des doses individuelles externes sur 12 mois consécutifs pour les salariés du groupe AREVA (H.mSv)	17 333	16 779
Somme des doses individuelles internes sur 12 mois consécutifs pour les salariés du groupe AREVA (H.mSv)	5 660	5 771
Dose moyenne d'exposition des sous-traitants aux rayonnements ionisants (mSv)	ND	0,72
Taux de fréquence des accidents de travail avec arrêt (hors accidents de trajet)	1,92	1,37
Taux de gravité des accidents de travail (hors accidents de trajet)	0,08	0,05
Nombre d'accidents mortels	1	3

Les enjeux prioritaires demeurent le développement d'une culture santé et sécurité de haut niveau, le renforcement de la prise en compte de la qualité de vie au travail, et la surveillance de l'impact des activités sur la santé des populations riveraines.

En 2012, un diagnostic visant à évaluer les risques liés à la pénibilité au travail a été réalisé sur le périmètre France. Les résultats obtenus ont

permis de conforter la démarche du groupe en matière d'évaluation des risques. Des plans d'action de prévention desdits risques ont été établis en étroites relations avec les CHSCT. D'autre part, un CHSCT AREVA France a été créé et une réflexion a été engagée pour mettre en place en 2013 en France une organisation santé unique et cohérente.

**17.1. Poursuivre l'adaptation de l'organisation Ressources Humaines à l'organisation du groupe***17.1.2. Une politique RH cohérente*

Enfin une démarche d'harmonisation et de gestion des équipements de protection individuels (EPI) a été déployée sur l'ensemble des entités d'AREVA. Des actions de sensibilisation au risque routier ont aussi été mises en œuvre.

**Évolution des données sanitaires**

Les risques liés aux rayonnements ionisants et la politique volontariste d'AREVA en matière de radioprotection sont rappelés au paragraphe 4.3.1. relatif aux risques nucléaires.

La dose moyenne d'exposition aux rayonnements ionisants des salariés d'AREVA est maintenue à un niveau très bas, du même ordre de grandeur que la limite de dose fixée pour le public. Elle est passée de 1,22 mSv en 2008, à 1,04 mSv en 2009, 1,08 en 2010, 1,02 en 2011 et enfin 1,03 en 2012.

Conformément à l'objectif du groupe, aucun salarié d'AREVA n'a reçu une dose individuelle supérieure à 20 mSv, la dose maximale enregistrée étant de 16,02 mSv. En 2012, 83,4 % des salariés d'AREVA ont reçu une dose comprise entre 0 et 2 mSv et 55,2 % ont reçu une dose inférieure au seuil réglementaire d'enregistrement. Pour rappel, en France, l'exposition naturelle moyenne annuelle aux rayonnements ionisants est de l'ordre de 2,4 mSv (source : IRSN).

**17.1.2.3. UNE PRÉSENCE SOUTENUE DANS LES ÉCOLES ET UNIVERSITÉS**

Sur un marché de l'emploi très concurrentiel, l'attractivité du groupe AREVA est maintenue grâce à la forte relation que construit le groupe avec ses écoles et universités partenaires dans ses trois principales régions d'implantation : Asie, Amérique du Nord et Europe.

Plus de 150 actions menées dans le monde tout au long de l'année se répartissent entre des partenariats spécifiques (comme par exemple avec l'Université d'Orsay et son Master International Nuclear Energy ou le parrainage de la promotion 2013 de l'ENSCP), des partenariats réguliers comme des forums annuels ou des cours, des opérations ponctuelles de coaching CV ou entretiens (université Pierre et Marie Curie Supmeca, Ecam Lyon en France), des conférences ou des cours donnés par des salariés du groupe (Manchester University en Grande-Bretagne, INSA Rouen, université Joseph-Fourier et son Master ITDD de Valence en France). Enfin l'accueil de près de 200 étudiants en thèse est aussi un bon moyen de développer des partenariats techniques : c'est le cas entre autres avec le MIT aux États-Unis, Oxford University en Grande-Bretagne ou l'ESTP en France.

En Chine, AREVA a renforcé son implication dans les relations écoles. AREVA est un des sponsors industriels de l'Institut franco-chinois de l'énergie nucléaire de Zhuhai (à proximité de Macao).

Aux États-Unis, AREVA a noué un partenariat avec l'Université de Caroline du Nord Charlotte. Dans le cadre du programme « Energy Production and Infrastructure », le groupe récompense 3 étudiants : le plus innovant en ingénierie électrique et mécanique, la première femme ingénieur et l'étudiant qui se sera révélé le plus « collaboratif ». Par ailleurs, la politique de relations universitaires mise en place a réaffirmé les liens avec les universités cibles et poursuivi ses partenariats, notamment avec des organisations promouvant la diversité (SASE : Society of Asian Scientists & Engineers – NSBE : National Society of Black Engineers).

Grâce à plusieurs actions ciblées, le groupe a parallèlement recruté 50 vétérans de l'armée américaine. C'est un point emblématique et important aux États-Unis dans cette période.

Afin de développer l'internationalisation des profils accueillis au sein du groupe, la participation à certains forums clés au niveau international est maintenue (*Forum Energy Excellence à Bruxelles ou European Nuclear Society Fair à Manchester*).

Continuer à proposer des stages et des contrats en alternance avec des missions variées et riches au sein des équipes d'AREVA est également un moyen de tisser des liens étroits avec des universités et des écoles quel que soit le niveau du cursus scolaire ou de l'enseignement supérieur.

En Allemagne, l'ensemble des programmes dédiés aux jeunes talents a été centralisé au sein du Département recrutement. Afin de mieux faire correspondre l'accueil de jeunes et les besoins du groupe, le Département a lancé le « Junior Staff Program ». Avec ce dispositif, le groupe rassemble la recherche de jeunes talents et l'analyse de l'image d'AREVA dans les écoles. Il s'agit d'assurer ainsi les recrutements de jeunes futurs experts. À fin 2012, il y avait 300 étudiants en stage et 150 alternants en Allemagne.

AREVA a renouvelé, en France, le « Printemps AREVA de l'alternance » pour rassembler sous une même bannière l'ensemble des actions sur ce thème. L'objectif affiché est d'accueillir en France plus de 1 500 alternants. Cet objectif a été dépassé.

Le groupe a choisi aux États-Unis et en France de diffuser ses offres d'emploi, de stage et d'alternance sur LinkedIn, Facebook et Twitter. Ces relais *via* les réseaux sociaux sont aussi un bon moyen de diffuser des messages à des publics jeunes ou ciblés par métiers d'expertise.

**17.1. Poursuivre l'adaptation de l'organisation Ressources Humaines à l'organisation du groupe**

17.1.3. Un groupe qui capitalise sur des outils et des processus RH pérennes

**17.1.3. UN GROUPE QUI CAPITALISE SUR DES OUTILS ET DES PROCESSUS RH PÉRENNES****17.1.3.1. FORMER ET DÉVELOPPER L'EXPERTISE DES SALARIÉS POUR ACCOMPAGNER LA TRANSFORMATION DU GROUPE**

La Direction de la Formation a poursuivi l'enrichissement de son offre articulant des formations métiers, des formations techniques et des formations management. Au sein de la Direction de la Formation, l'Université AREVA accompagne les 18 000 cadres du groupe en leur proposant une centaine de formations sur mesure autour des métiers du management et des parcours de professionnalisation.

À la disposition des collaborateurs, clients et partenaires du groupe, AREVA a développé une plateforme d'accueil de la partie e-Learning des formations « Parcours Découverte du groupe », « Sensibilisation aux instances représentatives du personnel », et « Nuclear Learning Tour », destinée aux clients et partenaires du groupe. Les formations en e-Learning s'inscrivent dans un schéma d'ensemble qui vise à renforcer l'efficacité et la qualité des formations du groupe.

Cette cohérence globale permet de répondre aux enjeux de développement des équipes et d'optimiser les dépenses de formation. L'offre de formation AREVA regroupe plus de 1 000 programmes.

La mutualisation des Centres de services communs formation (CSCF) se poursuit. Opérationnel pour la région Lyon-Bourgogne, deux CSC sont en projet pour les régions Île-de-France et Ouest. L'objectif est de rationaliser les coûts de formation et d'apporter une flexibilité d'organisation de la formation par grand bassin d'emploi. Cette démarche globale de régionalisation de la formation lancée en France depuis deux ans consiste à partager les moyens et les ressources avec pour objectif de mutualiser les sessions de formation et de mettre en commun des formations locales spécifiques.

Maintenir et développer l'expertise des salariés fait partie des priorités du groupe. Cette gestion est harmonisée au sein d'AREVA. Le programme Gap Expert étendu à l'ensemble du groupe repose sur la création d'un vivier d'une cinquantaine d'experts scientifiques et techniques (dont 40 % de femmes). Piloté par la Direction Recherche et Développement, le programme recrute chaque année une quinzaine de jeunes docteurs. Tous sont accueillis au sein de la Direction Recherche et Développement et totalement intégrés dans les unités opérationnelles. Ces profils internationaux contribuent à maintenir le haut niveau d'expertise technique du groupe.

Aux États-Unis, un programme régional de coaching et de formation (*Executive Development Assessment Program*) se poursuit pour les managers. Il vise à renforcer leurs compétences managériales et à mettre en place un plan de développement personnel. L'objectif se poursuit de former à terme les 100 top managers américains. Un autre objectif est également de mettre en place une culture de coaching, afin que les managers formés puissent faire bénéficier leurs équipes de cette formation.

En Allemagne, un programme de formation a été mis en place pour accompagner les managers avec des modules spécialisés en communication. 750 managers ont suivi les deux sessions de formation programmées tout au long de l'année.

**17.1.3.2. UNE RÉMUNÉRATION GLOBALE ET UNE COUVERTURE SOCIALE ÉQUITABLE**

La politique rémunération vise à rémunérer les salariés à travers le monde avec pour principes de les attirer, les retenir et les récompenser selon la performance collective et leur performance individuelle. Cette politique est fondée sur quatre piliers : rémunérer la performance, être conforme au budget, garantir l'équité interne et respecter la compétitivité externe.

La rémunération individuelle articule des éléments fixes et des éléments variables (bonus et primes liés au poste), avantages sociaux et épargne salariale.

**Salaires garantis et augmentation de salaires**

En Allemagne, la rémunération est fondée sur les lois des régions, le droit du travail et les contrats « tarif », avec une différence entre les employés dits « tarif » et « non tarif ». Le salaire fixe pour les salariés tarif, assis sur les accords tarif, est composé du salaire de base, d'une prime à la performance ainsi que de primes de vacances et Noël.

En France, la rémunération dépend des accords de branches et accords collectifs. Pour les non-cadres, le salaire de base est en général complété d'une prime d'ancienneté et d'autres primes.

Compte tenu de la situation économique du groupe et de la nécessité de maîtriser l'ensemble des coûts, la Direction Générale a décidé en décembre 2011 de geler l'évolution des rémunérations en France, aux États-Unis et en Allemagne (pour les « non tarif ») pour l'année 2012. Toutefois, afin de ne pas pénaliser l'accroissement de la mobilité requis par la nécessaire évolution de l'emploi dans le groupe AREVA, un budget spécifique aux mobilités et promotions significatives a été constitué. En France et aux États-Unis, le dispositif est également complété d'une prime de soutien salarial afin de limiter les effets de cette année de transition. Cette prime est accordée en fonction du niveau de rémunération.

**Bonus et part variable**

Un programme de rémunération variable groupe, avec une structure commune fondée à la fois sur des critères financiers collectifs et sur des objectifs individuels, est progressivement étendu au niveau mondial à toutes les entités du groupe.

Un outil commun, sous AGORA, sera mis en place à partir de 2013 pour la collecte des objectifs individuels. Celui-ci sera étendu progressivement à l'ensemble du groupe.

En Allemagne, les salariés « non tarif » sont éligibles au programme de rémunération variable du groupe.

En France et aux États-Unis, certains cadres, suivant le niveau de responsabilité, sont éligibles au programme de rémunération variable groupe.

**Épargne salariale et performance collective**

Aux États-Unis, les salariés (à l'exception de ceux de Canberra et du BG Renouvelables et ceux relevant du plan de bonus groupe) sont associés à la performance économique du groupe par le biais du *All Employee Incentive Program* (AEIP). Les résultats du groupe au niveau régional sont partagés avec les salariés si les objectifs sont atteints. Depuis 2011,

**17.1. Poursuivre l'adaptation de l'organisation Ressources Humaines à l'organisation du groupe**17.1.4. *Un dialogue social soutenu en 2012*

le montant de cette participation financière varie selon un objectif de sécurité collective régional et selon la performance individuelle de chacun.

En Allemagne, les salariés « tarif » reçoivent un intéressement suivant les objectifs financiers du groupe AREVA.

Les dispositifs de rémunération collective de la performance prennent la forme d'accords d'intéressement et de participation applicables dans les sociétés du groupe AREVA. En France, les sommes distribuées en 2012 au titre de l'année 2011 représentent pour l'ensemble du groupe un total supérieur à 119 millions d'euros. 72 % de l'intéressement et 77 % de la participation versés en 2012 ont été placés par les salariés sur le Plan d'Épargne groupe.

**Plan d'épargne d'entreprise et supports d'investissement**

Aux États-Unis, le plan d'épargne retraite « 401 (k) » permet aux salariés qui le souhaitent d'épargner en vue de leur retraite. L'entreprise abonde également à hauteur de 100 % des versements effectués par le salarié

pour les cinq premiers pourcents de contributions salariales. De plus, chaque salarié reçoit une cotisation équivalente à 3 % de salaire, même si le salarié ne contribue pas. Chez AREVA, près de 90 % des salariés ont choisi d'effectuer des versements en 2012. C'est un taux supérieur à la moyenne des salariés américains (80 %).

En Allemagne, un plan de retraite est proposé aux salariés.

En France, un Plan d'Épargne groupe (PEG AREVA) commun à l'ensemble des sociétés du groupe, a été créé en 2005. Le PEG AREVA est composé d'une gamme complète de fonds couvrant l'ensemble des classes d'actifs. Il comporte un fonds monétaire, un fonds obligataire, un fonds actions, un fonds ISR Solidaire et trois fonds diversifiés. La variété des gestionnaires de fonds a été recherchée en vue d'un rendement optimisé pour l'épargnant. Au 31 décembre 2012, les encours dans le PEG AREVA représentent plus de 726 millions d'euros, contre plus de 658 millions d'euros à fin 2011. Depuis la création du PEG en avril 2005, les performances des fonds sont positives pour sept fonds.

**17.1.4. UN DIALOGUE SOCIAL SOUTENU EN 2012****17.1.4.1. DES NÉGOCIATIONS SUR DES SUJETS CRITIQUES POUR LE GROUPE**

Le groupe AREVA mène une politique sociale ambitieuse en Europe afin d'accompagner l'activité par le dialogue. Pour AREVA, un dialogue social de bon niveau rend les évolutions possibles et, dans ce cadre, la négociation groupe est prioritaire par rapport à la négociation par filiale.

En Allemagne, les équipes de direction et les organisations syndicales se réunissent régulièrement pour échanger sur l'activité du groupe et son devenir. Dans le cadre de la mise en œuvre du volet RH du plan « Action 2016 », un accord d'accompagnement des salariés a été conclu avec les partenaires sociaux en juin 2012.

En France, près de 200 négociations ont été ouvertes en 2012 et plus de 170 accords ont été signés au cours de l'année.

Le groupe a terminé la renégociation de l'accord d'entreprise AREVA NC. Plus de cinquante journées de négociation ont été organisées au cours des années 2011-2012. Le nouveau dispositif conventionnel est entré en vigueur en mars 2012.

Le projet Tricastin 2012 réunit régulièrement les différentes parties prenantes pour préparer de nouvelles organisations mutualisées, permettant l'amélioration de la compétitivité économique et du dialogue social.

**17.1.4.2. UN GROUPE ATTENTIF À LA QUALITÉ DE VIE DE SES SALARIÉS**

L'amélioration de la qualité de vie au travail est, depuis 2007, un élément structurant de la politique sociale du groupe.

En France, AREVA a signé fin octobre un accord groupe mettant en place une instance de gouvernance Hygiène et Sécurité. La création d'un CHSCT groupe France permet de mieux suivre et coordonner les principes de la politique santé, sécurité et des conditions de travail au plan national. Cette nouvelle instance fait écho à la création en 2011 du Comité de groupe France.

Une négociation avec les partenaires sociaux sur le thème de la qualité de vie au travail a été engagée courant 2010. Elle s'est conclue le 31 mai 2012 par la signature d'un accord sur le Développement de la Qualité de Vie au Travail. L'accord s'articule autour de quatre thématiques déterminant la qualité de vie au travail : l'organisation du travail, la réalisation de soi et le développement professionnel, les relations avec la hiérarchie et les collègues, ainsi que le changement dans le travail. L'accord prévoit également des dispositions pour prendre en compte la pénibilité et mesurer l'impact humain de l'évolution des organisations.

La démarche « Qualité de vie au travail » est coanimée par la Direction Santé-Sécurité Développement Durable et la Direction des Ressources Humaines. Elle vise l'appropriation d'une culture de prévention par chacun des établissements à travers un pilotage local pluridisciplinaire, associant services de santé au travail, management des Ressources Humaines et Comités d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT). Elle met en œuvre trois démarches

**17.1. Poursuivre l'adaptation de l'organisation Ressources Humaines à l'organisation du groupe**

17.1.4. Un dialogue social soutenu en 2012

parallèles : les dispositifs d'écoute et l'accompagnement des salariés, les études des conditions de vie au travail, et la formation de l'ensemble de l'encadrement ainsi que des Comités de Direction.

Fin 2012, le dispositif d'écoute et d'accompagnement dans le cadre de la prévention des risques psychosociaux couvre près de 80 % des salariés du groupe en France, et continue d'être déployé au sein d'établissements de moindre effectif. Ce dispositif s'adresse aussi à des salariés détachés chez les clients d'AREVA.

Les études des conditions de vie au travail ont permis à près de 75 % de l'effectif en France de s'exprimer sur ce thème. Les établissements concernés ont ainsi pu mettre en œuvre des plans d'actions spécifiques en s'appuyant, entre autres, sur la méthodologie du codéveloppement (62 groupes ont été mis en place et plus de 400 propositions d'action ont été formulées).

La formation des managers et des membres de Comités de Direction initiée en 2011 franchit une nouvelle étape dans l'approche préventive défendue par le groupe. En conduisant cette démarche comme un projet contribuant à la performance du groupe, elle vise à leur apporter des connaissances et des outils pour améliorer la qualité de vie au travail au quotidien.

Enfin, le 31 octobre a été signé un accord groupe réformant l'organisation du service de santé au travail en France. La création d'un service de santé unique (avec des déclinaisons régionales) permettra d'offrir un service de santé au travail homogène et de qualité égale pour tous les salariés du groupe AREVA en France. Le déploiement de cette nouvelle organisation s'organisera progressivement entre 2013 et 2015. À terme, il s'étendra à l'ensemble des sous-traitants du groupe en France. Il doit encore obtenir début 2013, l'agrément des autorités administratives.

Aux États-Unis, plusieurs dispositifs ont été mis en place pour que l'environnement de travail respecte les engagements personnels et familiaux des salariés. C'est le cas par exemple avec les différentes formes de temps partiel (*Alternative Classifications*), le télétravail, les horaires variables (*Flex Schedule*), les congés spécifiques (*Compensated Time Off* et *Congé sans solde*).

Dans le même esprit, le déploiement d'une politique dédiée à la qualité de vie au travail (*Employee Concerns Program*) encourage les salariés à communiquer avec leurs RH, hiérarchiques ou référents ECP, dans le cadre d'un dialogue ouvert et transparent de lutte contre les discriminations.

Soucieux de suivre le degré d'engagement des salariés du groupe dans le cadre du plan d'actions stratégique et de performance « Action 2016 », le groupe a lancé la 1<sup>re</sup> édition de son baromètre interne *Voice of Employees*. Il est diffusé dans le monde entier à l'ensemble des salariés du groupe. Il est traduit en 12 langues. 46 % des salariés ont répondu à l'enquête et les principaux résultats ont été communiqués fin juin 2012.

**17.1.4.3. LA DIVERSITÉ, FACTEUR ESSENTIEL DE PERFORMANCE DU GROUPE**

La Direction de la Diversité et de l'Égalité des Chances, créée début 2010, a formalisé pour la deuxième année l'ensemble de ses actions 2011 en matière de diversité dans un Rapport diversité unique, pour le périmètre France. Elle s'appuie notamment sur la Charte des valeurs du groupe AREVA qui traite des règles de conduite et du respect des principes de l'OIT (voir Annexe 6).

**Poursuite du déploiement des actions en faveur de la diversité**

Dans la lignée de ses engagements en faveur de la diversité, le groupe poursuit ses actions menées dans le cadre de la démarche ODEO. Les quatrième journées européennes mixité et intégration des salariés en situation de handicap ont eu lieu les 24 mai et 15 novembre 2012. Ces journées mobilisent de nombreux salariés (RH et représentants du personnel) sur l'ensemble des sites européens.

Dans le cadre du déploiement de l'Accord européen sur la gestion des compétences en Europe, le transfert intergénérationnel des savoirs et la conciliation vie personnelle/vie professionnelle, plus de 300 collaborateurs, managers, Responsables RH et représentants du personnel ont contribué à définir 20 *Golden rules* européennes. Celles-ci serviront de base à de nombreux groupes de travail paritaires locaux.

Aux États-Unis, AREVA est reconnu en tant qu'employeur respectueux de l'égalité des chances (*Equal Opportunity Employer - EEO*). L'engagement en faveur des minorités, femmes, seniors ou personnes en situation de handicap se traduit par différentes mesures : partenariat sous-traitants respectant les valeurs de la diversité, adhésion à Direct Employers (organisme de recrutement dédié pour les minorités), participation à des initiatives liées à l'emploi ou à la formation par exemple.

Enfin en France, deux modules de formation dédiés à la diversité ont été déployés. Le premier de deux jours concerne l'ensemble du réseau diversité (200 personnes). Le second s'adresse à l'ensemble des encadrants, RH et représentants du personnel, soit plus de 4 000 personnes à former à fin 2015. En 2012, 400 d'entre eux ont déjà bénéficié de cette formation dans le cadre de l'Université AREVA.

AREVA considère que les valeurs liées à la diversité culturelle de ses collaborateurs, la non-discrimination et la qualité de vie au travail sont des atouts pour la connaissance de ses marchés et sa performance économique. Le groupe poursuit donc ses efforts de sensibilisation et de formation de ses managers et de ses salariés sur ces thèmes. Depuis 2009, ce sont plus de 2 700 salariés de tous niveaux hiérarchiques qui ont suivi une des formations liées à ces thèmes. Les programmes se poursuivent et devraient encore accueillir près de 3 000 nouveaux salariés dans les trois prochaines années.

## 17.1. Poursuivre l'adaptation de l'organisation Ressources Humaines à l'organisation du groupe

17.1.4. Un dialogue social soutenu en 2012

## 17.1.4.4. EFFECTIFS 2012 – CHIFFRES CLÉS\*

	Assurance**	2012	2011
<b>1. EFFECTIFS INSCRITS FIN DE PÉRIODE CONFORMES AU PÉRIMÈTRE DE CONSOLIDATION</b>			
Mines		4 601	5 319
Amont		8 727	8 888
Réacteurs et Services		16 113	16 367
Aval		11 095	11 009
Corporate & Support		4 484	4 706
Énergies Renouvelables		1 493	1 252
<b>TOTAL</b>	✓	<b>46 513</b>	<b>47 541</b>
<b>Par zone géographique</b>			
France		29 349	29 289
Europe (hors France)		8 762	9 097
Amériques		5 584	5 572
Afrique et Moyen-Orient		2 258	3 016
Asie-Pacifique		560	567
<b>TOTAL</b>	✓	<b>46 513</b>	<b>47 541</b>
<b>Par catégorie socioprofessionnelle</b>			
Ingénieurs et cadres	✓	38,03 %	35,56 %
Personnel technicien et administratif	✓	46,15 %	45,68 %
Personnel ouvrier	✓	15,82 %	17,76 %
<b>2. DONNÉES SOCIALES</b>			
Femmes parmi les cadres dirigeants***		14,2 %	14 %
Femmes dans les organes de gouvernance (Directoire et Conseil de Surveillance)	✓	26,3 %	20,0 %
Femmes parmi les cadres	✓	20,72 %	20,55 %
Femmes parmi les non-cadres	✓	20,06 %	19,57 %
Nombre de recrutements externes (somme des recrutements externes CDI + CDD)	✓	4 677	4 520
Nombre de licenciements	✓	641	786
Nombre d'heures de formation par salarié en CDI et par an en France		ND	31 h
Travailleurs handicapés en France		ND	4,18 %
Nombre d'heures travaillées		77 628 417,50	84 475 154,32
Nombre d'heures supplémentaires payées		2 033 681,84	2 082 064,02

\* Sauf mention contraire, les données de ce tableau couvrent l'intégralité du périmètre du groupe dans le monde.

\*\* Se référer à l'avis des Commissaires aux Comptes, publié en Note 2. Méthodologie de reporting extra-financier et rapport des Commissaires aux Comptes sur certains indicateurs de performance environnementale, sociale et de sécurité, de l'Annexe 4.

\*\*\* Pourcentage de femmes ayant un contrat « cadre supérieur » dans le monde.

✓ Assurance modérée.

## Principaux actionnaires

→ 18.1.	RÉPARTITION DU CAPITAL ET DES DROITS DE VOTE	185
→ 18.2.	ABSENCE DE DROITS DE VOTE DIFFÉRENTS	186
→ 18.3.	CONTRÔLE DE L'ÉMETTEUR	187
→ 18.4.	ACCORD, CONNU DE L'ÉMETTEUR, DONT LA MISE EN ŒUVRE POURRAIT, À UNE DATE ULTÉRIEURE, ENTRAÎNER UN CHANGEMENT DE SON CONTRÔLE	187

### → 18.1. Répartition du capital et des droits de vote

À la date du présent Document de référence, le capital d'AREVA est composé comme suit :

- 383 204 852 actions ordinaires assorties d'un droit de vote simple.

À la connaissance d'AREVA, il n'existe aucune personne non-membre d'un organe de direction ou de surveillance qui détient, directement ou indirectement, un pourcentage du capital ou des droits de vote d'AREVA qui doit être notifié en vertu de la législation nationale applicable à AREVA.

Durant les trois derniers exercices, la répartition du capital d'AREVA était la suivante :

	31 décembre 2012	31 décembre 2011	31 décembre 2010	
	% droits de vote & % de capital	% droits de vote & % de capital	% capital	% droits de vote
CEA	68,88	73,03	73,24	77,15****
État français	14,33	10,17	10,20	10,23
Kuwait Investment Authority (KIA)	4,82	4,82	4,83	4,84
Caisse des Dépôts et Consignations (CDC)	3,32	3,32	3,33	3,33
Groupe EDF	2,24	2,24	2,24	2,25
Framépargne (salariés)	0,23	0,26*	0,35*	0,36*
CA CIB	_*	0,89*	0,89*	0,89*
Groupe Total	0,95	0,95	0,95	0,95
Public	4,04	4,01	3,74	-
Membres du Conseil de Surveillance	n.s.**	n.s.**	n.s.**	n.s.**
AREVA	1,20	0,31	0,22	_***

\* La banque Crédit Agricole Corporate and Investment Bank (CA CIB) a conclu avec Framépargne une garantie de liquidité aux termes de laquelle elle s'était 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 disposait pas de liquidité suffisante. La mise en jeu de cette garantie de liquidité a entraîné à partir de juillet 2002 le rachat par CA CIB d'une partie des actions AREVA. AREVA a ensuite assuré lui-même la liquidité des actions AREVA tel que prévu par la loi du 30 décembre 2006 et son décret d'application du 24 octobre 2007, jusqu'à la cotation des actions AREVA sur le marché réglementé de NYSE Euronext Paris le 30 mai 2011. Le 17 septembre 2012, AREVA a racheté l'intégralité des actions détenues jusqu'alors par CA CIB.

\*\* Les membres du Conseil de Surveillance nommés par l'Assemblée Générale (autres que le CEA) détiennent chacun 10 actions.

\*\*\* En application de l'article L. 225-210 du Code de commerce, les actions autodétenues par AREVA sont privées de droit de vote.

\*\*\*\* La différence entre le pourcentage de capital et le pourcentage de droits de vote détenus par le CEA dans AREVA s'expliquait par la détention de la totalité des certificats de droits de vote par le CEA, lesquelles ont été reconstituées en actions ordinaires avec les certificats d'investissement dans le cadre de l'offre publique d'échange clôturée le 11 mai 2011.

## → 18.2. Absence de droits de vote différents

À la date du présent Document de référence, le capital d'AREVA est composé exclusivement d'actions ordinaires assorties d'un droit de vote simple. En conséquence, les actionnaires ne disposent pas de droits de vote différents.

**18.4. Accord, connu de l'émetteur, dont la mise en œuvre pourrait, à une date ultérieure, entraîner un changement de son contrôle****→ 18.3. Contrôle de l'émetteur**

AREVA est soumis au décret n° 53-707 du 9 août 1953 relatif au contrôle de l'État sur les entreprises nationales. Ce décret dispose qu'un certain nombre de décisions essentielles sont soumises à l'approbation du ministre chargé de l'économie qui peut déléguer la signature de ces décisions aux membres du contrôle général économique et financier et aux Commissaires du Gouvernement intéressés.

Le décret n° 83-1116 du 21 décembre 1983 tel que modifié par le décret n° 2011-1883 du 15 décembre 2011 dispose que le Commissaire du Gouvernement ainsi que le membre du corps de contrôle général économique et financier assiste aux séances du Conseil de Surveillance d'AREVA. Il dispose également que le Commissaire du Gouvernement peut assister aux séances du Conseil d'Administration des filiales de premier rang de la société. Il peut assister aussi aux séances des Comités rattachés à ces conseils.

Les délibérations du Conseil de Surveillance deviennent de plein droit exécutoires si le Commissaire du Gouvernement ou le membre du contrôle général économique et financier n'y font pas opposition dans les cinq jours qui suivent soit la réunion du Conseil de Surveillance s'ils y ont assisté, soit la réception du procès-verbal de séance.

Le décret n° 2004-963 du 9 septembre 2004 portant création du service à compétence nationale Agence des Participations de l'État (APE) dispose qu'AREVA fait partie des entités relevant du périmètre de l'APE. Pour plus d'informations relatives au contrôle exercé sur l'émetteur, voir la Section 21.2. *Décret constitutif*.

**→ 18.4. Accord, connu de l'émetteur, dont la mise en œuvre pourrait, à une date ultérieure, entraîner un changement de son contrôle**

L'État français et le CEA ont signé le 19 octobre 2010 une convention-cadre destinée à définir la contribution de l'État français au financement des fonds dédiés au démantèlement des installations nucléaires du CEA, par dotation budgétaire et/ou par rachat de titres AREVA au CEA par l'État français. Ce dernier mode de financement par reclassement de titres AREVA est mis en œuvre sur la base de conditions financières fixées dans le cadre de conventions triennales.

En application de cette convention, le CEA a cédé à l'État le 7 décembre 2012, 15 910 409 actions représentant 4,15 % du capital d'AREVA pour un montant de 214 100 009 euros. À l'issue de cette opération de reclassement au sein de la sphère publique, le CEA détient 68,88 % et l'État 14,33 % du capital d'AREVA.

Le décret n° 83-1116 du 21 décembre 1983 dispose que le CEA devra conserver plus de la moitié du capital d'AREVA.

## Opérations avec les apparentés

→ 19.1.	<b>RELATIONS AVEC L'ÉTAT</b>	<b>188</b>
→ 19.2.	<b>RELATIONS AVEC LE CEA</b>	<b>189</b>
→ 19.3.	<b>RELATIONS AVEC DES ENTREPRISES DU SECTEUR PUBLIC</b>	<b>189</b>

Le présent chapitre décrit les opérations significatives avec les apparentés. Ces informations sont également visées à la Note 29. *Transactions avec les parties liées* du Chapitre 20.

### → 19.1. Relations avec l'État

Au 31 décembre 2012, l'État détient conjointement avec le CEA 83,21 % du capital et des droits de vote d'AREVA.

L'État dispose ainsi de la faculté, en tant qu'actionnaire majoritaire, de contrôler les décisions sociales requérant l'approbation des actionnaires. En application du décret n° 2004-963 du 9 septembre 2004, la mission de l'État actionnaire est exercée par l'Agence des participations de l'État (APE) dont la Direction Générale est assurée par le Commissaire aux participations de l'État. Celui-ci, sous l'autorité du ministre chargé de l'économie, anime la politique actionnariale de l'État, sous ses aspects économiques, industriels et sociaux. L'APE propose au ministre chargé de l'économie la position de l'État actionnaire en ce qui concerne la stratégie de l'entreprise, examine notamment les principaux programmes d'investissement et de financement de l'entreprise, ainsi que les projets d'acquisition ou de cession.

Ainsi, sur 15 membres, le Conseil compte quatre représentants de l'État, dont le Commissaire aux participations de l'État, nommés par arrêté ministériel en application du décret n° 96-1054 du 5 décembre 1996 modifié.

Le contrôle d'État est par ailleurs assuré par la présence au sein du Conseil d'un contrôleur général économique et financier pour le groupe AREVA et d'un Commissaire du Gouvernement en la personne du Directeur Général de l'Énergie et du Climat au ministère chargé de l'Énergie désignés par arrêté ministériel.

(Pour plus de renseignements, voir le Chapitre 4. *Facteurs de risques*, le Chapitre 5. *Informations concernant l'émetteur*, le Chapitre 14. *Organes d'administration, de direction et de surveillance et Direction Générale*).

Enfin, AREVA est soumis au contrôle de la Cour des comptes qui examine la qualité et la régularité de ses comptes et de sa gestion en application des articles L. 133-1 et 133-2 du Code des juridictions financières.

## → 19.2. Relations avec le CEA

Le Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives (CEA), établissement public à caractère industriel et commercial, détient au 31 décembre 2012 une participation de 68,88 % du capital d'AREVA et des droits de vote. En application du décret n° 83-116 du 21 décembre 1983 modifié, le CEA est tenu de conserver plus de la moitié du capital d'AREVA. Le Conseil de Surveillance d'AREVA compte trois membres issus du CEA dont l'administrateur général du CEA et le CEA en tant que personne morale.

Le détail des transactions entre le groupe AREVA et le CEA est présenté dans la Section 20.2. *Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2012, Note 29. Transactions avec les parties liées* (y compris la rémunération des dirigeants). Par ailleurs, le CEA et AREVA entretiennent des relations de partenariats dans le cadre de la Recherche et Développement pour les activités nucléaires. Pour plus de renseignements, se référer au Chapitre 11. *Politique de Recherche et Développement, brevets et licences.*

Pour plus de renseignements, voir le Chapitre 18. *Principaux actionnaires.*

## → 19.3. Relations avec des entreprises du secteur public

Le groupe réalise des transactions courantes avec des entreprises du secteur public, essentiellement EDF.

Les explications relatives à la nature des relations avec le groupe EDF et aux transactions conclues entre les deux groupes figurent à la Section 4.4. *Risques opérationnels* du Chapitre 4 ; dans l'annexe

aux comptes consolidés au 31 décembre 2012, Note 29. *Transactions avec les parties liées* du Chapitre 20, dans le Chapitre 6. *Aperçu des activités* et le Chapitre 22. *Contrats importants.* Celles concernant le Fonds stratégique d'investissement (FSI) figurent dans le Note 29. *Transactions avec les parties liées* du Chapitre 20.

# Informations financières concernant le patrimoine, la situation financière et les résultats de l'émetteur

→	<b>20.1. COMPTES CONSOLIDÉS 2012</b>	<b>191</b>
	20.1.1 Rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes consolidés	191
	20.1.2. Compte de résultat consolidé	193
	20.1.3. Bilan consolidé	195
	20.1.4. Tableau des flux de trésorerie consolidés	197
	20.1.5. Variation des capitaux propres consolidés	198
	20.1.6. Information sectorielle	199
→	<b>20.2. ANNEXE AUX COMPTES CONSOLIDÉS AU 31 DÉCEMBRE 2012</b>	<b>203</b>
	Introduction	205
→	<b>20.3. COMPTES SOCIAUX 2012</b>	<b>279</b>
	20.3.1. Rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes annuels	279
	20.3.2. Bilan	281
	20.3.3. Compte de résultat	283
	20.3.4. Tableau de flux de trésorerie	285
→	<b>20.4. ANNEXE AUX COMPTES ANNUELS</b>	<b>286</b>
	20.4.1. Faits marquants de l'exercice	286
	20.4.2. Principes et méthodes comptables	286
	20.4.3. événements postérieurs à la clôture de l'exercice	288
	20.4.4. Note sur le bilan	289
	20.4.5. Note sur le compte de résultat	297
	20.4.6. Informations complémentaires	298
→	<b>20.5. TABLEAU DES RÉSULTATS DES CINQ DERNIERS EXERCICES D'AREVA S.A.</b>	<b>307</b>
→	<b>20.6. TABLEAU RELATIF AU DÉLAI DE PAIEMENT DES FOURNISSEURS D'AREVA SA</b>	<b>307</b>
→	<b>20.7. POLITIQUE DE DISTRIBUTION DES DIVIDENDES</b>	<b>308</b>
	20.7.1. Paiement des dividendes (article 47 des statuts)	308
	20.7.2. Dividendes des derniers exercices	308
	20.7.3. Politique de dividendes	308
→	<b>20.8. PROCÉDURES JUDICIAIRES ET D'ARBITRAGE</b>	<b>309</b>
	Centrale EPR™ de Oikiluoto (OL3) (AREVA NP)	309
	Socatri	309
	Litiges AREVA en lien avec l'activité T&D – cédée le 7 juin 2010	310
→	<b>20.9. CHANGEMENT SIGNIFICATIF DE LA SITUATION FINANCIÈRE OU COMMERCIALE</b>	<b>311</b>

## → 20.1. Comptes consolidés 2012

### 20.1.1 RAPPORT DES COMMISSAIRES AUX COMPTES SUR LES COMPTES CONSOLIDÉS

Aux actionnaires,

En exécution de la mission qui nous a été confiée par votre Assemblée Générale, nous vous présentons notre rapport relatif à l'exercice clos le 31 décembre 2012, sur :

- le contrôle des comptes consolidés de la société AREVA, tels qu'ils sont joints au présent rapport ;
- la justification de nos appréciations ;
- la vérification spécifique prévue par la loi.

Les comptes consolidés ont été arrêtés par le Directoire. Il nous appartient, sur la base de notre audit, d'exprimer une opinion sur ces comptes.

#### I. OPINION SUR LES COMPTES CONSOLIDÉS

Nous avons effectué notre audit selon les normes d'exercice professionnel 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 vérifier, par sondages ou au moyen d'autres méthodes de sélection, les éléments justifiant des montants et informations figurant dans les comptes consolidés. Il consiste également à apprécier les principes comptables suivis, les estimations significatives retenues et la présentation d'ensemble des comptes. Nous estimons que les éléments que nous avons collectés sont suffisants et appropriés pour fonder notre opinion.

Nous certifions que les comptes consolidés de l'exercice sont, au regard du référentiel IFRS tel qu'adopté dans l'Union européenne, réguliers et sincères et donnent une image fidèle du patrimoine, de la situation financière, ainsi que du résultat de l'ensemble constitué par les personnes et entités comprises dans la consolidation.

Sans remettre en cause l'opinion exprimée ci-dessus, nous attirons votre attention sur les points suivants exposés dans les notes de l'annexe aux comptes consolidés :

- les notes 1.1, 1.13.1, 1.18 et 13 qui exposent les modalités d'évaluation des actifs et des passifs de fin de cycle, et leur sensibilité aux hypothèses retenues en termes de devis, d'échéanciers de décaissements et de taux d'actualisation ;
- les notes 1.1, 1.8 et 24 qui exposent les conditions de réalisation du contrat OL3 et la sensibilité du résultat à terminaison aux risques contractuels, ainsi qu'aux modalités opérationnelles de fin de construction et d'essais jusqu'à la mise en production du réacteur ;
- les notes 1 et 37 qui exposent le changement de méthode de comptabilisation des avantages au personnel avec l'adoption anticipée de la norme IAS 19 révisée.

#### II. JUSTIFICATION DES APPRÉCIATIONS

En application des dispositions de l'article L. 823-9 du Code de commerce relatives à la justification de nos appréciations, nous portons à votre connaissance les éléments suivants :

- l'évaluation des provisions pour opérations de fin de cycle a été effectuée suivant les modalités décrites en note 1.18 de l'annexe aux comptes consolidés. Nous avons revu la mise en œuvre de ces modalités, les hypothèses retenues et les devis obtenus.

En contrepartie de ces provisions, le groupe constate des actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle qui comprennent un portefeuille dédié constitué de lignes d'actions détenues en direct et de parts de FCP actions et obligations. Les objectifs de gestion et les principes d'évaluation de ce portefeuille sont décrits dans les notes 13, 1.13.1 et 1.13.3 de l'annexe aux comptes consolidés. Nous avons apprécié le caractère approprié des méthodes retenues et l'évaluation des provisions pour dépréciation ;

- les goodwill, les actifs incorporels et les actifs corporels ont fait l'objet de tests de dépréciation selon les principes et hypothèses décrits en notes 1.10, 10, 11 et 12 de l'annexe aux comptes consolidés. Nous avons examiné les modalités de réalisation de ces tests, apprécié la cohérence des hypothèses retenues avec les données prévisionnelles du plan stratégique du groupe et, l'approche retenue pour estimer les valeurs de revente de certains actifs miniers. Nous avons également vérifié que les notes 1.10, 10, 11 et 12 de l'annexe aux comptes consolidés fournissent une information appropriée ;

**20.1. Comptes consolidés 2012**
*20.1.1 Rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes consolidés*

- le Groupe constate les résultats sur les contrats de longue durée selon les modalités décrites en notes 1.8 et 24 de l'annexe aux comptes consolidés. D'une manière générale et en particulier sur le contrat OL3, nous avons apprécié les données et les hypothèses sur lesquelles se fondent les estimations des résultats à terminaison et leurs évolutions. Nous avons examiné les procédures d'approbation de ces estimations par la Direction et avons revu les calculs effectués ;
- les principes de reconnaissance des impôts différés actifs sont décrits dans les notes 1.23 et 8 de l'annexe aux comptes consolidés. Nous avons examiné les modalités de réalisation de ces estimations, vérifié la cohérence des prévisions de résultats fiscaux pris en compte avec le plan d'actions stratégique et apprécié les horizons de temps considérés au regard notamment de la durée de vie des reports déficitaires et de la situation spécifique de chaque périmètre fiscal ;
- les principes comptables relatifs aux avantages au personnel décrits dans les notes 1, 1.1, 1.16 et 23 de l'annexe aux comptes consolidés. Nous avons apprécié le caractère approprié des méthodes retenues et avons revu l'évaluation des actifs de couverture à la valeur de marché ;
- nous avons examiné les procédures en vigueur qui ont pour objet de recenser, d'évaluer et de traduire au plan comptable les risques, les litiges ainsi que les passifs éventuels du Groupe. Nous nous sommes également assuré que les principaux litiges identifiés à l'occasion de la mise en œuvre de ces procédures sont décrits de façon appropriée dans les états financiers et notamment en notes 24 et 34 de l'annexe aux comptes consolidés.

Les appréciations ainsi portées s'inscrivent dans le cadre de notre démarche d'audit des comptes consolidés pris dans leur ensemble, et ont donc contribué à la formation de notre opinion exprimée dans la première partie de ce rapport.

**III. VÉRIFICATION SPÉCIFIQUE**

Nous avons également procédé, conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France, à la vérification spécifique prévue par la loi des informations données dans le rapport sur la gestion du groupe.

Nous n'avons pas d'observation à formuler sur leur sincérité et leur concordance avec les comptes consolidés.

Neuilly-sur-Seine et Paris-La Défense, le 28 février 2013

Les Commissaires aux comptes

MAZARS



Juliette DECOUX



Jean-Luc BARLET

DELOITTE & ASSOCIES



Patrice CHOQUET



Pascal COLIN

## 20.1.2. COMPTE DE RÉSULTAT CONSOLIDÉ

<i>(en millions d'euros)</i>	Notes en annexe	2012	2011*
<b>CHIFFRE D'AFFAIRES</b>	<b>3</b>	<b>9 342</b>	<b>8 872</b>
Autres produits de l'activité		63	40
Coût des produits et services vendus		(8 463)	(8 020)
<b>Marge brute</b>		<b>942</b>	<b>891</b>
Frais Recherche et Développement		(317)	(343)
Frais commerciaux		(238)	(231)
Frais généraux et administratifs		(418)	(426)
Autres charges opérationnelles	6	(532)	(2 444)
Autres produits opérationnels	6	682	686
<b>RÉSULTAT OPÉRATIONNEL</b>		<b>118</b>	<b>(1 866)</b>
Produits de trésorerie et d'équivalents de trésorerie		51	121
Coût de l'endettement financier brut		(236)	(193)
<b>Coût de l'endettement financier net</b>		<b>(185)</b>	<b>(72)</b>
Autres charges financières		(537)	(730)
Autres produits financiers		398	248
<b>Autres charges et produits financiers</b>		<b>(139)</b>	<b>(483)</b>
<b>RÉSULTAT FINANCIER</b>	<b>7</b>	<b>(324)</b>	<b>(555)</b>
<b>Impôts sur les résultats</b>	<b>8</b>	<b>120</b>	<b>(283)</b>
<b>RÉSULTAT NET D'ENSEMBLE DES ENTREPRISES INTÉGRÉES</b>		<b>(85)</b>	<b>(2 703)</b>
Quote-part dans les résultats des entreprises associées	14	11	62
<b>RÉSULTAT NET D'IMPÔT DES ACTIVITÉS POURSUIVIES</b>		<b>(74)</b>	<b>(2 642)</b>
Résultat net d'impôt des activités cédées ou en cours de cession	9	-	(2)
<b>RÉSULTAT NET DE LA PÉRIODE</b>		<b>(74)</b>	<b>(2 644)</b>
Dont attribuable :			
Au Groupe :			
Résultat net des activités poursuivies		(99)	(2 500)
Résultat net des activités cédées ou en cours de cession		-	(2)
<b>RÉSULTAT NET PART DU GROUPE</b>		<b>(99)</b>	<b>(2 503)</b>
Aux intérêts minoritaires :			
Résultat net des activités poursuivies		24	(142)
Résultat net des activités cédées ou en cours de cession		-	-
<b>RÉSULTAT NET PART DES MINORITAIRES</b>		<b>24</b>	<b>(142)</b>
Nombre d'actions		383 204 852	383 204 852
Nombre moyen d'actions		383 204 852	383 133 278
Nombre moyen d'actions propres		2 182 826	1 121 271
Nombre moyen d'actions hors actions propres		381 022 026	382 012 007
Résultat net des activités poursuivies part du Groupe par action		- 0,26	- 6,54
Résultat net part du Groupe par action		- 0,26	- 6,55
Résultat net part du Groupe par action dilué <sup>(1)</sup>		- 0,26	- 6,55

(1) AREVA n'a pas mis en place d'instruments dilutifs sur son capital.

\* : Le Groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison. Les impacts de ces retraitements sont détaillés dans la note 37.

## 20.1. Comptes consolidés 2012

20.1.2. Compte de résultat consolidé

## ÉTAT DU RÉSULTAT GLOBAL CONSOLIDÉ

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>2012</b>	<b>2011*</b>
<b>Résultat net</b>	<b>(74)</b>	<b>(2 644)</b>
<b>Autres éléments du résultat global</b>		
<b>Éléments non recyclables au compte de résultat</b>		
Gains et pertes actuariels sur avantages du personnel	(324)	(112)
Effet d'impôt relatif aux éléments non recyclables	26	12
<b>Éléments recyclables au compte de résultat</b>		
Écarts de conversion des sociétés intégrées	(28)	(22)
Variations de valeur des actifs financiers disponibles à la vente	294	(305)
Variations de valeur des couvertures de flux de trésorerie	1	(32)
Effet d'impôt relatif aux éléments recyclables	(68)	106
Autres éléments du résultat global relatifs aux activités cédées ou en cours de cession		-
Quote-part des autres éléments du résultat global des entreprises associées, net d'impôt	(18)	12
Actifs non courants destinés à être cédés	(3)	30
<b>Total autres éléments du résultat global (après impôt)</b>	<b>(121)</b>	<b>(309)</b>
<b>RÉSULTAT GLOBAL</b>	<b>(195)</b>	<b>(2 953)</b>
● Part du Groupe	(217)	(2 817)
● Intérêts minoritaires	22	(137)

\* : Le Groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison. Les impacts de ces retraitements sont détaillés dans la note 37.

### 20.1.3. BILAN CONSOLIDÉ

#### ACTIF

<i>(en millions d'euros)</i>	Notes en annexe	31 décembre 2012	31 décembre 2011*
<b>ACTIFS NON COURANTS</b>		<b>22 107</b>	<b>20 451</b>
Goodwills	10	3 998	4 239
Immobilisations incorporelles	11	2 961	2 929
Immobilisations corporelles	12	7 738	6 487
Actifs de fin de cycle (part des tiers)	13	217	226
Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle	13	5 695	5 287
Titres des entreprises associées (mises en équivalence)	14	175	205
Autres actifs financiers non courants	15	294	217
Actifs du régime de pension		0	0
Actifs d'impôts différés	8	1 029	861
<b>ACTIFS COURANTS</b>		<b>9 148</b>	<b>10 781</b>
Stocks et en-cours	16	2 608	2 579
Clients et comptes rattachés	17	2 130	2 544
Autres créances opérationnelles	18	2 079	2 136
Impôts courants – actif	8	92	66
Autres créances non opérationnelles		113	133
Trésorerie et équivalents de trésorerie	19	1 543	2 347
Autres actifs financiers courants	20	358	199
Actifs non courants et actifs des activités destinés à être cédés	9	225	776
<b>TOTAL ACTIF</b>		<b>31 255</b>	<b>31 232</b>

\* : Le Groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison. Les impacts de ces retraitements sont détaillés dans la note 37.

## 20.1. Comptes consolidés 2012

20.1.3. Bilan consolidé

## PASSIF ET CAPITAUX PROPRES

<i>(en millions d'euros)</i>	Notes en annexe	31 décembre 2012	31 décembre 2011*
<b>CAPITAUX PROPRES ET INTÉRÊTS MINORITAIRES</b>		<b>5 556</b>	<b>5 963</b>
Capital	21	1 456	1 456
Primes et réserves consolidées		3 473	6 320
Gains et pertes latents différés sur instruments financiers		286	71
Réserves de conversion		57	104
Résultat net de l'exercice – part du Groupe		(99)	(2 503)
<b>Capitaux propres – part du Groupe</b>		<b>5 174</b>	<b>5 449</b>
Intérêts minoritaires	22	382	514
<b>PASSIFS NON COURANTS</b>		<b>14 107</b>	<b>13 261</b>
Avantages du personnel	23	2 026	2 003
Provisions pour opérations de fin de cycle	13	6 331	6 026
Autres provisions non courantes	24	163	126
Dettes financières non courantes	25	5 564	4 949
Passifs d'impôts différés	8	23	156
<b>PASSIFS COURANTS</b>		<b>11 593</b>	<b>12 008</b>
Provisions courantes	24	2 562	2 187
Dettes financières courantes	25	286	1 144
Avances et acomptes reçus	26	4 004	4 148
Fournisseurs et comptes rattachés		1 928	1 763
Autres dettes opérationnelles	27	2 581	2 623
Impôts courants - passif	8	72	58
Autres dettes non opérationnelles	27	87	85
Passifs des activités destinées à être cédées	9	73	-
<b>TOTAL PASSIF ET CAPITAUX PROPRES</b>		<b>31 255</b>	<b>31 232</b>

\* : Le Groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison. Les impacts de ces retraitements sont détaillés dans la note 37.

## 20.1.4. TABLEAU DES FLUX DE TRÉSORERIE CONSOLIDÉS

<i>(en millions d'euros)</i>	Notes en annexe	Exercice 2012	Exercice 2011*
<b>Résultat net de l'ensemble</b>		<b>(74)</b>	<b>(2 644)</b>
Moins : résultat des activités cédées			2
<b>Résultat net des activités poursuivies</b>		<b>(74)</b>	<b>(2 642)</b>
Perte (profit) des entreprises associées		(11)	(62)
Dotation nette aux amortissements et dépréciations des immobilisations et des titres de transaction de plus de trois mois		967	2 754
Perte de valeur des goodwill		94	-
Dotation nette (reprise nette) aux provisions		(147)	97
Effet net des désactualisations d'actifs et de provisions		432	397
Charge d'impôts (courants et différés)		(120)	283
Intérêts nets compris dans le coût de l'endettement financier		188	85
Perte (profit) sur cession d'actifs immobilisés et titres de transaction de plus de trois mois, variation de juste valeur		(388)	(53)
Autres éléments sans effet de trésorerie		(152)	34
<b>Capacité d'autofinancement avant intérêts et impôts</b>		<b>789</b>	<b>893</b>
Intérêts nets reçus (versés)		(184)	(60)
Impôts versés		(201)	(149)
<b>Capacité d'autofinancement après intérêts et impôts</b>		<b>404</b>	<b>683</b>
Variation du besoin en fonds de roulement	28	309	221
<b>FLUX NET DE TRÉSORERIE GÉNÉRÉ PAR L'ACTIVITÉ</b>		<b>713</b>	<b>904</b>
Acquisitions d'immobilisations corporelles et incorporelles		(2 103)	(2 038)
Acquisitions d'actifs financiers non courants et prêts accordés		(3 425)	(2 920)
Acquisitions de titres de sociétés consolidées nettes de la trésorerie acquise		(5)	(5)
Cessions d'immobilisations corporelles et incorporelles		128	53
Cessions d'actifs financiers non courants et remboursements de prêts		3 510	3 345
Cessions de titres de sociétés consolidées nettes de la trésorerie cédée		754	714
Dividendes reçus des entreprises associées (mises en équivalence)		2	31
<b>FLUX NET DE TRÉSORERIE LIÉ AUX OPÉRATIONS D'INVESTISSEMENT</b>		<b>(1 139)</b>	<b>(821)</b>
Augmentations de capital de la société mère, augmentations de capital souscrites par les actionnaires minoritaires des sociétés intégrées		4	37
Rachats d'actions propres		(46)	(16)
Transactions avec les actionnaires minoritaires		0	(1 681)
Dividendes versés aux actionnaires de la société mère		-	-
Dividendes versés aux actionnaires minoritaires des sociétés intégrées		(112)	(51)
Augmentation (diminution) des dettes financières		(15)	712
<b>FLUX NET DE TRÉSORERIE LIÉ AUX OPÉRATIONS DE FINANCEMENT</b>		<b>(167)</b>	<b>(999)</b>
Diminution (augmentation) des titres à la juste valeur par le biais du compte de résultat		(179)	0
Impact des variations de taux de change		(12)	21
<b>FLUX NET DE TRÉSORERIE GÉNÉRÉ PAR LES ACTIVITÉS CÉDÉES OU EN COURS DE CESSION</b>	9		<b>4</b>
<b>VARIATION DE LA TRÉSORERIE NETTE</b>		<b>(784)</b>	<b>(891)</b>
<b>TRÉSORERIE NETTE À L'OUVERTURE DE L'EXERCICE</b>		<b>2 273</b>	<b>3 164</b>
Trésorerie à la clôture	19	1 543	2 347
Moins : concours bancaires courants et comptes courants financiers créditeurs	25	(60)	(74)
Trésorerie nette des activités cédées ou en cours de cession		5	-
<b>TRÉSORERIE NETTE À LA CLÔTURE DE L'EXERCICE</b>		<b>1 489</b>	<b>2 273</b>

\* : Le Groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison

## 20.1. Comptes consolidés 2012

## 20.1.5. Variation des capitaux propres consolidés

## La « Trésorerie nette » prise en compte pour l'établissement du Tableau des Flux de Trésorerie se compose :

- de la « Trésorerie et équivalents de trésorerie », (cf. note 19) qui inclut :
  - les disponibilités et comptes courants financiers, et
  - les titres détenus aux fins de transaction sans risque à moins de trois mois à l'origine et les SICAV monétaires ;

- sous déduction des concours bancaires et des comptes courants financiers créditeurs, compris dans les dettes financières courantes (cf. note 25) ;

- des deux éléments précédents se rapportant aux activités en cours de cession.

## 20.1.5. VARIATION DES CAPITAUX PROPRES CONSOLIDÉS

(en millions d'euros)	Nombre d'actions et de certificats d'investissement	Capital	Primes et Réserves consolidées	Réserves de conversion	Gains et pertes latents différés sur instruments financiers	Gains et pertes actuariels sur avantages du personnel	Total capitaux propres part du Groupe	Intérêts minoritaires	Total capitaux propres et intérêts minoritaires
<b>1<sup>ER</sup> JANVIER 2011*</b>	<b>381 265 427</b>	<b>1 452</b>	<b>6 387</b>	<b>46</b>	<b>346</b>	<b>-</b>	<b>8 231</b>	<b>883</b>	<b>9 114</b>
Résultat de l'exercice 2011			(2 503)				(2 503)	(142)	(2 644)
Autres éléments du résultat global				58	(274)	(99)	(315)	5	(310)
<b>Résultat global</b>			<b>(2 503)</b>	<b>58</b>	<b>(274)</b>	<b>(99)</b>	<b>(2 818)</b>	<b>(137)</b>	<b>(2 954)</b>
Dividendes distribués**								(51)	(51)
Rachat d'actions propres	(351 360)		(16)				(16)		(16)
Augmentation de capital	1 085 535	4	28				32		32
Autres transactions avec les actionnaires			20				20	(181)	(161)
<b>31 DÉCEMBRE 2011*</b>	<b>381 999 602</b>	<b>1 456</b>	<b>3 916</b>	<b>104</b>	<b>71</b>	<b>(99)</b>	<b>5 449</b>	<b>514</b>	<b>5 963</b>
Résultat de l'exercice 2012			(99)				(99)	24	(74)
Autres éléments du résultat global (cf. note 21)				(46)	214	(286)	(118)	(3)	(121)
<b>Résultat global</b>			<b>(99)</b>	<b>(46)</b>	<b>214</b>	<b>(286)</b>	<b>(217)</b>	<b>22</b>	<b>(195)</b>
Dividendes distribués**								(112)	(112)
Rachat d'actions propres	(3 398 240)		(46)				(46)		(46)
Autres transactions avec les actionnaires			(13)				(13)	(42)	(55)
<b>31 DÉCEMBRE 2012</b>	<b>378 601 362</b>	<b>1 456</b>	<b>3 759</b>	<b>57</b>	<b>286</b>	<b>(385)</b>	<b>5 174</b>	<b>382</b>	<b>5 556</b>
** Dividende distribué par action (en euros) :									
● en 2011 au titre de 2010									-
● en 2012 au titre de 2011									-

\* : Le Groupe ayant opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

## 20.1.6. INFORMATION SECTORIELLE

Sur l'ensemble des périodes publiées, les éléments de résultat des activités cédées ou en cours de cession sont présentés sur une ligne distincte du compte de résultat « Résultat net d'impôt des activités cédées ». Ils ne figurent par conséquent pas dans l'information sectorielle présentée ci-dessous.

### PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

#### Exercice 2012

##### Résultats

(en millions d'euros)	Mines	Amont	Réacteurs et Services	Aval	Énergies renouvelables	Autres et Éliminations	Total Groupe
<b>Chiffre d'affaires brut</b>	<b>1 452</b>	<b>2 176</b>	<b>3 527</b>	<b>2 054</b>	<b>573</b>	<b>(441)</b>	<b>9 342</b>
Ventes inter-secteurs (*)	(92)	(127)	(75)	(322)	(1)	617	0
Chiffre d'affaires contributif	1 360	2 049	3 452	1 732	572	176	9 342
<b>Résultat opérationnel contributif</b>	<b>352</b>	<b>145</b>	<b>(410)</b>	<b>438</b>	<b>(207)</b>	<b>(200)</b>	<b>118</b>
% du CA brut	24,2 %	6,7 %	(11,6) %	21,3 %	(36,2) %	n.a.	1,3 %
<b>Excédent Brut d'Exploitation</b>	<b>643</b>	<b>294</b>	<b>98</b>	<b>417</b>	<b>(59)</b>	<b>(169)</b>	<b>1 225</b>
Dotations nettes aux amortissements des actifs corporels et incorporels	(129)	(132)	(118)	(178)	(19)	(62)	(638)
Pertes de valeur des actifs corporels et incorporels et des goodwill	(167)	(143)	(6)	(3)	(94)	-	(413)
(Dotations)/reprises de provisions	6	141	(384)	390	(36)	31	147
Résultat sur cession d'actif inclus dans le ROP (cf. note 6)	217	77	-	0	141	(145)	290

(\*) Les prix de transfert utilisés pour les ventes inter-secteurs reflètent les conditions normales de marché.

##### Bilan

(en millions d'euros) (sauf effectifs)	Mines	Amont	Réacteurs et Services	Aval	Énergies renouvelables	Autres et Éliminations	Total Groupe
Actifs corporels et incorporels (y compris goodwill)	3 789	5 496	2 719	2 145	452	97	14 698
Actifs de fin de cycle et de couverture des opérations de fin de cycle		1 322	57	4 534			5 912
Autres actifs non courants						1 498	1 498
<b>Sous-total Actifs non-courants</b>	<b>3 789</b>	<b>6 817</b>	<b>2 776</b>	<b>6 678</b>	<b>452</b>	<b>1 595</b>	<b>22 107</b>
Stocks et créances (hors impôts)	831	2 104	2 132	1 279	412	173	6 929
Autres actifs courants*						2 219	2 219
<b>Sous-total Actifs courants</b>	<b>831</b>	<b>2 104</b>	<b>2 132</b>	<b>1 279</b>	<b>412</b>	<b>2 392</b>	<b>9 148</b>
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>4 620</b>	<b>8 921</b>	<b>4 907</b>	<b>7 957</b>	<b>864</b>	<b>3 986</b>	<b>31 255</b>
Effectifs	4 601	8 727	16 113	11 095	1 493	4 484	46 513

\* : Au 31 décembre 2012, les actifs destinés à être cédés sont présentés dans les « autres actifs courants » dans le pôle « Autres et éliminations » pour un montant de 225 millions d'euros.

La colonne « Autres et éliminations » regroupe le Corporate et les activités d'Ingénierie et de Conseil et Systèmes d'Information.

La part de chiffre d'affaires que le Groupe réalise avec EDF représente près d'un quart de son chiffre d'affaires global.

## 20.1. Comptes consolidés 2012

20.1.6. Information sectorielle

## Exercice 2011

À la suite de l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée, l'information sectorielle comparative de l'exercice 2011 a été retraitée.

## Résultats

(en millions d'euros)	Mines	Amont	Réacteurs et Services	Aval	Énergies renouvelables	Autres et Éliminations	Total Groupe
<b>Chiffre d'affaires brut</b>	<b>1 304</b>	<b>2 342</b>	<b>3 306</b>	<b>1 909</b>	<b>299</b>	<b>(289)</b>	<b>8 872</b>
Ventes inter-secteurs (*)	(15)	(60)	(45)	(316)	(2)	437	0
Chiffre d'affaires contributif	1 289	2 282	3 262	1 594	297	148	8 872
<b>Résultat opérationnel contributif</b>	<b>(1 167)</b>	<b>(765)</b>	<b>(511)</b>	<b>225</b>	<b>(78)</b>	<b>430</b>	<b>(1 866)</b>
% du CA brut	- 89,5 %	- 32,7 %	- 15,4 %	11,8 %	- 26,1 %	n.a.	- 21,0 %
<b>Excédent Brut d'Exploitation</b>	<b>450</b>	<b>179</b>	<b>(378)</b>	<b>406</b>	<b>(85)</b>	<b>496</b>	<b>1 069</b>
Dotations nettes aux amortissements des actifs corporels et incorporels	(143)	(161)	(114)	(94)	(18)	(59)	(588)
Pertes de valeur des actifs corporels et incorporels	(1 457)	(474)	(125)	-	-	-	(2 056)
(Dotations)/reprises de provisions	(16)	(301)	105	94	24	(8)	(101)
Résultat sur cession d'actif inclus dans le ROP (cf. note 6)	(1)	(1)	9	(6)	(0)	(1)	(0)

(\*) Les prix de transfert utilisés pour les ventes inter-secteurs reflètent les conditions normales de marché.

## Bilan

(en millions d'euros) (sauf effectifs)	Mines	Amont	Réacteurs et Services	Aval	Énergies renouvelables	Autres et Éliminations*	Total Groupe
Actifs corporels et incorporels (y compris goodwill)	3 520	4 592	2 750	2 112	489	190	13 654
Actifs de fin de cycle et de couverture des opérations de fin de cycle	-	935	41	4 537	-	0	5 513
Autres actifs non courants						1 283	1 283
<b>Sous-total Actifs non-courants</b>	<b>3 520</b>	<b>5 527</b>	<b>2 792</b>	<b>6 650</b>	<b>489</b>	<b>1 474</b>	<b>20 451</b>
Stocks et créances (hors impôts)	1 160	2 172	2 326	1 035	419	280	7 392
Autres actifs courants*						3 389	3 389
<b>Sous-total Actifs courants</b>	<b>1 160</b>	<b>2 172</b>	<b>2 326</b>	<b>1 035</b>	<b>419</b>	<b>3 668</b>	<b>10 781</b>
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>4 681</b>	<b>7 699</b>	<b>5 117</b>	<b>7 685</b>	<b>908</b>	<b>5 142</b>	<b>31 232</b>
Effectifs	5 319	8 888	16 367	11 009	1 252	4 706	47 541

\* : Au 31 décembre 2011, les actifs destinés à être cédés sont présentés dans les « autres actifs courants » dans le pôle « Autres et éliminations » pour un montant de 776 millions d'euros.

La colonne « Autres et éliminations » regroupe le Corporate et les activités de Conseil et Systèmes d'Information. La contribution des activités d'ingénierie était répartie en 2011 au niveau de chaque secteur opérationnel.

La part de chiffre d'affaires que le Groupe réalise avec EDF représente près d'un quart de son chiffre d'affaires global.

## PAR ZONE GÉOGRAPHIQUE

### Exercice 2012

#### Chiffre d'affaires contributif par secteur d'activité et par zone de localisation des clients

(en millions d'euros)	Mines	Amont	Réacteurs & services	Aval	Énergies Renouvelables	Autres	Total Groupe
France	330	612	1 262	930	15	138	3 286
Europe (hors France)	93	751	613	494	401	28	2 379
Amérique	340	383	804	200	77	7	1 812
Asie Pacifique	517	285	701	104	79	3	1 690
Afrique et Moyen-Orient	81	18	72	3	0	0	175
<b>TOTAL</b>	<b>1 360</b>	<b>2 049</b>	<b>3 452</b>	<b>1 732</b>	<b>572</b>	<b>176</b>	<b>9 342</b>

#### Solde de clôture des actifs corporels et incorporels nets (hors goodwill) au 31 décembre 2012 par secteur d'activité et par zone géographique d'origine des unités

(en millions d'euros)	Mines	Amont	Réacteurs & services	Aval	Énergies Renouvelables	Autres	Total Groupe
France	37	3 911	852	1 877	7	201	6 885
Europe (hors France)	318	133	92		178	25	746
Amérique	1 427	154	276	26	59	19	1 960
Asie Pacifique	5	8	11		24		49
Afrique et Moyen-Orient	1 059						1 060
<b>TOTAL</b>	<b>2 847</b>	<b>4 206</b>	<b>1 231</b>	<b>1 903</b>	<b>268</b>	<b>245</b>	<b>10 699</b>

#### Acquisition d'actifs corporels et incorporels (hors goodwill) au 31 décembre 2012 par secteur d'activité et par zone géographique d'origine des unités

(en millions d'euros)	Mines	Amont	Réacteurs & Services	Aval	Énergies Renouvelables	Autres	Total Groupe
France	14	1 035	158	117	2	32	1 356
Europe (hors France)	95	21	16		64	3	198
Amérique	218	35	36	4	14	3	311
Asie Pacifique	14	4	1		6		25
Afrique et Moyen-Orient	325						326
<b>TOTAL</b>	<b>666</b>	<b>1 095</b>	<b>211</b>	<b>121</b>	<b>86</b>	<b>38</b>	<b>2 217</b>

#### Informations complémentaires sur l'Allemagne et le Japon au 31 décembre 2012

(en millions d'euros)	Chiffre d'affaires par zone de localisation des clients	Solde de clôture des actifs corporels et incorporels nets (hors goodwill)
Allemagne	991	353
Japon	450	1

## 20.1. Comptes consolidés 2012

20.1.6. Information sectorielle

## Exercice 2011

**Chiffre d'affaires contributif par secteur d'activité et par zone de localisation des clients**

(en millions d'euros)	Mines	Amont	Réacteurs & services	Aval	Énergies Renouvelables	Autres	Total Groupe
France	315	629	1 098	1 003	13	139	3 197
Europe (hors France)	110	757	840	286	207	2	2 203
Amérique	234	398	647	133	57	7	1 476
Asie Pacifique	523	489	618	168	20	-	1 818
Afrique et Moyen-Orient	107	8	59	3	-	-	177
<b>TOTAL</b>	<b>1 289</b>	<b>2 282</b>	<b>3 262</b>	<b>1 594</b>	<b>297</b>	<b>148</b>	<b>8 872</b>

**Solde de clôture des actifs corporels et incorporels nets (hors goodwill) au 31 décembre 2011 par secteur d'activité et par zone géographique d'origine des unités**

(en millions d'euros)	Mines	Amont	Réacteurs & services	Aval	Énergies Renouvelables	Autres	Total Groupe
France	26	2 984	752	2 004	6	41	5 813
Europe (hors France)	273	171	104	-	126	31	705
Amérique	1 215	232	307	24	51	21	1 851
Asie Pacifique	41	4	11	0	20	1	76
Afrique et Moyen-Orient	970		1				971
<b>TOTAL</b>	<b>2 524</b>	<b>3 392</b>	<b>1 175</b>	<b>2 027</b>	<b>204</b>	<b>93</b>	<b>9 415</b>

**Acquisition d'actifs corporels et incorporels (hors goodwill) au 31 décembre 2011 par secteur d'activité et par zone géographique d'origine des unités**

(en millions d'euros)	Mines	Amont	Réacteurs & Services	Aval	Énergies Renouvelables	Autres	Total Groupe
France	11	958	172	134	0	34	1 309
Europe (hors France)	93	12	40	0	48	1	194
Amérique	165	66	45	2	5	3	286
Asie Pacifique	13		5		3		21
Afrique et Moyen-Orient	318						318
<b>TOTAL</b>	<b>599</b>	<b>1 036</b>	<b>263</b>	<b>136</b>	<b>56</b>	<b>38</b>	<b>2 128</b>

**Informations complémentaires sur l'Allemagne et le Japon au 31 décembre 2011**

(en millions d'euros)	Chiffre d'affaires par zone de localisation des clients	Solde de clôture des actifs corporels et incorporels nets (hors goodwill)
Allemagne	839	312
Japon	732	0

→ 20.2. Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2012

<b>NOTE 1. Note sur les principes comptables</b>	<b>205</b>	<b>NOTE 7. Résultat financier</b>	<b>222</b>
1.1. Estimations et jugements	206	<b>NOTE 8. Impôts</b>	<b>223</b>
1.2. Présentation des états financiers	206	Analyse de la charge d'impôt	223
1.3. Méthodes de consolidation et mise en équivalence	208	Rapprochement entre la charge d'impôt et le résultat avant impôts	223
1.4. Conversion des états financiers des sociétés étrangères	208	Taux d'imposition retenus pour la France	223
1.5. Information sectorielle	208	Détail des autres différences permanentes	223
1.6. Regroupements d'entreprises – Goodwills	209	Taux effectif d'impôt du Groupe	224
1.7. Reconnaissance du chiffre d'affaires	209	Actifs et passifs d'impôts différés	224
1.8. Chiffre d'affaires comptabilisé suivant la méthode de l'avancement	209	Principaux actifs et passifs d'impôts différés consolidés par nature	224
1.9. Évaluation des actifs corporels et incorporels	210	Échéancier des actifs et passifs d'impôts différés	224
1.10. Pertes de valeur des actifs corporels et incorporels et des goodwills	211	Variation des actifs et passifs d'impôts différés consolidés	225
1.11. Stocks et en-cours	212	Produits et charges d'impôts différés consolidés par catégorie de différences temporelles	225
1.12. Créances clients	212	Détail des impôts différés comptabilisés en « autres éléments du résultat global »	225
1.13. Actifs financiers	212	Actifs d'impôts différés non comptabilisés	225
1.14. Actions d'autocontrôle	214	<b>NOTE 9. Éléments relatifs aux actifs et passifs non courants destinés à être cédés et aux activités cédées ou en cours de cession</b>	<b>226</b>
1.15. Activités destinées à être cédées et résultat des activités cédées ou en cours de cession	214	Actifs et passifs non courants destinés à être cédés	226
1.16. Avantages du personnel	214	<b>NOTE 10. Goodwills</b>	<b>227</b>
1.17. Provisions	215	Tests de dépréciation des goodwills	227
1.18. Provisions pour opérations de fin de cycle	215	<b>NOTE 11. Immobilisations incorporelles</b>	<b>228</b>
1.19. Dettes financières	216	2012	229
1.20. Avances et acomptes reçus	216	Frais de recherches minières immobilisés	229
1.21. Conversion des opérations en monnaies étrangères	216	Frais d'exploration (inclus dans les frais de recherche et de développement du compte de résultat)	230
1.22. Instruments financiers dérivés et comptabilité de couverture	217	Actifs issus d'UraMin	230
1.23. Impôts sur les résultats	217	Frais de développement immobilisés	230
<b>NOTE 2. Périmètre</b>	<b>218</b>	Frais d'études immobilisés préparatoires à la construction d'une usine d'enrichissement de l'uranium aux États-Unis	231
2.1. Sociétés consolidées et mises en équivalence (France/étranger)	218	<b>NOTE 12. Immobilisations corporelles</b>	<b>232</b>
2.2. Opérations réalisées en 2012	218	Actifs industriels d'Enrichment Technology Company (ETC)	232
2.3. Opérations réalisées en 2011	219	Usine Comurhex II	232
<b>NOTE 3. Ventilation du chiffre d'affaires</b>	<b>219</b>	<b>NOTE 13. Opérations de fin de cycle</b>	<b>233</b>
<b>NOTE 4. Informations complémentaires par nature</b>	<b>220</b>	Actifs de fin de cycle	233
<b>NOTE 5. Dotations aux amortissements et pertes de valeurs des actifs immobilisés et dotations aux provisions impactant le résultat opérationnel</b>	<b>220</b>	Provisions pour opérations de fin de cycle	234
<b>NOTE 6. Autres charges et produits opérationnels</b>	<b>221</b>	Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle	236
Autres charges opérationnelles	221	<b>NOTE 14. Participations dans les entreprises associées</b>	<b>239</b>
Autres produits opérationnels	221	Détail des participations dans les entreprises associées	239
		Évolution des participations dans les entreprises associées	239
		Principaux agrégats des entreprises associées	239

<b>NOTE 15. Autres actifs financiers non courants</b>	<b>240</b>	<b>NOTE 28. Trésorerie provenant des opérations d'exploitation</b>	<b>256</b>
Titres disponibles à la vente	240	Variation du Besoin en Fonds de Roulement	256
<b>NOTE 16. Stocks et en-cours</b>	<b>241</b>	<b>NOTE 29. Transactions avec les parties liées</b>	<b>257</b>
<b>NOTE 17. Clients et comptes rattachés</b>	<b>241</b>	Relations avec les entreprises du secteur public	257
Variation des dépréciations sur Clients et comptes rattachés	241	Cession de la participation d'AREVA dans Eramet au FSI	257
Clients et comptes rattachés (valeur brute)*	241	Rémunérations versées aux principaux dirigeants	257
<b>NOTE 18. Autres créances opérationnelles</b>	<b>242</b>	<b>NOTE 30. Quotas d'émission de gaz à effet de serre</b>	<b>257</b>
<b>NOTE 19. Trésorerie et équivalents de trésorerie</b>	<b>242</b>	<b>NOTE 31. Gestion des risques de marché</b>	<b>258</b>
<b>NOTE 20. Autres actifs financiers courants</b>	<b>242</b>	Objectifs généraux	258
<b>NOTE 21. Capitaux propres</b>	<b>242</b>	Risque de change	258
Capital	243	Risque sur matières premières	260
Réserves de conversion	243	Risque de taux	260
Instruments de dilution du capital	243	Risque sur actions	263
Résultat par action	243	Risque de contrepartie	264
Autres éléments du résultat global	243	Risque de liquidité	265
Effet d'impôt relatif aux autres éléments du résultat global	244	Risque de crédit	265
<b>NOTE 22. Intérêts minoritaires</b>	<b>244</b>	Valeur de marché des instruments financiers	265
<b>NOTE 23. Avantages du personnel</b>	<b>244</b>	Garantie de liquidité Framépargne	265
Analyse de la provision au bilan	245	<b>NOTE 32. Informations complémentaires sur les instruments financiers</b>	<b>266</b>
Actifs financiers	247	Actifs et passifs financiers détaillés par catégorie 2011	266
Analyse du montant net comptabilisé	248	Gains et pertes nets sur instruments financiers	269
Analyse de la charge de l'exercice	249	Couverture de flux de trésorerie	271
Variations de la dette actuarielle	249	Dépréciations durables des titres disponibles à la vente	271
Variations des actifs de couverture	250	Moins-values latentes non comptabilisées en résultat sur les titres disponibles à la vente	271
Variation de la provision évaluée par les actuaires du Groupe	250	<b>NOTE 33. Engagements donnés et reçus</b>	<b>271</b>
<b>NOTE 24. Autres provisions</b>	<b>251</b>	Engagements donnés	272
Provisions pour pertes à terminaison	251	Engagements réciproques	272
Provisions pour travaux restant à effectuer	252	<b>NOTE 34. Litiges et passifs éventuels</b>	<b>272</b>
<b>NOTE 25. Dettes financières</b>	<b>253</b>	Procédure à l'encontre d'AREVA et Siemens	272
Échéancier des flux contractuels au 31 décembre 2012	254	Enquêtes en cours	272
Échéancier des flux contractuels au 31 décembre 2011	254	<b>NOTE 35. Événements postérieurs à la clôture de l'exercice</b>	<b>272</b>
Emprunts obligataires après gestion des risques de taux	255	<b>NOTE 36. Principales sociétés consolidées et mises en équivalence</b>	<b>273</b>
Garanties et clauses particulières	255	<b>NOTE 37. Application anticipée de la norme IAS 19 révisée</b>	<b>274</b>
Covenants	255	Retraitement des capitaux propres au 1 <sup>er</sup> janvier 2011	274
<b>NOTE 26. Avances et acomptes reçus</b>	<b>255</b>	Passage compte de résultat publié vers compte de résultat retraité	275
<b>NOTE 27. Autres dettes</b>	<b>256</b>	Passage état du résultat global publié vers état du résultat global retraité	276
Dettes opérationnelles	256	Passage bilan publié vers bilan retraité	276
Dettes non opérationnelles	256	Passage TFT publié vers TFT retraité	278

Tous les montants sont présentés en millions d'euros, sauf indication contraire. Certains totaux peuvent présenter des écarts d'arrondis.

## INTRODUCTION

Les comptes consolidés d'AREVA pour l'exercice du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2012 ont été arrêtés par le Directoire du 26 février 2013 et examinés par le Conseil de Surveillance du 28 février 2013. Ils sont soumis à l'approbation de l'Assemblée Générale des actionnaires du 7 mai 2013.

Le groupe AREVA est consolidé par intégration globale par le Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives (cf. note 21).

Les informations relatives à l'exercice 2010, présentées dans le Document de référence 2011 déposé à l'AMF le 29 mars 2012, sont incorporées par référence.

## NOTE 1. NOTE SUR LES PRINCIPES COMPTABLES

En application du règlement européen 1606/2002 du 19 juillet 2002, les comptes consolidés d'AREVA sont établis en conformité avec les normes internationales de présentation de l'information financière IFRS telles qu'adoptées par l'Union Européenne au 31 décembre 2012. Elles comprennent les normes internationales IAS et IFRS ainsi que les interprétations émises par l'IFRS Interpretation Committee (« IFRIC ») et par l'ancien Standing Interpretation Committee (« SIC »). Ces comptes sont également conformes aux normes IFRS établies par l'International Accounting Standard Board (IASB) dans la mesure où les normes et amendements publiés par l'IASB et non encore adoptées par l'Union Européenne au 31 décembre 2012 ont une date d'application obligatoire postérieure à cette date.

Aucun nouveau texte ayant une incidence significative sur les comptes du Groupe AREVA (norme, amendement à une norme existante ou interprétation) n'est devenu applicable de façon obligatoire au titre de l'exercice 2012. Cependant, AREVA a opté pour l'application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée « Avantages du personnel ». Cette norme révisée dont l'application est rétrospective a notamment les conséquences suivantes :

- les engagements du groupe envers ses salariés sont intégralement comptabilisés à la clôture de chaque exercice ; l'option du « corridor » est supprimée, ainsi que la possibilité d'amortir les écarts actuariels et les coûts des services passés résultant de changements de régimes de retraite sur la durée résiduelle d'activité des salariés concernés ;
- les écarts actuariels et les coûts des services passés non provisionnés au 31 décembre 2010 ont été comptabilisés par contrepartie des réserves consolidées pour leur montant net d'impôt au 1<sup>er</sup> janvier 2011 ;
- les écarts actuariels se rapportant aux avantages postérieurs à l'emploi et nés postérieurement au 1<sup>er</sup> janvier 2011 sont comptabilisés en « Autres éléments du résultat global » et présentés au bilan pour leur montant net d'impôt dans la rubrique de capitaux propres « Primes et réserves consolidées » ; ils ne sont pas recyclables dans le compte de résultat.

- les effets des changements de régimes de retraite intervenus à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2011 et les écarts actuariels autres que ceux se rapportant aux avantages postérieurs à l'emploi sont intégralement comptabilisés dans le compte de résultat de la période au cours de laquelle ils sont intervenus, en « Autres charges et produits opérationnels » ;

- le rendement attendu des actifs de couverture des régimes de retraite est évalué en utilisant le même taux que le taux d'actualisation des passifs sociaux.

En raison du caractère rétrospectif de la norme IAS 19 révisée, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

Les impacts détaillés de la première application de la norme IAS 19 révisée sont présentés dans les notes 23 et 37.

D'autre part, l'Union européenne a adopté en 2012 plusieurs nouvelles normes et des amendements à des normes existantes, dont notamment :

- la norme IFRS 13 « Évaluation à la juste valeur », applicable à compter de l'exercice 2013, définit la notion de juste valeur, en détermine les règles d'évaluation et prescrit les informations à fournir dans les notes aux états financiers. AREVA n'anticipe pas d'incidence significative résultant de l'application de cette norme sur l'évaluation des éléments de son bilan qui sont valorisés en juste valeur ; il s'agit principalement des actifs financiers classés dans les catégories « titres disponibles à la vente » et « titres détenus aux fins de transaction », et des instruments financiers dérivés ;
- les normes IFRS 10 « États financiers consolidés », IFRS 11 « Accords de partenariat », IFRS 12 « Informations à fournir sur les intérêts détenus dans d'autres entités » et IAS 28 révisée « Participations dans des entreprises associées et des entités sous contrôle conjoint », dont l'Union européenne a fixé la date d'application obligatoire à l'exercice 2014 (la date d'application obligatoire publiée par l'IASB était l'exercice 2013) ;
- la norme IFRS 10, qui remplace la norme IAS 27, stipule que l'exercice du contrôle constitue le critère unique de consolidation d'une entité, donne la définition du contrôle et en détermine les critères constitutifs,

- la norme IFRS 11, qui remplace la norme IAS 31, définit la notion de contrôle conjoint et distingue deux catégories d'accords de partenariat en contrôle conjoint :
    - les activités conjointes, dans lesquelles chaque partenaire détient des droits sur les actifs et encourt des obligations sur les passifs relatifs à cette activité. Chaque partenaire comptabilise les actifs, passifs, produits et charges se rapportant à ses intérêts dans l'activité conjointe ;
    - les coentreprises, dans lesquelles les parties qui exercent un contrôle conjoint sur l'opération ont des droits sur l'actif net de celle-ci. Chaque coentrepreneur comptabilise ses intérêts dans la coentreprise selon la méthode de la mise en équivalence.
- La norme IFRS 11 supprime donc l'option autorisée la norme IAS 31 pour la consolidation des coentreprises selon la méthode de l'intégration proportionnelle ;
- la norme IFRS 12 regroupe l'ensemble des informations à fournir par une entité concernant les participations qu'elle détient dans d'autres entités,
  - la norme IAS 28 révisée définit la méthode de la mise en équivalence applicable à la comptabilisation des participations dans les entreprises associées et les coentreprises.

AREVA a commencé à analyser les conséquences potentielles de l'application de ces nouvelles règles sur ses comptes consolidés. Sur la base de ces analyses préliminaires, l'application de la norme IFRS 10 ne paraît pas avoir d'incidence significative sur le périmètre de consolidation du Groupe.

En revanche, la suppression de la méthode de l'intégration proportionnelle pour les coentreprises résultant de l'application de la norme IFRS 11 est susceptible d'avoir des incidences significatives sur ses comptes consolidés. À titre d'information, les entités consolidées en intégration proportionnelle contribuent aux données consolidées du groupe AREVA pour les montants suivants aux 31 décembre 2011 et 2012 :

	31 décembre 2011	31 décembre 2012
Chiffre d'affaires	333	398
Résultat opérationnel	53	7
Dettes financières	37	15

L'Union européenne a également adopté en 2012 l'interprétation IFRIC 20, applicable à compter de l'exercice 2013, qui clarifie les exigences relatives à la comptabilisation des frais de découverte engagés pendant la phase de production d'une mine à ciel ouvert. Sur la base des analyses effectuées à ce stade, cette interprétation ne paraît pas susceptible d'avoir des incidences significatives sur la comptabilisation des opérations minières du Groupe.

### 1.1. ESTIMATIONS ET JUGEMENTS

Pour établir ses comptes, AREVA doit procéder à des estimations, faire des hypothèses et recourir à des jugements qui affectent la valeur comptable de certains éléments d'actifs ou de passifs, de produits et de charges, ainsi que les informations données dans certaines notes de l'annexe. AREVA revoit ses estimations et jugements de manière régulière pour prendre en compte l'expérience passée et les autres facteurs jugés pertinents au regard des conditions économiques.

En fonction de l'évolution de ces hypothèses ou de conditions différentes, les montants figurant dans ses futurs états financiers pourraient différer des estimations actuelles, notamment dans les domaines suivants :

- les marges prévisionnelles sur les contrats comptabilisés selon la méthode de l'avancement (cf. notes 1.8 et 24) : ces estimations sont réalisées par les équipes-projet conformément aux procédures du Groupe ;
- les flux de trésorerie prévisionnels et les taux d'actualisation et de croissance utilisés pour réaliser les tests de perte de valeur des goodwill et des autres actifs corporels et incorporels (cf. notes 1.10, 10 et 11) ;
- les hypothèses utilisées pour valoriser les engagements de rachats d'actions aux actionnaires minoritaires de filiales consolidées par intégration globale (cf. notes 1.19 et 25) ;
- l'ensemble des hypothèses utilisées pour évaluer les engagements de retraite et autres avantages du personnel, notamment les taux d'évolution des salaires et d'actualisation, l'âge de départ des employés et la rotation des effectifs (cf. notes 1.16 et 23) ;
- l'ensemble des hypothèses utilisées pour évaluer les provisions pour opérations de fin de cycle et les actifs correspondant à la quote-part financée par les tiers, notamment :
  - les devis prévisionnels de ces opérations,
  - les taux d'inflation et d'actualisation,
  - l'échéancier prévisionnel des dépenses,
  - la durée d'exploitation des installations, (cf. notes 1.18 et 13),
  - les modalités de mise à l'arrêt définitif ;
- les estimations et jugements relatifs à l'issue des litiges en cours, et de manière générale à l'ensemble des provisions et passifs éventuels du groupe AREVA (cf. notes 1.17, 24 et 34) ;
- les estimations et jugements relatifs à la recouvrabilité des créances dues par les clients et les autres débiteurs du Groupe (cf. notes 1.12 et 1.13.3) ;
- les estimations et jugements relatifs au caractère significatif ou durable des pertes de valeur des actifs financiers classés dans la catégorie « disponibles à la vente » (cf. notes 1.13, 13 et 15) ;
- la prise en compte des perspectives de résultats imposables futurs permettant la reconnaissance des impôts différés actifs (cf. notes 1.23 et 8) ;
- la quote-part de résultat net et de capitaux propres des entreprises associées n'ayant pas encore publié leurs comptes annuels à la date d'arrêté des comptes d'AREVA.

### 1.2. PRÉSENTATION DES ÉTATS FINANCIERS

AREVA présente ses états financiers conformément à la norme IAS 1.

#### 1.2.1. Présentation du bilan

Le bilan est présenté suivant la distinction entre actifs courants et non courants, passifs courants et non courants conformément à la norme IAS 1.

Les actifs et passifs courants sont ceux qui sont destinés à la vente ou à la consommation dans le cadre du cycle d'exploitation, ou qui doivent être réalisés dans un délai de 12 mois après la date de clôture.

Les passifs financiers sont répartis entre passifs courants et non courants en fonction de leur échéance résiduelle à la date de clôture.

Afin de faciliter la lecture du bilan, AREVA présente l'ensemble des rubriques relatives à ses opérations de fin de cycle telles que définies en note 13 sur des lignes spécifiques en actifs et passifs non courants pour la totalité de leur montant : ainsi, les provisions pour opérations de fin de cycle sont présentées en passifs non courants ; les actifs de fin de cycle correspondant à la part des tiers dans le financement des opérations sont présentés en actifs non courants. Les actifs financiers dédiés à la couverture de ces opérations sont isolés dans une rubrique de l'actif non courant qui regroupe l'ensemble du portefeuille d'actions et les parts de Fonds communs de Placement actions et obligations dédiés ainsi que les liquidités temporaires du fonds.

Les provisions au titre des avantages du personnel sont également présentées en passifs non courants pour leur montant global.

Les actifs et passifs d'impôt différé sont présentés en « non courant ».

### 1.2.2. Présentation du compte de résultat

En l'absence de précisions détaillées de la norme IAS 1, le compte de résultat est présenté conformément à la recommandation 2009-R. 03 du Conseil National de la Comptabilité.

● Le résultat opérationnel est présenté selon une analyse des charges par fonction. Les charges opérationnelles sont décomposées entre les catégories suivantes :

- le coût des produits et services vendus,
- les frais de Recherche et Développement,
- les frais commerciaux,
- les frais généraux et administratifs,
- le coût des restructurations et des plans de cessation anticipée d'activité des salariés âgés,
- les autres produits opérationnels, qui comprennent notamment :
  - les plus-values de cession d'actifs corporels et incorporels ;
  - les profits résultant de la déconsolidation de filiales (sauf lorsqu'elles sont qualifiées d'activités abandonnées conformément à la norme IFRS 5, car elles sont alors présentées sur une ligne spécifique du compte de résultat),
  - les reprises de pertes de valeur d'actifs corporels et incorporels,
- les autres charges opérationnelles, qui comprennent notamment les éléments suivants :
  - les pertes de valeur des goodwill ;
  - les pertes de valeur et les moins-values de cession d'actifs corporels et incorporels ;
  - les pertes résultant de déconsolidations de filiales (sauf lorsqu'elles sont qualifiées d'activités abandonnées conformément à la norme IFRS 5) ;

● Le résultat financier se décompose entre :

- le coût de l'endettement brut,
- les produits de la trésorerie et des équivalents de trésorerie,

○ les autres charges financières, qui comprennent notamment :

- les dépréciations durables et les moins-values de cession des titres disponibles à la vente ;
- les variations de valeur négatives des titres détenus à des fins de transaction ;
- la désactualisation des provisions pour opérations de fin de cycle et pour avantages du personnel.

○ les autres produits financiers, qui comprennent notamment :

- les dividendes reçus et autres produits d'actifs financiers autres que la trésorerie et les équivalents de trésorerie ;
- les plus-values de cession des titres disponibles à la vente,
- les variations de valeur positives des titres détenus à des fins de transaction ;
- la désactualisation des actifs de fin de cycle – part des tiers ;
- le rendement des actifs des régimes de retraite et autres avantages du personnel.

### 1.2.3. Présentation de l'état du résultat global

L'état du résultat global explique le passage du résultat net au résultat global sur un état séparé du compte de résultat, conformément à l'option retenue par AREVA pour l'application de la norme IAS 1 révisée.

Il présente de façon distincte les « Autres éléments du résultat global » recyclables et non recyclables au compte de résultat.

● Les éléments recyclables au compte de résultat comprennent :

- les écarts de conversion des sociétés intégrées ;
- les variations de valeur des actifs financiers disponibles à la vente ;
- les variations de valeur des instruments de couverture des flux de trésorerie.

● Les éléments non recyclables au compte de résultat comprennent les écarts actuariels nés postérieurement au 1<sup>er</sup> janvier 2011, date d'application rétrospective de la norme IAS 19 révisée (cf. note 1.16).

Ces éléments sont présentés avant effets d'impôts, les effets d'impôts s'y rapportant étant présentés de façon globale sur une ligne distincte dans chacune des deux catégories « éléments recyclables » et « éléments non recyclables ».

Les quotes-parts des autres éléments du résultat global relatives respectivement aux entreprises associées et aux activités cédées ou en cours de cession sont présentées sur des lignes distinctes pour leur montant global net des effets d'impôts.

### 1.2.4. Présentation du tableau des flux de trésorerie

Le tableau des flux de trésorerie est présenté conformément à la norme IAS 7. AREVA a adopté la présentation suivant la « méthode indirecte » en partant du résultat net consolidé.

Les impôts payés, les intérêts payés et reçus ainsi que les dividendes reçus sont présentés parmi les flux de trésorerie d'exploitation, à l'exception des dividendes reçus des sociétés associées consolidées par mise en équivalence, qui sont inclus dans les flux de trésorerie d'investissement.

La capacité d'autofinancement est présentée avant impôt, dividendes et intérêts.

### 1.2.5. Activités cédées ou destinées à être cédées et actifs non courants détenus en vue de la vente

Les activités cédées ou destinées à être cédées, et les actifs non courants détenus en vue de la vente, sont présentés dans les états financiers conformément à la norme IFRS 5 :

- les activités destinées à être cédées correspondent à des branches d'activité principales et distinctes à l'intérieur du Groupe, pour lesquelles la Direction a engagé un plan de cession et un programme actif de recherche d'acquéreurs, et dont la vente est hautement probable dans un délai maximum de douze mois suivant la clôture de l'exercice ;
- les actifs non courants détenus en vue de la vente sont des actifs, ou des groupes d'actifs, disponibles en vue d'une vente immédiate dans leur état actuel et dont la vente est hautement probable dans un délai de douze mois suivant la date de clôture de l'exercice.

Ils sont présentés dans une rubrique spécifique du bilan dont le montant est inclus dans le total des actifs courants. Au 31 décembre 2012, cette rubrique est constituée des activités de mesures nucléaires regroupées au sein des filiales Canberra, pour lesquelles AREVA est entré le 22 octobre 2012 en négociations exclusives avec Astorg Finance en vue de leur cession. Au 31 décembre 2011, elle était constituée de la participation du Groupe dans la société Eramet, suite à l'annonce faite le 27 décembre 2011 par AREVA et le Fonds Stratégique d'Investissement de leur entrée en négociations exclusives en vue de la cession de la participation d'AREVA dans cette société.

### 1.3. MÉTHODES DE CONSOLIDATION ET MISE EN ÉQUIVALENCE

Les comptes consolidés regroupent les états financiers arrêtés au 31 décembre 2012 d'AREVA et des filiales dont elle détient le contrôle ou sur lesquelles elle exerce un contrôle conjoint.

- Les sociétés dont AREVA détient le contrôle sont consolidées selon la méthode de l'intégration globale (y compris les « entités *ad hoc* »). Le contrôle est le pouvoir direct ou indirect de diriger les politiques financières et opérationnelles d'une entreprise afin de tirer avantage de ses activités. Le contrôle est présumé en cas de détention, directe ou indirecte, de plus de la moitié des droits de vote. L'existence et l'effet des droits de vote potentiels exerçables ou convertibles immédiatement sont pris en compte dans l'appréciation du contrôle.
- Les sociétés sur lesquelles AREVA exerce un contrôle conjoint sont consolidées selon la méthode de l'intégration proportionnelle.

Les sociétés dans lesquelles AREVA exerce une influence notable sur la gestion et la politique financière (« entreprises associées ») sont mises en équivalence. L'influence notable est présumée lorsque le Groupe détient une participation supérieure ou égale à 20%.

Conformément à la norme IAS 28, les entreprises associées cessent d'être mises en équivalence lorsqu'elles sont classées dans la catégorie « actifs non courants détenus en vue de la vente » (cf. § 1.2.1 ci-dessus). Elles sont alors évaluées au plus bas de leur valeur comptable et de leur valeur nette probable de réalisation.

Les transactions internes sont éliminées.

### 1.4. CONVERSION DES ÉTATS FINANCIERS DES SOCIÉTÉS ÉTRANGÈRES

La monnaie de présentation des comptes du groupe AREVA est l'Euro.

La monnaie fonctionnelle d'une entité est la monnaie de l'environnement économique dans lequel cette entité opère principalement. La monnaie fonctionnelle des sociétés étrangères du Groupe est généralement leur monnaie locale ; cependant, lorsque la majorité des opérations d'une société est effectuée dans une autre monnaie, cette dernière est retenue comme monnaie fonctionnelle.

Les comptes des sociétés étrangères du Groupe sont établis dans leur monnaie fonctionnelle, puis convertis en euros pour les besoins de la consolidation des états financiers selon les règles suivantes :

- les postes du bilan (y compris les goodwill) sont convertis au taux de change de clôture, à l'exception des éléments de capitaux propres qui sont maintenus aux taux historiques ;
- les opérations du compte de résultat et du tableau des flux de trésorerie sont converties aux taux de change moyens annuels ;
- les différences de conversion sur le résultat et les capitaux propres de ces sociétés sont comptabilisées en « Autres éléments du résultat global » et présentées au bilan dans la rubrique de capitaux propres « Réserves de conversion ». Lors de la cession d'une société étrangère, les réserves de conversion s'y rapportant et comptabilisées postérieurement au 1<sup>er</sup> janvier 2004 (date de première application des normes IFRS) sont reconnues en résultat.

### 1.5. INFORMATION SECTORIELLE

AREVA présente son information sectorielle par Business Group opérationnel, ce qui correspond au niveau auquel la performance est examinée au sein des organes de direction du Groupe, conformément aux prescriptions de la norme IFRS 8. Les cinq secteurs opérationnels présentés sont : Mines, Amont, Réacteurs et Services, Aval et Énergies renouvelables.

Les informations communiquées par secteur d'activité se rapportent uniquement aux éléments opérationnels du bilan et du compte de résultat (chiffre d'affaires, résultat opérationnel, goodwill, actifs corporels et incorporels non courants, autres actifs opérationnels) et aux effectifs. En effet, AREVA a adopté une gestion centralisée de ses actifs et passifs financiers ainsi que de sa fiscalité ; les éléments correspondants du bilan et du compte de résultat ne sont pas affectés aux secteurs opérationnels.

En outre, AREVA publie des informations par zone géographique : le chiffre d'affaires consolidé d'AREVA est réparti entre les cinq zones géographiques suivantes en fonction de la destination des ventes : France, Europe hors France, Amérique (Nord et Sud), Asie-Pacifique, Afrique et Moyen-Orient.

Des données additionnelles sont présentées sur le chiffre d'affaires et les actifs relatifs à l'Allemagne et au Japon, compte tenu de la situation de ces pays au regard de leur parc de centrales nucléaires suite à l'accident de Fukushima survenu en mars 2011.

## 1.6. REGROUPEMENTS D'ENTREPRISES – GOODWILLS

La prise de contrôle d'activités ou de sociétés est comptabilisée selon la méthode du « coût d'acquisition », selon les dispositions de la norme IFRS 3 pour les opérations de regroupement postérieures au 1<sup>er</sup> janvier 2004 et antérieures au 31 décembre 2009, et de la norme IFRS 3 révisée pour les opérations postérieures au 1<sup>er</sup> janvier 2010. Conformément à l'option prévue par la norme IFRS 1 pour la première application des normes IFRS, les opérations de regroupement antérieures au 31 décembre 2003 n'ont pas été retraitées.

Selon la méthode du coût d'acquisition, les actifs, passifs et passifs éventuels de l'entreprise acquise qui répondent à la définition d'actifs ou passifs identifiables sont reconnus à leur juste valeur à la date d'acquisition, à l'exception des secteurs d'activité de l'entité acquise destinés à être cédés conformément à la définition de la norme IFRS 5, qui sont valorisés au plus bas de la juste valeur nette des coûts de sortie ou de la valeur comptable des actifs concernés. La date d'acquisition à partir de laquelle AREVA consolide les comptes de l'entreprise acquise correspond à la date de sa prise de contrôle effective.

Les coûts de restructuration et les autres coûts de l'entreprise acquise consécutifs au regroupement et qui répondent à la date de l'acquisition aux critères de constitution de provisions fixés par la norme IAS 37 sont inclus dans les passifs acquis ; les coûts engagés postérieurement à la date d'acquisition sont comptabilisés dans le compte de résultat opérationnel de l'exercice au cours duquel ils sont encourus ou lorsqu'ils répondent aux critères de la norme IAS 37.

Les passifs éventuels de l'entreprise acquise résultant d'une obligation actuelle à la date d'acquisition sont reconnus comme des passifs identifiables et sont comptabilisés à leur juste valeur à cette date.

AREVA n'a pas appliqué la méthode du « goodwill total » autorisée par la norme IFRS 3 révisée pour les acquisitions postérieures au 1<sup>er</sup> janvier 2010, et continue d'appliquer la méthode du « goodwill partiel ». Conformément à cette méthode,

- le goodwill constaté à l'actif du bilan correspond à la différence entre le prix d'acquisition de l'activité ou des titres de la société acquise, et la quote-part de la juste valeur des actifs, passifs et passifs éventuels correspondants à la date d'acquisition ;
- les intérêts minoritaires sont initialement évalués à la juste valeur des actifs, passifs et passifs éventuels reconnus à la date d'acquisition, au prorata du pourcentage d'intérêt détenu par les actionnaires minoritaires.

L'évaluation des actifs, passifs et passifs éventuels de l'entreprise acquise à la date d'acquisition peut être ajustée dans un délai de douze mois à compter de cette date ; il en est de même pour l'évaluation du prix d'acquisition lorsqu'il existe des clauses de prix conditionnelles. Au-delà de ce délai, le montant du goodwill ne peut plus être modifié.

Les goodwills ne sont pas amortis mais font l'objet de tests de dépréciation systématiques au moins une fois par an, ou plus fréquemment s'il existe des indices de dépréciation, et des pertes de valeur sont constatées si cela s'avère nécessaire sur la base des résultats de ces tests. Des pertes significatives de parts de marché, le retrait d'autorisations administratives d'exercer une activité ou la réalisation de résultats financiers fortement déficitaires constituent des exemples d'indices de dépréciation.

Pour la réalisation des tests de dépréciation, les goodwills sont affectés à chacune des unités génératrices de trésorerie (UGT) auxquelles ils se rattachent en fonction de l'organisation mise en place par le Groupe. (La définition d'une UGT et la méthodologie des tests de dépréciation sont décrites dans la note 1.10).

Si la valeur recouvrable de l'unité génératrice de trésorerie est inférieure à la valeur comptable de ses actifs, la perte de valeur est affectée en priorité au goodwill, puis aux autres actifs non courants de l'UGT (immobilisations corporelles et incorporelles) au prorata de leur valeur comptable. La valeur recouvrable d'une UGT est égale à la plus élevée de (1) sa valeur d'utilité mesurée selon la méthode des cash-flows actualisés, et (2) sa juste valeur diminuée des coûts de la vente.

Une perte de valeur comptabilisée sur un goodwill a un caractère irréversible et ne peut donc pas être reprise.

Lors de la cession d'une activité, le montant du goodwill qui lui est affecté est inclus dans la valeur comptable nette de l'activité cédée et est donc pris en compte pour déterminer le résultat de la cession.

En cas de cession d'un actif ou d'un groupe d'actifs constituant une partie d'une UGT à laquelle un goodwill est affecté, une quote-part de ce goodwill est rattachée sur une base rationnelle à l'actif ou au groupe d'actifs cédé ; le montant correspondant est pris en compte pour déterminer le résultat de la cession.

## 1.7. RECONNAISSANCE DU CHIFFRE D'AFFAIRES

Le chiffre d'affaires est évalué à la juste valeur de la contrepartie reçue ou à recevoir, nette de remises et de taxes sur le chiffre d'affaires.

Il comprend :

- le chiffre d'affaires sur les contrats de construction et certaines prestations de services, comptabilisé suivant la méthode de l'avancement conformément à la norme IAS 11 (cf. note 1.8 ci-après) ;
- le chiffre d'affaires sur les autres ventes de biens et services, comptabilisé lors du transfert de l'essentiel des risques et avantages au client conformément à la norme IAS 18.

Le chiffre d'affaires relatif aux opérations dans lesquelles l'unité agit uniquement comme intermédiaire sans encourir les risques et avantages relatifs aux biens concernés est constitué de la marge de l'unité. Il en est de même pour les opérations de négoce de matières (il s'agit principalement de l'activité de trading d'uranium).

Aucun produit n'est reconnu sur les opérations d'échange de matières ou de produits lorsque les matières ou produits échangés sont de nature et de valeur similaires.

## 1.8. CHIFFRE D'AFFAIRES COMPTABILISÉ SUIVANT LA MÉTHODE DE L'AVANCEMENT

Le chiffre d'affaires et la marge sur les contrats de construction et sur certaines prestations de services sont comptabilisés selon la méthode de l'avancement, conformément aux prescriptions de la norme IAS 11 pour ce qui concerne les contrats de construction, et de la norme IAS 18 pour ce qui concerne les prestations de services.

En application de cette méthode, le chiffre d'affaires et le résultat des contrats sont reconnus au fur et à mesure de l'avancement ; suivant la

nature des contrats et leur complexité, le Groupe applique la méthode de l'avancement par les coûts ou la méthode de l'avancement aux jalons.

- Selon la méthode de l'avancement par les coûts, le pourcentage d'avancement est le rapport entre les coûts encourus (coûts des travaux ou services réalisés et validés à la clôture des comptes) et les coûts totaux prévisionnels du contrat, dans la limite de l'avancement physique ou technique à la date de clôture.
- Selon la méthode de l'avancement aux jalons, un pourcentage prédéterminé sur la base de la répartition des coûts prévisionnels initiaux du contrat est attribué à chaque stade d'avancement du contrat ; le chiffre d'affaires et les coûts reconnus à la clôture de l'exercice sont égaux au pourcentage du chiffre d'affaires prévisionnel et des coûts prévisionnels du contrat correspondant au stade d'avancement atteint à cette date.

Les produits financiers résultant des conditions financières contractuelles se traduisant par des excédents significatifs de trésorerie pendant tout ou partie de la durée du contrat sont inclus dans les produits du contrat et comptabilisés en chiffre d'affaires au prorata de l'avancement.

AREVA avait retenu l'option auparavant autorisée par la norme IAS 11 de ne pas inclure les charges financières dans les coûts du contrat lorsque celui-ci génère un déficit de trésorerie. Cette option n'est plus applicable aux contrats pour lesquels des coûts ont commencé à être encourus à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2009 : les charges financières générées par ces contrats sont prises en compte dans le calcul du résultat prévisionnel à terminaison.

Lorsque le résultat à terminaison d'un contrat ne peut être estimé de façon fiable, les coûts sont comptabilisés en charges dans l'exercice au cours duquel ils sont encourus et les produits sont comptabilisés dans la limite des coûts encourus et recouvrables : la marge dégagée sur le contrat est donc nulle.

Lorsque le résultat estimé à terminaison est négatif, la perte à terminaison est constatée immédiatement en résultat sous déduction de la perte déjà comptabilisée à l'avancement, et fait l'objet d'une provision.

## 1.9. ÉVALUATION DES ACTIFS CORPORELS ET INCORPORELS

### 1.9.1. Évaluation initiale

Les immobilisations corporelles et incorporelles sont évaluées selon la méthode du coût amorti.

AREVA n'a pas retenu l'option autorisée par la norme IFRS 1 d'évaluer certains actifs corporels et incorporels à leur juste valeur lors de la première application des normes IFRS au 1<sup>er</sup> janvier 2004.

### 1.9.2. Incorporation des coûts d'emprunt

Les coûts d'emprunts ne sont pas incorporés dans la valorisation des actifs corporels et incorporels :

- mis en service avant le 1<sup>er</sup> janvier 2009 ;
- ou mis en service postérieurement à cette date mais pour lesquels des dépenses avaient été engagées et comptabilisées en immobilisations en cours au 31 décembre 2008.

Conformément aux prescriptions de la norme IAS 23 révisée applicable à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2009, les coûts d'emprunt relatifs aux investissements en actifs corporels et incorporels se rapportant à des projets engagés postérieurement à cette date et dont la durée de construction ou de préparation est supérieure à un an sont inclus dans le coût de revient de ces actifs.

### 1.9.3. Actifs incorporels

#### ***Dépenses de Recherche et Développement***

Les dépenses de recherche engagées par AREVA pour son propre compte sont comptabilisées en charges au fur et à mesure qu'elles sont encourues.

Les dépenses de Recherche et Développement financées par des clients dans le cadre de contrats sont incluses dans le coût de revient de ces contrats et sont comptabilisées dans la rubrique « coût des produits et services vendus » lorsque le chiffre d'affaires de ces contrats est reconnu dans le compte de résultat.

Les dépenses relatives à un projet de développement sont comptabilisées en tant qu'actifs incorporels si ce projet répond aux six critères suivants, conformément à la norme IAS 38 :

- faisabilité technique,
- intention d'achever l'actif et de l'utiliser ou de le vendre,
- capacité à utiliser ou à vendre l'actif,
- génération d'avantages économiques futurs (existence d'un marché ou utilisation en interne),
- disponibilité de ressources financières nécessaires à l'achèvement
- fiabilité de la mesure des dépenses attribuables à l'immobilisation.

Les coûts de développement capitalisés sont ensuite amortis sur la durée d'utilité probable de l'immobilisation incorporelle à partir de sa mise en service. Ils font l'objet d'un amortissement minimum linéaire.

Les coûts passés en charges lors d'un exercice antérieur à la décision de capitalisation ne sont pas immobilisés.

#### ***Études et travaux d'exploration minière***

Les études et travaux d'exploration minière sont évalués selon les règles suivantes :

- les dépenses d'exploration ayant pour but de mettre en évidence de nouvelles ressources minérales et les dépenses liées aux études et travaux d'évaluation des gisements mis en évidence sont engagées avant que la rentabilité du projet soit déterminée ; elles sont inscrites en charges de l'exercice dans le compte « Frais de Recherche et Développement » ;
- les frais de recherche minière se rapportant à un projet qui, à la date de clôture des comptes, a de sérieuses chances de réussite technique et de rentabilité commerciale sont immobilisés. Ils sont valorisés en incorporant des coûts indirects à l'exclusion des charges administratives. Les frais de recherche minière immobilisés sont amortis au prorata du tonnage extrait des réserves qu'ils ont permis d'identifier.

### **Quotas d'émission de gaz à effet de serre**

Suite au retrait de l'interprétation IFRIC 3 par l'IASB et dans l'attente d'une position des organismes normalisateurs sur la comptabilisation des quotas d'émission de gaz à effet de serre, AREVA ne comptabilise aucun actif ni aucune provision aussi longtemps que ses émissions restent inférieures aux quotas qui lui ont été attribués.

AREVA n'intervient pas à titre spéculatif sur le marché des quotas de droits d'émission. Les seules opérations effectuées sont des cessions de droits correspondant à l'excédent des quotas attribués aux unités du Groupe sur leurs émissions réelles de gaz carbonique ; le produit de ces cessions est comptabilisé au compte de résultat dans la rubrique « Autres produits opérationnels ».

### **Autres actifs incorporels**

Un actif incorporel est comptabilisé s'il est probable que les avantages économiques futurs iront à l'entreprise, et si le coût de cet actif peut être évalué de façon fiable, sur la base d'hypothèses raisonnables et documentées.

Les actifs incorporels sont évalués à leur coût d'acquisition ou à leur coût de production.

Les goodwill et les marques générés en interne ne sont pas immobilisés.

Les actifs incorporels sont amortis suivant le mode estimé le plus représentatif de leur utilisation, à partir de la date de leur mise en service et sur la plus courte de leur durée d'utilisation probable ou, le cas échéant, de la durée de leur protection juridique.

Les actifs incorporels dont la durée d'utilisation n'est pas définie, tels que les marques, ne sont pas amortis mais font l'objet de tests de perte de valeur (cf. note 1.10).

#### **1.9.4. Actifs corporels**

Les actifs corporels sont évalués à leur coût de revient (coût d'acquisition ou de production) incluant les dépenses de mise en service, minoré du cumul des amortissements et des pertes de valeur.

Le coût de revient des installations nucléaires inclut la quote-part des provisions pour opérations de fin de cycle à la charge du groupe AREVA évaluée à la date de leur mise en service, intitulée « Actif de démantèlement – part propre » (cf. note 1.18). Conformément à l'interprétation IFRIC 1, les variations des provisions pour opérations de fin de cycle provenant de changements d'estimations ou d'hypothèses de calcul et se rapportant à des installations nucléaires en exploitation ont pour contrepartie une variation de même montant des actifs auxquels ces provisions se rapportent.

Les actifs corporels sont amortis selon le mode estimé le plus représentatif de la dépréciation économique des biens ; chaque composant est amorti sur la durée d'utilisation qui lui est propre.

Les terrains miniers sont amortis sur la durée d'exploitation du gisement, les agencements et aménagements des terrains sur 10 ans, les constructions entre 10 et 45 ans, les installations techniques, matériels et outillages industriels autres que les installations nucléaires sur 5 à 10 ans, les installations générales et agencements divers sur 10 à 20 ans, les matériels de transport, matériels de bureau, matériels informatiques et mobiliers sur 3 à 10 ans.

Les installations nucléaires sont amorties de façon linéaire sur leur durée d'utilisation, mesurée en prenant en compte la durée des portefeuilles de contrats, existants ou raisonnablement estimés, exécutés dans ces installations.

Ces durées sont révisées en cas d'évolution significative de l'horizon du carnet de commandes du Groupe.

Les variations de la valeur d'actif de ces installations comptabilisées en contrepartie des variations de valeur des provisions pour opérations de fin de cycle correspondantes comme expliqué plus haut sont amorties de façon prospective sur leur durée d'utilisation résiduelle.

Les actifs financés par des contrats de location financement qui, en substance, transfèrent la majeure partie des risques et avantages liés à la propriété de l'actif à AREVA sont comptabilisés au bilan en tant qu'actifs corporels, et sont amortis selon des modalités identiques à celles décrites ci-dessus. Les immobilisations financées par les clients sont amorties sur la même durée que les contrats qui les financent.

### **1.10. PERTES DE VALEUR DES ACTIFS CORPORELS ET INCORPORELS ET DES GOODWILLS**

#### **Goodwills et actifs incorporels à durée de vie indéterminée**

Des tests de perte de valeur sont effectués systématiquement au moins une fois par an pour les goodwill et les actifs incorporels à durée de vie indéterminée. Ces tests sont effectués au niveau des Unités Génératrices de Trésorerie (UGT) auxquelles ces goodwill et actifs incorporels appartiennent.

Une UGT est définie comme étant le plus petit ensemble d'actifs dont l'utilisation génère des entrées de trésorerie de façon indépendante des autres actifs ou ensemble d'actifs du Groupe.

Une perte de valeur est constatée lorsque la valeur recouvrable d'une UGT est inférieure à la valeur nette comptable des actifs qui lui sont rattachés. La valeur recouvrable d'une UGT est la plus élevée :

- de sa valeur nette de réalisation,
- et de sa valeur d'utilité, égale à la valeur actualisée des flux de trésorerie prévisionnels qu'elle génère, tels que résultant du budget et du plan d'actions stratégique approuvés par le Conseil de Surveillance, augmentée de sa « valeur terminale » correspondant à la valeur actualisée à l'infini des flux de trésorerie de l'année « normative » estimée à l'issue de la période couverte par le plan d'actions stratégique. Cependant, certaines UGT ont une durée de vie définie (par les ressources en minerai dans les Mines, ou par la durée des autorisations d'exploitation dans les activités nucléaires) ; les flux de trésorerie pris en compte pour évaluer leur valeur d'utilité ne sont pas actualisés à l'infini mais dans la limite de leur durée attendue d'exploitation. Pour déterminer la valeur d'utilité, les flux de trésorerie futurs estimés sont actualisés selon un taux d'actualisation qui reflète les appréciations actuelles de la valeur temps de l'argent et le risque spécifique de l'actif ou de l'UGT en question.

Dans le cadre des tests de dépréciation des goodwill, les UGT du groupe AREVA correspondent généralement aux Business Units. Une Business Unit est constituée d'un ensemble d'entités dirigées par un même manager opérationnel ; elle représente la maille élémentaire de management du Groupe.

Cependant, une UGT peut être constituée de plusieurs Business Units lorsque celles-ci sont étroitement interdépendantes.

### **Autres actifs corporels et incorporels**

Des tests de perte de valeur sont effectués lorsqu'il existe un indice de dépréciation pour une immobilisation corporelle ou une immobilisation incorporelle à durée de vie définie.

Lorsqu'il n'est pas possible d'estimer la valeur recouvrable d'un actif individuel, le Groupe détermine la valeur recouvrable de l'Unité Génératrice de Trésorerie (UGT) à laquelle l'actif appartient.

### **1.11. STOCKS ET EN-COURS**

Les stocks et les en-cours sont évalués à leur coût de revient pour les biens produits, à leur coût d'acquisition pour les biens acquis à titre onéreux. La méthode de valorisation utilisée est celle du « Premier entré, premier sorti » (FIFO), ou celle du « Coût unitaire moyen pondéré », suivant les catégories de stocks.

Une dépréciation est constatée lorsque la valeur nette probable de réalisation d'un stock ou d'un en-cours est inférieure à son coût.

Les charges financières et les frais de Recherche et Développement à la charge d'AREVA ne sont pas pris en compte dans la valorisation des stocks et des en-cours. Par contre, le coût des programmes de Recherche et Développement financés par des clients participe à la valorisation des stocks et des en-cours, de même que l'amortissement des dépenses de développement immobilisées.

Les coûts encourus en vue d'obtenir un contrat avec un client (« coûts d'offre ») sont comptabilisés en en-cours lorsqu'il existe une probabilité élevée à la date d'arrêt des comptes que le contrat sera signé ; dans le cas inverse, les coûts d'offre sont comptabilisés au compte de résultat dans la rubrique « Charges commerciales et de marketing ».

### **1.12. CRÉANCES CLIENTS**

Les créances clients, dont l'échéance est généralement inférieure à un an, sont comptabilisées à leur valeur nominale.

Une dépréciation est constatée lorsqu'il existe un risque de non-recouvrement, de façon à les ramener à leur valeur probable de réalisation.

### **1.13. ACTIFS FINANCIERS**

Les actifs financiers se composent :

- des actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle,
- des autres titres disponibles à la vente,
- des prêts, avances et dépôts,
- des titres détenus à des fins de transaction,
- d'options d'achats et de ventes de titres,
- d'instruments dérivés de couverture (cf. note 1.22)
- de la trésorerie et des équivalents de trésorerie.

Ils sont valorisés conformément à la norme IAS 39.

Les achats et ventes normalisés d'actifs financiers sont comptabilisés en date de transaction.

### **1.13.1. Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle**

Cette rubrique regroupe l'ensemble des placements qu'AREVA a décidé de dédier au financement de ses opérations futures de fin de cycle des activités nucléaires : démantèlement des installations, reprise et conditionnement des déchets. Elle comprend des lignes d'actions et d'obligations cotées détenues de façon directe, des fonds communs de placement (FCP) dédiés actions, des FCP dédiés obligataires et monétaires, et des liquidités. Elle inclut également des créances résultant d'accords passés avec des tiers pour la prise en charge d'une quote-part du financement des opérations de fin de cycle ; ces créances sont comptabilisées à leur valeur nominale suivant la méthode du coût amorti.

- Les actions cotées sont classées dans la catégorie des « Titres disponibles à la vente » définie par la norme IAS 39 ; elles sont évaluées à leur juste valeur correspondant au dernier cours de Bourse à la clôture de l'exercice ; les variations de valeur sont enregistrées en « Autres éléments du résultat global » et présentées au bilan pour leur montant net d'impôt dans la rubrique de capitaux propres « Gains et pertes latents différés sur instruments financiers », à l'exception des dépréciations durables qui sont enregistrées dans le résultat financier de l'exercice.
- AREVA ne consolide pas ligne à ligne les actifs de ses FCP dédiés dans la mesure où la société n'intervient pas dans leur gestion qui est effectuée par des sociétés de gestion de premier plan indépendantes du Groupe. La gestion de ces fonds s'apprécie par référence à l'indice des grandes valeurs européennes MSCI dans le cadre d'une limite stricte de risque ; elle est en outre encadrée par les règles d'investissement et de division des risques fixées par la réglementation sur les OPCVM, ces fonds étant agréés par l'Autorité des marchés financiers. De plus, AREVA respecte les conditions mentionnées dans le rapport d'étape du Conseil National de la Comptabilité sur la comptabilisation des OPCVM dédiés publié en août 2005 ; ce cadre de référence a été retenu aux 31 décembre 2011 et 2012. En outre,
  - AREVA ne contrôle pas les sociétés de gestion des FCP ;
  - AREVA ne détient pas de droit de vote dans les FCP ;
  - Les FCP ne réalisent pas d'opérations directes ou indirectes sur les instruments financiers émis par AREVA ;
  - Les FCP réalisent exclusivement des placements financiers qui n'ont pas un caractère stratégique pour AREVA ;
  - AREVA ne tire aucun avantage et ne supporte aucun risque, autres que ceux normalement associés aux placements dans les FCP et ceci proportionnellement à sa participation ;
  - Les FCP ne comportent pas d'endettement ou d'engagements passifs hormis ceux résultant de leurs opérations courantes.

En conséquence, les FCP dédiés sont inscrits au bilan sur une seule ligne, pour une valeur correspondant à la quote-part d'AREVA dans leur valeur liquidative à la date de clôture de l'exercice.

Compte tenu de l'objectif de détention à long terme des FCP dédiés au financement des opérations de fin de cycle, ils sont classés dans la catégorie des « titres disponibles à la vente » ; de ce fait, le traitement comptable des variations de valeur ainsi que les modalités d'évaluation

et de comptabilisation des dépréciations sont identiques à ceux applicables aux lignes d'actions cotées détenues de façon directe.

- Par exception aux règles décrites ci-dessus, des lignes d'obligations détenues de façon directe ainsi que certains FCP dédiés composés exclusivement d'obligations détenues jusqu'à leur échéance sont classés dans la catégorie « titres détenus jusqu'à l'échéance » ; ils sont évalués suivant la méthode du coût amorti.

### 1.13.2. Autres titres disponibles à la vente

Cette rubrique regroupe les autres actions détenues par AREVA dans des sociétés cotées, à l'exception de celles qui sont détenues dans des entreprises associées consolidées par mise en équivalence et de celles qui sont détenues à des fins de transaction.

Elles sont évaluées de façon identique aux actions affectées au portefeuille dédié :

- juste valeur égale au dernier cours de Bourse de l'exercice ;
- variations de valeur enregistrées en « Autres éléments du résultat global », à l'exception des dépréciations durables qui sont comptabilisées en résultat financier.

Ce poste inclut également les titres de participation représentant les intérêts du Groupe dans le capital de sociétés non consolidées, soit parce que AREVA n'y exerce pas le contrôle et n'y détient pas une influence notable, soit en raison de leur caractère peu significatif. Ces titres sont valorisés à leur coût d'acquisition lorsqu'il est impossible d'évaluer leur juste valeur de manière fiable : c'est notamment le cas pour les titres de participation non cotés.

### 1.13.3. Dépréciations durables des actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle et des autres titres disponibles à la vente

Une dépréciation durable est comptabilisée en cas de baisse significative ou prolongée des cours ou de la valeur liquidative d'une ligne de titres en deçà de sa valeur initiale. Cette dépréciation est alors calculée par différence entre le cours de Bourse ou la valeur liquidative des titres concernés à la date de clôture de l'exercice et leur valeur initiale correspondant à leur coût historique d'acquisition.

AREVA détermine le caractère significatif ou prolongé d'une baisse des cours ou de la valeur liquidative d'une ligne de titres en utilisant des critères d'appréciation différenciés en fonction :

- d'une part, des supports d'investissements utilisés présentant des niveaux de volatilité et de risques très différents : FCP monétaires, obligataires ou actions ; obligations ou actions détenues en direct ;
- d'autre part, de son affectation ou non à la couverture des opérations de fin de cycle : les actifs utilisés pour la couverture des opérations de fin de cycle sont détenus dans un cadre légal impliquant leur conservation pendant une très longue durée, l'horizon des dépenses couvertes étant supérieur à 2050.

AREVA a ainsi fixé des seuils au-delà desquels il considère qu'une baisse des cours ou de la valeur liquidative d'une ligne de titres présente un caractère significatif ou prolongé nécessitant la comptabilisation d'une dépréciation durable. Le caractère significatif d'une baisse est mesuré en comparant le cours de bourse ou la valeur liquidative de la ligne de titres à son coût historique d'acquisition. Le caractère prolongé d'une

baisse est mesuré en observant la durée pendant laquelle le cours de bourse ou la valeur liquidative de la ligne de titres est demeuré inférieur à son coût historique d'acquisition de façon continue.

La baisse est systématiquement considérée comme significative ou durable lorsque les seuils suivants, qui constituent des indicateurs objectifs de dépréciation, sont dépassés :

	Critère significatif	Critère prolongé
<b>Titres dédiés aux opérations de fin de cycle</b>		
● FCP monétaires	5 %	1 an
● FCP obligataires et obligations détenues en direct	25 %	2 ans
● FCP actions	50 %	3 ans
● Actions détenues en direct	50 %	3 ans
<b>Autres titres disponibles à la vente</b>		
● Actions détenues en direct	50 %	2 ans

Les lignes de titres ayant subi une baisse inférieure à ces seuils ne font pas l'objet d'une dépréciation durable sauf dans le cas où d'autres informations disponibles concernant l'émetteur des titres indiquent qu'il est probable que cette baisse est irréversible ; AREVA exerce alors son jugement pour déterminer si une dépréciation durable doit être comptabilisée.

D'autre part, les années 2008 à 2012 ayant été marquées par la crise financière et des niveaux historiques exceptionnellement élevés de volatilité des cours de bourse et des taux d'intérêt, ces seuils sont susceptibles d'être réestimés dans le temps en fonction de l'évolution de l'environnement économique et financier.

Les dépréciations durables des titres disponibles à la vente ont un caractère irréversible : elles sont reprises en résultat uniquement lors de la cession des titres. Une augmentation des cours ou de la valeur liquidative postérieure à la constatation d'une dépréciation est comptabilisée comme une variation de juste valeur en « Autres éléments du résultat global ». Toute perte de valeur supplémentaire affectant une ligne de titres ayant précédemment fait l'objet d'une dépréciation est enregistrée comme une dépréciation complémentaire dans le résultat financier de l'exercice.

### 1.13.4. Prêts, avances et dépôts

Ce poste comprend principalement des créances rattachées à des participations non consolidées, des avances sur acquisitions de titres de participation et des dépôts et cautionnements.

Ils sont évalués suivant la méthode du coût amorti, et dépréciés lorsque leur valeur recouvrable est inférieure à leur valeur au bilan.

### 1.13.5. Titres détenus à des fins de transaction

Cette rubrique inclut des placements en actions, obligations et OPVCM détenus dans le but de dégager des profits en fonction des opportunités de marché.

Ils sont évalués à leur juste valeur sur la base de leur cotation ou de leur valeur liquidative à la date de clôture ; les variations de valeur sont enregistrées au compte de résultat financier de l'exercice.

### 1.13.6. Options de vente ou d'achat de titres

Les options d'achat et de vente de titres cotés sont évaluées à leur juste valeur à la date de clôture, déterminée en utilisant la méthode « Black and Scholes » ; les variations de valeur sont enregistrées au compte de résultat financier de l'exercice.

La valeur d'une option se décompose en une valeur intrinsèque et une valeur temps. La valeur intrinsèque correspond à l'écart entre le prix d'exercice de l'option et le cours de Bourse de l'action sous-jacente ; la valeur temps est fonction de la volatilité du titre et de la date à laquelle l'option pourra être exercée.

### 1.13.7. Trésorerie et équivalents de trésorerie

La trésorerie comprend les disponibilités bancaires et les comptes courants financiers avec des sociétés non consolidées.

Les équivalents de trésorerie se composent des placements sans risque dont l'échéance est inférieure ou égale à trois mois à l'origine ou qui peuvent être convertis en liquidités de façon quasi immédiate. Ils incluent notamment des titres de créances négociables et des titres d'OPCVM monétaires en euros ; ces placements sont évalués suivant la méthode du coût amorti.

### 1.14. ACTIONS D'AUTOCONTRÔLE

Les actions d'autocontrôle ne sont pas portées à l'actif du bilan, mais comptabilisées en déduction des capitaux propres consolidés à leur coût d'acquisition.

### 1.15. ACTIVITÉS DESTINÉES À ÊTRE CÉDÉES ET RÉSULTAT DES ACTIVITÉS CÉDÉES OU EN COURS DE CESSION

Conformément à la norme IFRS 5, les activités destinées à être cédées correspondent à des branches d'activité principales et distinctes à l'intérieur du Groupe, pour lesquelles la Direction a engagé un plan de cession et un programme actif de recherche d'acquéreurs, et dont la vente est hautement probable dans un délai maximum de douze mois suivant la clôture de l'exercice.

Les actifs des activités cédées sont évalués au plus faible de leur valeur nette comptable avant leur reclassement et de leur juste valeur diminuée des coûts de la vente ; ils sont présentés dans une rubrique spécifique du bilan, et cessent d'être amortis à partir de leur classement dans cette catégorie.

Le résultat net des activités cédées ou en cours de cession est présenté dans une rubrique spécifique du compte de résultat, qui inclut le résultat net d'impôt de ces activités jusqu'à la date de leur cession, ainsi que le résultat net d'impôt de leur cession proprement dite.

Les flux de trésorerie nets des activités cédées ou en cours de cession sont également présentés dans une rubrique spécifique du tableau des flux de trésorerie, qui inclut les flux générés par ces activités jusqu'à la date de leur cession, ainsi que la trésorerie hors impôts générée par leur cession proprement dite.

### 1.16. AVANTAGES DU PERSONNEL

Le Groupe comptabilise la totalité du montant de ses engagements en matières de retraite, préretraite, indemnités de départs, couverture sociale, médailles du travail, prévoyance et autres engagements assimilés, tant pour le personnel actif que pour le personnel retraité, en application des dispositions de la norme IAS 19 révisée.

Pour les régimes à cotisations définies, les paiements du Groupe sont constatés en charges de la période à laquelle ils sont liés.

Pour les régimes à prestations définies, les coûts des prestations sont estimés en utilisant la méthode des unités de crédit projetées : selon cette méthode, les droits à prestation sont affectés aux périodes de service en fonction de la formule d'acquisition des droits du régime. Si les services rendus au cours d'exercices ultérieurs aboutissent à un niveau de droits à prestations supérieur de façon significative à celui des exercices antérieurs, l'entreprise doit affecter les droits à prestations sur une base linéaire.

Le montant des paiements futurs correspondant aux avantages accordés aux salariés est évalué sur la base d'hypothèses d'évolution des salaires, d'âge de départ, de probabilité de versement. Ces paiements futurs sont ramenés à leur valeur actuelle en utilisant un taux d'actualisation spécifique pour chaque zone géographique et monétaire, déterminé en fonction :

- soit des taux des emprunts obligataires de durée équivalente à celle des passifs sociaux d'AREVA émis par les entreprises de première catégorie,
- soit des emprunts d'État de même durée et des primes de risque observées sur les émissions obligataires des entreprises industrielles et commerciales de première catégorie.

Cependant, en raison du faible nombre d'emprunts obligataires de durée équivalente à la durée des passifs sociaux d'AREVA émis depuis le second semestre de 2008, les taux d'actualisation utilisés au 31 décembre 2011 et 2012 ont été déterminés en prenant en compte des données observées sur des émissions obligataires de différentes échéances.

Les écarts actuariels (variation de l'engagement et des actifs financiers due aux changements d'hypothèses et écarts d'expérience) se rapportant aux avantages postérieurs à l'emploi sont comptabilisés en « Autres éléments du résultat global » et présentés au bilan pour leur montant net d'impôt dans la rubrique de capitaux propres « Primes et réserves consolidées » ; ils ne sont pas recyclables au compte de résultat.

En revanche, les écarts actuariels se rapportant aux avantages du personnel en cours d'emploi (par exemple, les médailles du travail) sont comptabilisés au compte de résultat.

Les effets des modifications de régimes (gains et pertes) sont comptabilisés au compte de résultat dans la rubrique « Autres charges et produits opérationnels ».

Les coûts relatifs aux avantages du personnel (retraites et autres avantages similaires), sont scindés en deux catégories :

- la charge de désactualisation de la provision, nette du rendement attendu des actifs de couverture, est portée en résultat financier ; le rendement attendu des actifs est évalué en utilisant un taux d'intérêt identique au taux d'actualisation de la provision ;

- la charge correspondant au coût des services rendus est répartie entre les différents postes de charges opérationnelles par destination : coûts des produits et services vendus, Recherche et Développement, charges commerciales et marketing, charges administratives.

### 1.17. PROVISIONS

Conformément à la norme IAS 37, une provision est constituée dès lors qu'il existe une obligation à l'égard d'un tiers à la date de clôture, cette obligation pouvant être légale, contractuelle ou implicite, et doit faire l'objet d'une sortie probable de ressources au bénéfice de ce tiers sans contrepartie au moins équivalente attendue après la date de clôture. Cette sortie de ressources doit pouvoir être estimée avec une fiabilité suffisante pour pouvoir constituer une provision.

Les provisions pour restructurations sont constituées lorsque la restructuration a fait l'objet d'une annonce et d'un plan détaillé ou d'un début d'exécution.

Les provisions pour lesquelles la sortie de ressources doit avoir lieu dans un délai supérieur à deux ans sont actualisées si l'effet de l'actualisation est significatif.

### 1.18. PROVISIONS POUR OPÉRATIONS DE FIN DE CYCLE

Les provisions pour opérations de fin de cycle sont actualisées en appliquant aux flux de trésorerie prévisionnels positionnés par échéance, un taux d'inflation et un taux d'actualisation déterminés à partir des paramètres économiques des pays dans lesquels sont situées les installations concernées.

La quote-part des provisions pour opérations de fin de cycle correspondant au financement attendu de tiers est comptabilisée dans un compte d'actifs non courants intitulé : « Actifs de fin de cycle – part des tiers » qui est actualisé de manière symétrique aux provisions correspondantes.

La quote-part des provisions pour opérations de fin de cycle à la charge du groupe AREVA, évaluée à la date de mise en service des installations nucléaires correspondantes, fait partie intégrante du coût de revient de ces installations comptabilisé en actifs corporels (cf. note 1.9.4), sous l'intitulé « Actif de démantèlement – part propre ».

Les provisions pour reprise et conditionnement des déchets sont comptabilisées au compte de résultat opérationnel.

#### Traitement des charges et produits de désactualisation

La provision est désactualisée à la fin de chaque exercice : la désactualisation représente l'augmentation de la provision due au passage du temps. Cette augmentation a pour contrepartie un compte de charge financière.

De façon symétrique, la quote-part des tiers n'est pas amortie mais fait également l'objet d'une désactualisation.

L'augmentation de la quote-part des tiers qui en résulte est enregistrée dans un compte de produit financier.

Cette part financée par les tiers est réduite des travaux effectués pour leur compte, avec simultanément la constatation d'une créance sur ces mêmes tiers.

#### Traitement de l'amortissement

L'actif de démantèlement - part propre est amorti sur la même durée que les installations concernées.

La charge d'amortissement correspondante n'est pas considérée comme faisant partie des coûts des contrats (et ne participe pas à leur avancement), ni au coût de revient des stocks. Elle est cependant intégrée dans la rubrique du compte de résultat intitulée « coût des produits et services vendus » et ainsi déduite de la marge brute.

#### Taux d'inflation et d'actualisation pris en compte pour l'actualisation des opérations de fin de cycle

Les taux d'inflation et d'actualisation pris en compte pour l'actualisation des opérations de fin de cycle sont appréciés à partir des principes suivants.

Le taux d'inflation est fixé en cohérence avec les anticipations d'inflation à long terme dans la zone Euro et en tenant compte de l'objectif de la Banque Centrale Européenne.

Le taux d'actualisation est obtenu en prenant en compte :

- la moyenne mobile sur quatre ans des OAT Taux à Échéance Constante 30 ans ;
- et la moyenne des moyennes mobiles sur 4 ans des marges appliquées aux sociétés de rang AA, A et BBB, plafonnée à 100 points de base conformément à la réglementation en vigueur en France (plafond fixé par arrêté du 21 mars 2007 du Ministère de l'Économie et des Finances).

Pour les installations situées en France, AREVA a retenu :

- au 31 décembre 2011, un taux d'inflation de 2 % et un taux d'actualisation de 5 % ;
- au 31 décembre 2012, un taux d'inflation de 1,9 % et un taux d'actualisation de 4,75 %.

#### Traitement des changements d'hypothèses

Les changements d'hypothèses concernent les changements de devis, de taux d'actualisation et d'échéanciers.

Conformément aux normes IFRS, le Groupe applique la méthode prospective :

- si l'installation est en exploitation, les actifs de démantèlement/ part propre et part des tiers sont corrigés du même montant que la provision ; l'actif de démantèlement part propre est amorti sur la durée résiduelle des installations ;
- si l'installation n'est plus en exploitation, l'impact est pris en résultat sur l'année du changement. L'impact des changements de devis est porté au résultat opérationnel ; l'impact des changements de taux d'actualisation et des changements d'échéancier est porté au résultat financier.

Il n'existe pas d'actif part propre en contrepartie des provisions pour reprises et conditionnements des déchets (RCD) financées par le

Groupe. En conséquence, les changements d'hypothèses concernant la part financée par le Groupe de ces provisions sont comptabilisés immédiatement au compte de résultat : l'impact des changements de devis est porté au résultat opérationnel ; l'impact des changements de taux d'actualisation et des changements d'échéancier est porté au résultat financier.

### 1.19. DETTES FINANCIÈRES

Les dettes financières comprennent :

- les options de vente détenues par les actionnaires minoritaires de filiales du Groupe ;
- les dettes liées à des locations financières ;
- les autres dettes portant intérêt.

#### 1.19.1. Options de vente détenues par les actionnaires minoritaires

Conformément à la norme IAS 32, les options de vente détenues par les actionnaires minoritaires de filiales du Groupe sont portées en dettes financières lorsqu'elles revêtent un caractère inconditionnel.

La différence entre le montant inscrit en dettes financières et le montant des intérêts minoritaires représente l'excédent de la juste valeur de ces derniers sur leur valeur comptable. Les options de vente accordées avant le 31 décembre 2009 sont comptabilisées en dettes financières par contrepartie :

- en premier lieu, d'une annulation des intérêts minoritaires correspondants ;
- et, pour l'excédent, d'une augmentation des goodwill affectés aux sociétés concernées.

Au compte de résultat, les intérêts minoritaires se voient affecter leur quote-part de résultat. Au bilan, la quote-part de profit alloué aux intérêts minoritaires réduit le montant du goodwill (ou l'augmente en cas de perte).

Les versements de dividendes aux intérêts minoritaires se traduisent par une augmentation du goodwill.

Les variations de valeur des options sont également comptabilisées par contrepartie des goodwill.

AREVA n'ayant pas accordé de nouvelles options de vente à des actionnaires minoritaires de filiales du Groupe postérieurement au 1<sup>er</sup> janvier 2010, les règles comptables applicables à ces opérations restent sans objet à cette date.

#### 1.19.2. Les dettes liées à des locations financières

Conformément à la norme IAS 17, les contrats de location sont qualifiés de locations financières lorsque, en substance, ils transfèrent au preneur la quasi-totalité des risques et avantages inhérents à la propriété. Une location financière donne lieu à la comptabilisation initiale d'une immobilisation et d'une dette financière de même montant, égale à la juste valeur du bien concerné à la date de mise en place du contrat ou à la valeur actualisée des paiements futurs minimaux dus au titre du contrat lorsqu'elle est inférieure.

Ultérieurement, les loyers sont traités comme des remboursements de la dette, et décomposés en amortissement du principal de la dette, et charges financières, sur la base du taux d'intérêt stipulé au contrat ou du taux d'actualisation utilisé pour l'évaluation de la dette.

#### 1.19.3. Autres dettes portant intérêt

Cette rubrique inclut :

- les avances rémunérées reçues des clients : les avances reçues des clients sont classées en dettes financières lorsqu'elles portent intérêt, et en dettes opérationnelles dans le cas inverse (cf. note 1.20) ;
- les emprunts auprès des établissements de crédit ;
- les emprunts obligataires émis par AREVA ;
- les découverts bancaires courants.

Les dettes portant intérêt sont évaluées à leur coût amorti selon la méthode du taux d'intérêt effectif.

Les emprunts obligataires faisant l'objet d'une couverture de taux (swap taux fixe/taux variable) qualifiée de couverture de juste valeur sont réévalués de façon symétrique à l'instrument dérivé de couverture.

### 1.20. AVANCES ET ACOMPTES REÇUS

Les avances et acomptes reçus des clients sont classés en trois catégories :

- les avances portant intérêt, qui sont présentés en dettes financières (cf. note 1.19.3) ;
- les avances et acomptes finançant les immobilisations : cette rubrique enregistre les montants reçus de clients et concourant au financement d'investissements affectés à l'exécution de contrats de longue durée auxquels ils ont souscrit ;
- les avances et acomptes reçus sur commandes : cette rubrique enregistre les avances et acomptes reçus de clients et n'entrant pas dans les deux catégories précédentes ; leur remboursement est effectué par imputation sur le chiffre d'affaires dégagé au titre des contrats considérés.

Seuls les acomptes et avances effectivement perçus sont comptabilisés.

### 1.21. CONVERSION DES OPÉRATIONS EN MONNAIES ÉTRANGÈRES

Les opérations libellées en monnaies étrangères sont initialement converties par la filiale concernée dans sa monnaie fonctionnelle au cours de change en vigueur à la date de la transaction.

Les actifs et passifs monétaires en monnaies étrangères sont réévalués au cours de clôture à chaque arrêté comptable ; les résultats de change en découlant sont comptabilisés :

- en résultat opérationnel lorsqu'ils concernent des comptes correspondant à des transactions commerciales (créances clients, dettes fournisseurs) ;
- en résultat financier lorsqu'ils concernent des prêts ou des emprunts.

## 1.22. INSTRUMENTS FINANCIERS DÉRIVÉS ET COMPTABILITÉ DE COUVERTURE

### 1.22.1. Risques couverts et instruments financiers

Le groupe AREVA utilise des instruments dérivés pour couvrir ses risques de change, de taux d'intérêt et de prix sur les matières premières. Les instruments dérivés utilisés consistent essentiellement en : contrats de change à terme, swaps de devises et de taux, options de change et options sur matières premières.

Les risques couverts concernent des créances, des dettes et des engagements fermes en monnaies étrangères, des transactions prévisionnelles en monnaies étrangères, des ventes et des achats prévisionnels de matières premières.

### 1.22.2. Comptabilisation des instruments dérivés

Conformément à la norme IAS 39, les instruments dérivés sont mesurés à leur juste valeur lors de leur comptabilisation initiale, et réévalués lors de chaque clôture comptable jusqu'à leur dénouement.

Le mode de comptabilisation des instruments dérivés varie selon qu'ils sont désignés comme éléments de couverture de juste valeur, de couverture de flux de trésorerie, de couverture d'investissements nets à l'étranger, ou qu'ils ne sont pas qualifiés d'éléments de couverture.

#### Couverture de juste valeur

Cette désignation concerne les couvertures d'engagements fermes en monnaies étrangères : achats, ventes, créances et dettes. L'élément couvert et l'instrument dérivé sont réévalués de façon symétrique, et leurs variations de valeur sont enregistrées simultanément en compte de résultat.

#### Couverture de flux de trésorerie

Cette désignation concerne les couvertures de flux de trésorerie futurs probables : achats et ventes prévisionnels en monnaies étrangères, achats prévisionnels de matières premières.

Les éléments couverts de nature hautement probable ne sont pas valorisés au bilan. Seuls les instruments dérivés de couverture sont réévalués lors de chaque clôture comptable ; en contrepartie, la part efficace des variations de valeur est comptabilisée en « Autres éléments du résultat global » et présentée au bilan pour son montant net d'impôt dans la rubrique de capitaux propres « Gains et pertes latents différés sur instruments financiers » ; seule la part inefficace de la couverture affecte le compte de résultat.

Les montants comptabilisés en « Gains et pertes latents différés sur instruments financiers » sont rapportés au compte de résultat lorsque l'élément couvert affecte celui-ci, c'est-à-dire lors de la comptabilisation des transactions faisant l'objet de la couverture.

#### Couverture d'investissements nets à l'étranger

Cette désignation concerne les emprunts contractés dans une monnaie étrangère, ainsi que les emprunts contractés en euros et faisant l'objet d'un swap de change dans une monnaie étrangère, afin de financer l'acquisition d'une filiale ayant la même monnaie fonctionnelle. Les écarts de change relatifs à ces emprunts sont comptabilisés en « Autres éléments du résultat global » et présentés au bilan pour leur montant net

d'impôt dans la rubrique de capitaux propres « Réserves de conversion » ; seule la part inefficace de la couverture affecte le compte de résultat.

Les montants comptabilisés en réserves de conversion sont rapportés au compte de résultat lors de la cession de la filiale concernée.

#### Instruments dérivés non qualifiés de couverture

Lorsque les instruments dérivés ne sont pas qualifiés d'instruments de couverture, les variations de juste valeur sont portées immédiatement en compte de résultat.

### 1.22.3. Présentation des instruments dérivés comptabilisés au bilan et au compte de résultat

#### Présentation au bilan

Les instruments dérivés utilisés pour couvrir des risques liés à des transactions commerciales sont présentés au bilan en créances et dettes opérationnelles ; les instruments dérivés utilisés pour couvrir des risques liés à des prêts, des emprunts et des comptes courants sont présentés en actifs financiers ou en dettes financières.

#### Présentation au compte de résultat

La réévaluation des instruments dérivés et des éléments couverts relatifs à des transactions commerciales affectant le compte de résultat est comptabilisée en « Autres charges et produits opérationnels », à l'exception de la part correspondant au report/déport, qui est comptabilisée en résultat financier.

La réévaluation des instruments financiers de couverture et des éléments couverts relatifs à des prêts et emprunts en monnaies étrangères affectant le compte de résultat est comptabilisée en résultat financier.

## 1.23. IMPÔTS SUR LES RÉSULTATS

Conformément à la norme IAS 12, les impôts différés sont déterminés sur l'ensemble des différences temporelles entre les valeurs comptables et les bases fiscales des éléments d'actif et de passif, auxquelles est appliqué le taux d'impôt attendu sur la période de renversement de ces différences temporelles. Ils ne font pas l'objet d'une actualisation.

Les différences temporelles imposables entraînent la comptabilisation d'impôts différés passifs.

Les différences temporelles déductibles, les déficits reportables et les crédits d'impôts non utilisés entraînent la comptabilisation d'impôts différés actifs à hauteur des montants dont la récupération future est probable. Les actifs d'impôt différé font l'objet d'une analyse de recouvrabilité au cas par cas en tenant compte des prévisions de résultat du plan d'actions stratégique du Groupe.

Les impôts différés actifs et passifs sont présentés de manière compensée au sein d'une même entité fiscale lorsque celle-ci a le droit de compenser ses créances et ses dettes d'impôt exigible.

Les passifs d'impôts différés sont comptabilisés pour toutes les différences temporelles imposables provenant des participations dans les filiales, entreprises associées et coentreprises, sauf si le Groupe est en mesure de contrôler l'échéance de renversement des différences temporelles et qu'il est probable que ces différences ne s'inverseront pas dans un avenir prévisible. Les impôts sont revus à chaque clôture

pour tenir compte notamment des incidences des changements de législations fiscales et des perspectives de recouvrabilité.

Les impôts différés sont comptabilisés au compte de résultat, à l'exception de ceux qui se rapportent aux « Autres éléments du résultat global » : variations de valeur des titres disponibles à la vente et des instruments dérivés qualifiés de couverture de flux de trésorerie, écarts de change sur emprunts qualifiés de couverture d'investissements nets en monnaies étrangères, écarts actuariels résultant de changements d'hypothèses de calcul des avantages du personnel postérieurs à l'emploi. Les impôts différés se rapportant à ces éléments sont également enregistrés en « Autres éléments du résultat global ».

AREVA a opté pour la comptabilisation de la Contribution sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) à laquelle ses filiales françaises sont soumises au taux de 1,6 % (taxe pour frais de CCI incluse) depuis l'année 2010 comme un impôt sur le résultat. AREVA considère en effet que l'assiette de la CVAE dont elle est redevable constitue un montant net plutôt qu'un montant brut dans la mesure où la valeur ajoutée de ses plus importantes filiales françaises représente un pourcentage relativement faible de leur chiffre d'affaires, ce qui fait entrer cette taxe dans le champ d'application de la norme IAS 12 « Impôts sur le résultat ».

En application de la norme IAS 12, l'option retenue entraîne la comptabilisation d'impôts différés aux 31 décembre 2011 et 2012 au taux de 1,6 % sur les différences temporelles constituées par :

- les actifs produisant des avantages économiques imposables à la CVAE alors que leur recouvrement n'est pas déductible de la valeur ajoutée. Au 1<sup>er</sup> janvier 2010, la base des différences temporelles retenues était constituée par la valeur nette comptable des actifs corporels et incorporels amortissables inscrits au bilan. À compter de l'exercice 2010, aucun impôt différé passif n'est constaté sur les acquisitions d'immobilisations effectuées en dehors d'un regroupement d'entreprises en application de l'exemption prévue par IAS 12 pour la comptabilisation initiale d'un actif ou d'un passif ;
- les dépréciations d'actifs ou les provisions non déductibles de la CVAE mais qui se rapportent à des charges qui seront déductibles de la valeur ajoutée à une date ultérieure.

La CVAE étant une taxe déductible au titre de l'impôt sur les sociétés, des impôts différés sont comptabilisés au taux de droit commun sur les impôts différés actifs et passifs comptabilisés au titre de la CVAE comme décrit au paragraphe précédent.

## NOTE 2. PÉRIMÈTRE

### 2.1. SOCIÉTÉS CONSOLIDÉES ET MISES EN ÉQUIVALENCE (FRANCE/ÉTRANGER)

(nombre de sociétés)	2012		2011	
	Étrangères	Françaises	Étrangères	Françaises
Mode de consolidation				
Intégration globale	87	60	89	65
Intégration proportionnelle	17	4	21	4
Mise en équivalence (entreprises associées)	3	4	3	6
<b>Sous-total</b>	<b>107</b>	<b>68</b>	<b>113</b>	<b>75</b>
<b>TOTAL</b>		<b>175</b>		<b>188</b>

La liste des principales sociétés consolidées et mises en équivalence figure en note 36.

### 2.2. OPÉRATIONS RÉALISÉES EN 2012

Dans le cadre du plan stratégique « Action 2016 » lancé en décembre 2011 par le groupe et contribuant à la réduction de la dette d'AREVA et au financement de son programme d'investissements stratégiques et de sûreté, AREVA a procédé en 2012 à la cession de plusieurs participations non stratégiques :

#### **Cession de la participation dans Eramet**

À la suite de l'entrée d'AREVA en négociations exclusives avec le Fonds Stratégique d'Investissement (FSI) le 27 décembre 2011 en vue de la cession de sa participation de 25,93 % dans le groupe minier Eramet, le Groupe avait provisionné dans ses comptes au 31 décembre 2011 la moins-value de cession potentielle de 48 millions d'euros. La participation au capital d'Eramet, précédemment classée au bilan dans la rubrique

« Titres des entreprises associées », avait été reclassée en « actifs non courants destinés à être cédés » à cette date.

La cession est devenue effective le 16 mai 2012. Le prix de cession s'élève à 776 millions d'euros et le montant de la moins-value consolidée totale (incluant le recyclage en résultat des autres éléments du résultat global) s'élève à 46,8 millions d'euros.

#### **Cession de la participation dans Sofradir**

AREVA a cédé sa participation de 20 % dans le groupe Sofradir. Les groupes Thales et Safran, actionnaire chacun à hauteur de 40 % du groupe Sofradir, ont ainsi acquis chacun 10 % supplémentaires du capital portant ainsi leur participation à 50 %.

Le prix de cession s'élève à 48 millions d'euros et la plus-value consolidée s'élève à 27,2 millions d'euros.

**Cession de la participation dans La Mancha Resources Inc**

AREVA a cédé, le 28 août 2012, sa participation de 63,6 % dans le groupe La Mancha Resources Inc. à Weather II Investments pour un montant de 315 millions de dollars canadiens, soit 252,5 millions d'euros. Ce montant représente une prime de 43,1 % sur le cours moyen pondéré par les volumes des 20 derniers jours de cotation à la Bourse de Toronto.

Le montant de la plus-value de cession consolidée s'élève à 125,8 millions d'euros.

La Mancha Resources Inc. est un producteur international d'or implanté au Canada, avec des opérations, des projets de développement et des activités d'exploration en Afrique, en Australie et en Argentine. En 2011, le chiffre d'affaires de La Mancha Resources Inc. s'élevait à 184,7 millions de dollars canadiens et son excédent brut d'exploitation à 83,8 millions de dollars canadiens.

Les autres variations de périmètre de l'exercice 2012 sont les suivantes :

**Acquisition de la société Columbiana Hi Tech**

Le 31 décembre 2012, le groupe AREVA a acquis la société américaine Columbiana Hi Tech, basée en Caroline du Nord, spécialisée dans la fabrication d'emballages destinés à l'industrie du nucléaire.

La société a réalisé 15,3 millions d'euros de chiffres d'affaires en 2011 pour un effectif de 90 salariés.

Cette opération a dégagé un goodwill de 1,1 million d'euros pour un prix d'acquisition de 5,2 millions d'euros.

la société AREVA NP à 1 620 millions d'euros. Le montant global de l'acquisition des titres d'AREVA NP s'élève à 1 679 millions d'euros hors intérêts, incluant 51 millions d'euros correspondant à la contribution de Siemens à l'augmentation de capital d'AREVA NP SAS en mars 2009. AREVA a versé cette somme ainsi que les intérêts associés à Siemens le 18 mars 2011.

Cette valorisation a réduit le goodwill relatif à AREVA NP de 421 millions d'euros.

Les principales variations de périmètre de l'exercice 2011 étaient les suivantes :

**AREVA SOLAR**

En mars 2011, AGAVE SPV est entrée au capital de la société AREVA SOLAR à hauteur de 6,54%. L'augmentation de capital souscrite par le partenaire s'élève à 12,3 millions de dollars américains.

**AREVA KOBLITZ**

En avril 2011, AREVA a exercé son option d'achat de la participation détenue par l'actionnaire minoritaire de la société AREVA Koblitz Brazil, représentant 30% du capital de cette société spécialisée dans des solutions intégrées pour la cogénération d'électricité et de chaleur à partir de biomasse.

Le prix final d'acquisition de cette participation s'élève à 21 millions d'euros.

**STMICROELECTRONICS**

Le 15 décembre 2010, le Conseil de Surveillance avait examiné l'offre ferme de rachat de la participation indirecte d'AREVA au capital de STMicroelectronics faite par le Fonds Stratégique d'Investissement (FSI) et avait autorisé AREVA à accorder une exclusivité au FSI pour la vente de cette participation pour un montant unitaire de 7 €/action STMicro, soit un montant total de 696 millions d'euros.

La cession est devenue effective le 30 mars 2011. La moins-value de cession consolidée sur cette opération avait été provisionnée au 31 décembre 2010 pour - 101 millions d'euros.

**2.3 OPÉRATIONS RÉALISÉES EN 2011**

**AREVA NP**

Le 27 janvier 2009, Siemens avait annoncé sa décision d'exercer son option de vente de sa participation de 34 % dans le capital d'AREVA NP à AREVA.

Conformément à la procédure prévue par le pacte d'actionnaires signé en 2001 entre AREVA et Siemens, les deux sociétés ont fait intervenir un expert indépendant afin de déterminer la valeur de la participation minoritaire de Siemens au premier trimestre 2009. En mars 2011, l'expert indépendant a rendu son rapport qui valorise les 34 % de Siemens dans

**NOTE 3. VENTILATION DU CHIFFRE D'AFFAIRES**

(en millions d'euros)	2012	2011
Contrats comptabilisés selon la méthode de l'avancement	4 661	4 224
Autres ventes de biens et de services :		
Ventes de biens	2 551	2 514
Ventes de services	2 129	2 133
<b>TOTAL</b>	<b>9 342</b>	<b>8 872</b>

Les chiffres d'affaires des années 2012 et 2011 ne comprennent pas de ventes significatives provenant d'échanges de biens ou de services dont la contrepartie reçue ou à recevoir serait autre que des liquidités.

Le tableau suivant présente des informations sur les contrats comptabilisés selon la méthode de l'avancement, en cours aux 31 décembre 2012 et 2011 :

<i>(en millions d'euros)</i>	2012	2011
Montant total des coûts encourus et des bénéfices comptabilisés, net des pertes comptabilisées jusqu'au 31 décembre	27 491	24 537
Avances reçues des clients	6 349	4 874
Retenues des clients	19	15

Le Groupe ayant opté pour une présentation du résultat par destination, des informations complémentaires par nature sont données ci-dessous dans les notes 4 et 5 :

#### NOTE 4. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES PAR NATURE

<i>(en millions d'euros, sauf les effectifs)</i>	2012	2011
Charges de personnel	(3 594)	(3 562)
Effectifs inscrits à la clôture	46 513	47 541
Charges de location simple	(196)	(178)

Les charges de personnel incluent les salaires et les charges afférentes, hormis les charges comptabilisées au titre des engagements de retraites.

#### NOTE 5. DOTATIONS AUX AMORTISSEMENTS ET PERTES DE VALEURS DES ACTIFS IMMOBILISÉS ET DOTATIONS AUX PROVISIONS IMPACTANT LE RÉSULTAT OPÉRATIONNEL

<i>(en millions d'euros)</i>	2012	2011
Dotations nettes aux amortissements des immobilisations incorporelles	(152)	(170)
Dotations nettes aux amortissements des immobilisations corporelles	(484)	(417)
Pertes de valeur des immobilisations incorporelles nettes de reprises	(268)	(1 149)
Pertes de valeur des immobilisations corporelles nettes de reprises	(51)	(908)
Pertes de valeur des goodwill	(94)	-

<i>(en millions d'euros)</i>	2012	2011
Dotations aux provisions nettes de reprises	147	(101)

## NOTE 6. AUTRES CHARGES ET PRODUITS OPÉRATIONNELS

### AUTRES CHARGES OPÉRATIONNELLES

(en millions d'euros)	2012	2011
Coûts de restructuration et plans de cessation anticipée d'activité	(24)	(89)
Perte de valeur des goodwill	(94)	-
Perte de valeurs des immobilisations corporelles et incorporelles nettes de reprises	(319)	(2 056)
Autres charges opérationnelles	(95)	(298)
<b>TOTAL AUTRES CHARGES OPÉRATIONNELLES</b>	<b>(532)</b>	<b>(2 444)</b>

Les pertes de valeurs des exercices 2011 et 2012 sur les goodwill, les immobilisations incorporelles et corporelles sont décrites respectivement dans les notes 10, 11 et 12.

En 2012, le Groupe a comptabilisé une perte de valeur de 94 millions d'euros du goodwill affecté à l'UGT Solaire, cette dernière ayant révisé sa stratégie et initié un plan de restructuration à la suite des difficultés rencontrées dans l'exécution de certains contrats.

Les pertes de valeur des immobilisations corporelles et incorporelles comprennent :

- dans le secteur Mines : un montant total de 165 millions d'euros, au titre des projets miniers Bakouma et Ryst Kuil qui traduisent la diminution de leur valeur nette de réalisation afin de tenir compte de l'évolution de leur environnement et de leurs caractéristiques spécifiques ;
- dans le secteur Amont : un montant total de 143 millions d'euros au titre
  - (i) des actifs incorporels correspondant aux études préparatoires à la construction de l'usine d'enrichissement de l'uranium aux États-Unis (EREF), compte tenu du calendrier envisagé de démarrage des travaux de construction, et
  - (ii) des actifs corporels de la coentreprise ETC, dont les perspectives industrielles sont affectées par les reports de plusieurs projets d'extension ou de construction d'usines d'enrichissement.

Les coûts de restructuration comptabilisés sur l'exercice 2011 comprenaient notamment 70 millions d'euros au titre de la fermeture progressive, d'ici à 2015, de l'usine de fabrication de combustibles de Dessel en Belgique (secteur Amont).

En 2011, les pertes de valeur des immobilisations corporelles et incorporelles nettes de reprises comprenaient :

- dans le secteur Mines : 1 456 millions d'euros, au titre des projets miniers issus d'UraMin ;
- dans le secteur Amont :
  - 283 millions d'euros au titre de l'activité Chimie, dont 71 millions d'euros pour l'usine Comurhex I notamment en lien avec la révision du devis de démantèlement de cette usine, et 212 millions d'euros pour l'usine Comurhex II en cours de construction, le Groupe ayant opté après analyse pour le décalage de l'investissement d'extension de capacité de cette usine à 21 kT/an au-delà de l'échéance du plan d'actions stratégique « Action 2016 »,
  - 191 millions d'euros au titre des actifs de démantèlement de l'usine d'enrichissement George Besse I d'Eurodif, suite à la révision du devis de démantèlement de cette usine ;
- dans le secteur Réacteurs et Services : 100 millions d'euros au titre de la révision à la baisse des perspectives de plan de charge pour certaines installations industrielles de production d'équipements, et 24 millions d'euros sur des frais de développement immobilisés, compte tenu des incertitudes relatives aux perspectives commerciales.

Les autres charges opérationnelles de l'exercice 2011 incluaient un montant de 181 millions d'euros au titre des opérations préalables à la mise à l'arrêt définitif de l'usine Georges Besse I d'Eurodif. Cette charge nette correspond à la différence entre :

- une provision de 256 millions d'euros constituée sur l'exercice 2011 suite à la révision approfondie des coûts prévisionnels des opérations de rinçage de la cascade ;
- et la valorisation pour 75 millions d'euros des stocks d'uranium naturel présent à l'état gazeux dans la cascade et qui sera récupéré lors de ces opérations de rinçage.

### AUTRES PRODUITS OPÉRATIONNELS

(en millions d'euros)	2012	2011
Résultat sur cessions d'actifs non financiers	290	-
Autres produits opérationnels	392	686
<b>TOTAL AUTRES PRODUITS OPÉRATIONNELS</b>	<b>682</b>	<b>686</b>

En 2012, les « résultats sur cessions d'actifs non financiers » incluent notamment les plus-values de cession du projet minier Millennium et de l'activité Or (La Mancha) au Canada ainsi que des plus-values de cession d'actifs corporels dans le cadre de l'arrêt de production de l'usine d'enrichissement Georges Besse I.

Les « autres produits opérationnels » comprennent notamment l'impact des modifications d'un régime de préretraite et de la réglementation concernant les carrières longues, intervenues en 2012 (cf. note 23).

En 2011, les « autres produits opérationnels » comprenaient principalement la pénalité de 648 millions d'euros reçue dans le cadre du différend qui opposait AREVA et Siemens au sujet de la violation du pacte d'actionnaires ayant trait à AREVA NP.

## NOTE 7. RÉSULTAT FINANCIER

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>2012</b>	<b>2011</b>
<b>Coût de l'endettement financier net</b>	<b>(185)</b>	<b>(72)</b>
Produits de trésorerie et équivalents de trésorerie	51	121
Coût de l'endettement financier brut	(236)	(193)
<b>Autres charges et produits financiers</b>	<b>(139)</b>	<b>(483)</b>
<b>Part liée aux opérations de fin de cycle</b>	<b>36</b>	<b>(152)</b>
Résultat sur cessions de titres dédiés	198	111
Dividendes reçus	118	54
Rémunération des créances de démantèlement et produits de désactualisation sur actifs de couverture	45	60
Dépréciation des titres disponibles à la vente		(86)
Effet des changements de taux d'actualisation et révisions d'échéanciers	(25)	-
Charges de désactualisation sur opérations fin de cycle	(300)	(291)
<b>Part non liée aux opérations de fin de cycle</b>	<b>(174)</b>	<b>(331)</b>
Résultat de change	1	(16)
Résultat sur cessions de titres et variations de valeur des titres de transaction	(1)	1
Résultat sur cessions de titres d'entreprises associées	26	(48)
Dividendes reçus	5	8
Dépréciation d'actifs financiers	(11)	(23)
Intérêts sur avances contrats	(58)	(37)
Autres charges financières	(89)	(141)
Autres produits financiers	33	14
Résultat financier sur retraites et autres avantages du personnel	(80)	(88)
<b>RÉSULTAT FINANCIER</b>	<b>(324)</b>	<b>(555)</b>

Au 31 décembre 2012, le résultat sur cessions de titres compris dans la part liée aux opérations de fin de cycle inclut 93 millions d'euros de reprise de la dépréciation durable affectée aux titres cédés contre 14 millions d'euros au 31 décembre 2011.

Le résultat sur cessions de titres des entreprises associées est principalement constitué de la plus-value sur la cession des titres Sofradir.

Au 31 décembre 2011, le résultat sur cessions de titres d'entreprises associées était constitué par la moins-value relative à la cession prévue des titres Eramet pour - 48 millions d'euros.

Le Groupe avait également comptabilisé sur l'exercice 2011 des dépréciations durables sur des titres disponibles à la vente pour - 113 millions d'euros dont - 86 millions d'euros sur les fonds dédiés au démantèlement et - 27 millions d'euros sur la part non liée aux opérations de fin de cycle.

## NOTE 8. IMPÔTS

### ANALYSE DE LA CHARGE D'IMPÔT

(en millions d'euros)	2012	2011
Impôts courants (France)	(81)	(59)
Impôts courants (autre pays)	(133)	(109)
<b>Total impôts courants</b>	<b>(214)</b>	<b>(168)</b>
Impôts différés	334	(115)
<b>TOTAL IMPÔTS</b>	<b>120</b>	<b>(283)</b>

### RAPPROCHEMENT ENTRE LA CHARGE D'IMPÔT ET LE RÉSULTAT AVANT IMPÔTS

(en millions d'euros)	2012	2011
Résultat net part du Groupe	(99)	(2 503)
Moins résultat lié aux activités abandonnées	-	2
Intérêts minoritaires	24	(142)
Résultat net des entreprises associées	(11)	(62)
Charge (produit) d'impôt	(120)	283
Résultat avant impôts	(205)	(2 422)
<b>Profit (charge) d'impôt théorique</b>	<b>71</b>	<b>834</b>
<i>Rapprochement :</i>		
Incidence de la fiscalité de groupe		
Opérations imposées à un taux autre que le taux de droit commun	41	(152)
Impôts différés non reconnus	85	(769)
Autres différences permanentes	(77)	(196)
<b>PRODUIT (CHARGE) RÉEL D'IMPÔT</b>	<b>120</b>	<b>(283)</b>

### TAUX D'IMPOSITION RETENUS POUR LA FRANCE

(en %)	2012	2011
Taux d'impôt	34,43	34,43

Le taux d'imposition retenu pour la présentation de la preuve d'impôt a été maintenu à 34,43 %, dans la mesure où les intégrations fiscales françaises sont déficitaires et où les dispositions portant le taux d'imposition à 36,10 % sont d'application temporaire.

### DÉTAIL DES AUTRES DIFFÉRENCES PERMANENTES

(en millions d'euros)	2012	2011
Régime sociétés mère filiales et dividendes intra-groupe	1	1
Effet des différences permanentes locales	14	13
Écarts entre le taux d'impôt français et les taux applicables à l'étranger	(13)	(161)
CVAE	(23)	(24)
Autres différences permanentes	(57)	(25)
<b>TOTAL DIFFÉRENCES PERMANENTES</b>	<b>(77)</b>	<b>(196)</b>

## TAUX EFFECTIF D'IMPÔT DU GROUPE

<i>(en millions d'euros)</i>	2012	2011
Résultat opérationnel	118	(1 866)
Résultat financier	(324)	(555)
Autres résultats		
<b>TOTAL RÉSULTAT SOUMIS À L'IMPÔT</b>	<b>(205)</b>	<b>(2 420)</b>
Charge d'impôt	120	(283)
<b>Taux effectif d'imposition</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>

## ACTIFS ET PASSIFS D'IMPÔTS DIFFÉRÉS

<i>(en millions d'euros)</i>	31 décembre 2012	31 décembre 2011
Actifs d'impôts différés	1 029	861
Passifs d'impôts différés	23	156
<b>TOTAL ACTIFS ET PASSIFS D'IMPÔTS DIFFÉRÉS</b>	<b>1 006</b>	<b>705</b>

## PRINCIPAUX ACTIFS ET PASSIFS D'IMPÔTS DIFFÉRÉS CONSOLIDÉS PAR NATURE

<i>(en millions d'euros)</i>	31 décembre 2012	31 décembre 2011
<b>Effet fiscal des différences temporelles liées aux :</b>		
Immobilisations et actifs financiers non courants	(19)	(69)
Actifs circulants	(10)	5
Avantages du personnel	383	439
Provisions pour restructurations	4	4
Provisions réglementées	(276)	(263)
Provisions pour opérations de fin de cycle	99	80
Effets des reports déficitaires et impôts latents	783	482
Autres différences temporelles	42	27
<b>TOTAL DES IMPÔTS DIFFÉRÉS ACTIFS ET PASSIFS NETS</b>	<b>1 006</b>	<b>705</b>

## ÉCHÉANCIER DES ACTIFS ET PASSIFS D'IMPÔTS DIFFÉRÉS

<i>(en millions d'euros)</i>	31 décembre 2012	31 décembre 2011
Au-delà de 12 mois	872	657
Dans les 12 mois	134	48

### VARIATION DES ACTIFS ET PASSIFS D'IMPÔTS DIFFÉRÉS CONSOLIDÉS

<i>(en millions d'euros)</i>	2012	2011
<b>AU 1<sup>ER</sup> JANVIER</b>	<b>705</b>	<b>683</b>
Impôts comptabilisés au compte de résultat	334	(115)
Impôts comptabilisés en cession d'activité ou activités destinées à être cédées	8	3
Impôts comptabilisés directement en « autres éléments du résultat global »	(43)	118
Variations de périmètre	4	5
Écarts de conversion	(3)	11
<b>AU 31 DÉCEMBRE</b>	<b>1 006</b>	<b>705</b>

### PRODUITS ET CHARGES D'IMPÔTS DIFFÉRÉS CONSOLIDÉS PAR CATÉGORIE DE DIFFÉRENCES TEMPORELLES

<i>(en millions d'euros)</i>	2012	2011
<b>Effet fiscal des différences temporelles liées aux :</b>		
Immobilisations et actifs financiers non courants	67	345
Actifs circulants	(86)	(36)
Avantages du personnel	(87)	16
Provisions pour restructurations	(17)	(11)
Provisions réglementées	(20)	44
Provisions pour opérations de fin de cycle	22	(30)
Reports déficitaires nets et impôts latents	189	221
Dépréciation des impôts différés	85	(769)
Autres différences temporelles	181	105
<b>TOTAL DES PRODUITS ET (CHARGES) D'IMPÔTS DIFFÉRÉS</b>	<b>334</b>	<b>(115)</b>

### DÉTAIL DES IMPÔTS DIFFÉRÉS COMPTABILISÉS EN « AUTRES ÉLÉMENTS DU RÉSULTAT GLOBAL »

<i>(en millions d'euros)</i>	2012	2011
Impacts IAS 32-39 (variation de valeur des actifs disponibles à la vente, des couvertures de flux de trésorerie et d'investissement net)	(69)	106
Autres	26	12
<b>TOTAL DES IMPÔTS DIFFÉRÉS DIRECTEMENT COMPTABILISÉS EN « AUTRES ÉLÉMENTS DU RÉSULTAT GLOBAL »</b>	<b>(43)</b>	<b>118</b>

### ACTIFS D'IMPÔTS DIFFÉRÉS NON COMPTABILISÉS

<i>(en millions d'euros)</i>	2012	2011
Crédits d'impôts		
Pertes fiscales	621	726
Autres différences temporelles	624	555
<b>TOTAL DES IMPÔTS DIFFÉRÉS ACTIFS NON RECONNUS</b>	<b>1 246</b>	<b>1 281</b>

Au 31 décembre 2012, le montant total des impôts différés actifs non comptabilisés s'élève à 1 246 millions d'euros contre 1 281 millions d'euros à fin 2011.

**NOTE 9. ÉLÉMENTS RELATIFS AUX ACTIFS ET PASSIFS NON COURANTS DESTINÉS À ÊTRE CÉDÉS ET AUX ACTIVITÉS CÉDÉES OU EN COURS DE CESSION****ACTIFS ET PASSIFS NON COURANTS DESTINÉS À ÊTRE CÉDÉS**

Dans le cadre du programme de cessions prévu par le plan « Action 2016 », AREVA a lancé courant 2012 un programme actif de cession de ses filiales dans l'activité Mesures Nucléaires (Canberra). AREVA est entré le 22 octobre 2012 en négociations exclusives avec Astorg Finance en vue de leur cession ; la cession effective devrait intervenir au cours de l'exercice 2013.

Au 31 décembre 2012, les actifs et les passifs de ces filiales ont été reclassés en actifs et passifs non courants destinés à être cédés conformément à la norme IFRS 5.

Au 31 décembre 2011, le montant enregistré au bilan en « actifs non courants destinés à être cédés » correspondait à la quote-part de la participation d'AREVA au capital d'Eramet ramenée à sa valeur de réalisation.

Au 31 décembre 2012, le détail des postes composant les actifs et passifs destinés à être cédés est le suivant :

**Actifs non courants**

Goodwills sur entreprises intégrées	84
Immobilisations incorporelles & corporelles	40
Autres actifs financiers non courants	
Actifs d'impôts différés	5

**Actifs courants**

Stocks et en-cours	38
Clients et autres créances opérationnelles	53
Impôts courants – actif	0
Autres créances non opérationnelles	
Trésorerie et équivalents de trésorerie	6
Autres actifs financiers courants	

**TOTAL ACTIFS DESTINÉS À ÊTRE CÉDÉS****225****Passifs non courants**

Avantages du personnel	2
Autres provisions non courantes	
Dettes financières non courantes	
Passifs d'impôts différés	13

**Passifs courants**

Provisions courantes	9
Dettes financières courantes	
Fournisseurs et autres dettes opérationnelles	46
Impôts courants - passif	4
Autres dettes non opérationnelles	0

**TOTAL PASSIFS DESTINÉS À ÊTRE CÉDÉS****73**

## NOTE 10. GOODWILLS

Les goodwills ont varié de la façon suivante entre le 31 décembre 2011 et le 31 décembre 2012 :

(en millions d'euros)	31 décembre 2011	Acquisitions	Cessions	Pertes de valeur	Actifs destinés à être cédés	Écarts de conversion et autres	31 décembre 2012
Mines	996		(42)			(12)	942
Amont	1 163						1 163
Réacteurs et services	1 575				(84)	(3)	1 488
Aval	216	1					217
Énergies renouvelables	285			(94)		(7)	185
Corporate et autres	4						4
<b>TOTAL</b>	<b>4 239</b>	<b>1</b>	<b>(42)</b>	<b>(94)</b>	<b>(84)</b>	<b>(22)</b>	<b>3 998</b>

La colonne « cessions » enregistre la sortie des goodwills affectés aux participations du Groupe dans la société La Mancha Resources Inc. (holding détenant des parts de mines d'or en Australie, en Côte d'Ivoire et au Soudan) et dans le projet minier Millennium au Canada, qu'AREVA a cédées en 2012.

La colonne « pertes de valeur » enregistre la dépréciation du goodwill d'AREVA SOLAR consécutive au test de dépréciation détaillé au paragraphe suivant.

La colonne « actifs destinés à être cédés » enregistre le goodwill lié aux activités de Mesures Nucléaires (Canberra) dont la cession est engagée.

### TESTS DE DÉPRÉCIATION DES GOODWILLS

Le Groupe a procédé à des tests de dépréciation pour toutes les Unités Génératrices de Trésorerie auxquelles des goodwills sont affectés.

Comme mentionné dans la note 1.10, ces tests consistent à comparer la valeur nette comptable des actifs des Unités Génératrices de Trésorerie (après prise en compte des dépréciations d'actifs incorporels et corporels détaillées dans les notes 11 et 12) à leur valeur recouvrable, cette dernière étant généralement évaluée suivant la méthode des flux de trésorerie prévisionnels actualisés (valeur d'utilité).

Les taux d'actualisation utilisés pour effectuer ces tests résultent de calculs de coût moyen du capital pour chaque secteur d'activité ; ils sont déterminés sur la base des données de marché observées et des évaluations des organismes spécialisés (taux sans risque à 10 ans, prime de risque des marchés actions, indices de volatilité, « spreads » de crédit et ratios d'endettement des entreprises comparables de chaque secteur).

Les hypothèses suivantes ont été utilisées pour calculer la valeur actualisée des flux de trésorerie prévisionnels des Unités Génératrices de Trésorerie :

Au 31 décembre 2012	Taux d'actualisation après impôt	Taux de croissance de l'année normative	Nombre d'années de données prévisionnelles
Mines	10,00 %	non applicable	38
Amont	7,50 %	2 %	9
Réacteurs et Services	8,50 %	2 %	9
Aval	6,00 %	2 %	9
Énergies Renouvelables	9,25 %	2 %	4 à 8

#### Au 31 décembre 2011

Mines	10,50 %	non applicable	7 à 39
Amont	8,00 %	2 %	10
Réacteurs et Services	8,75 %	2 %	10
Aval	6,00 %	2 %	10
Énergies Renouvelables	9,00 %	2 %	5

Les tests de dépréciation des activités minières sont effectués en utilisant les données prévisionnelles de toute la période allant jusqu'au terme prévu des activités d'extraction des mines existantes et de leur commercialisation (soit jusqu'en 2050) sans prendre en compte d'année normative.

Une perte de valeur de 94 millions d'euros a été constatée concernant le goodwill de l'UGT Solaire, suite aux difficultés rencontrées par cette activité au cours de l'année 2012 (tant en termes d'exécution de certains contrats que de niveau de prises de commandes).

Ces difficultés ont amené AREVA à engager une restructuration des équipes américaines de la Business Unit et à envisager une réorientation stratégique des activités fondée sur un recentrage des activités (fournisseur de technologie s'appuyant sur des partenaires pour la réalisation des projets).

Les données prévisionnelles préparées sur la base de cette nouvelle orientation aboutissent à la constatation d'une perte de valeur du goodwill de 122 millions de dollars américains (94 millions d'euros). La valeur recouvrable des actifs de l'UGT Solaire reste sensible à la variation des hypothèses utilisées. Ainsi :

- l'utilisation d'un taux d'actualisation de 10 % au lieu de 9,25 % augmenterait de 18 millions de dollars américains (14 millions d'euros) le montant de la perte de valeur ;

- la prise en compte d'une hypothèse de croissance du chiffre d'affaires réduite de moitié entre les années 2017 et 2020 par rapport aux données prévisionnelles utilisées augmenterait la perte de valeur d'un montant de l'ordre de 48 millions de dollars américains (38 millions d'euros).

Les autres tests de perte de valeur n'ont pas donné lieu à la constatation d'une dépréciation.

De plus, les analyses de sensibilité effectuées montrent que l'utilisation de taux d'actualisation supérieurs de 1% ou de taux de croissance de l'année normative inférieurs de 1% à ceux indiqués ci-dessus n'auraient pas abouti à la constatation d'une dépréciation du goodwill affecté à ces Unités Génératrices de Trésorerie, leur valeur recouvrable restant supérieure à la valeur comptable nette de leurs actifs.

Dans le secteur minier, la prise en compte d'une hypothèse de prix de vente dégradée de 5 dollars américains la livre d'uranium par rapport au scénario retenu fondé sur les prévisions de prix de l'uranium établies par l'organisme UxC, ou de coûts de production supérieurs de 10% aux montants pris en compte dans les données prévisionnelles, ne générerait pas de dépréciation du goodwill. La variation des prix de vente est cependant susceptible d'entraîner une révision des quantités d'uranium exploitables ainsi que des plannings de production.

## NOTE 11. IMMOBILISATIONS INCORPORELLES

(en millions d'euros)	31 décembre 2012			31 décembre 2011	
	Brut	Amortissements et dépréciations	Net	Net	
Frais de recherches minières	1 934	(753)	1 181	1 104	
Frais de Recherche et Développement	1 024	(230)	794	694	
Droits miniers	1 439	(1 439)	0	66	
Concessions & brevets (hors Mines)	479	(79)	399	397	
Logiciels	574	(435)	139	147	
Immobilisations incorporelles en cours	383	(100)	283	368	
Autres	364	(199)	165	151	
<b>TOTAL</b>	<b>6 196</b>	<b>(3 235)</b>	<b>2 961</b>	<b>2 929</b>	

2012

(en millions d'euros)	Frais de recherches minières	Frais de R&D	Droits miniers	Concessions & brevets (hors Mines)	Logiciels	Immob. Incorp. en cours	Autres	Total
<b>Valeurs brutes au 31 décembre 2011</b>	<b>1 783</b>	<b>884</b>	<b>1 466</b>	<b>458</b>	<b>564</b>	<b>371</b>	<b>345</b>	<b>5 871</b>
Investissements générés en interne	10	50		1		41		101
Investissements externes	223	73			2	90	39	428
Cessions	(4)			(1)	(12)	(1)	(1)	(19)
Actifs destinés à être cédés		(1)			(8)		(17)	(26)
Écarts de conversion	(6)	(7)	(27)	(1)	(1)	(6)	(5)	(53)
Variation de périmètre	(104)	(3)				(2)	(2)	(112)
Autres variations	33	28		20	30	(109)	4	6
<b>Valeurs brutes au 31 décembre 2012</b>	<b>1 934</b>	<b>1 024</b>	<b>1 439</b>	<b>479</b>	<b>574</b>	<b>383</b>	<b>364</b>	<b>6 196</b>
<b>Amortissements et provisions au 31 décembre 2011</b>	<b>(679)</b>	<b>(190)</b>	<b>(1 400)</b>	<b>(61)</b>	<b>(416)</b>	<b>(3)</b>	<b>(193)</b>	<b>(2 942)</b>
Dotations nettes aux amortissements/ Pertes de valeur <sup>(1)</sup>	(154)	(42)	(67)	(11)	(37)	(100)	(10)	(420)
Cessions				1	12			13
Actifs destinés à être cédés		1			5			7
Écarts de conversion	8	2	27			3	2	42
Variation de périmètre	76						2	78
Autres variations	(4)			(9)				(13)
<b>Amortissements et provisions au 31 décembre 2012</b>	<b>(753)</b>	<b>(230)</b>	<b>(1 439)</b>	<b>(79)</b>	<b>(435)</b>	<b>(100)</b>	<b>(200)</b>	<b>(3 235)</b>
<b>Valeurs nettes au 31 décembre 2011</b>	<b>1 104</b>	<b>694</b>	<b>66</b>	<b>397</b>	<b>147</b>	<b>368</b>	<b>151</b>	<b>2 929</b>
<b>VALEURS NETTES AU 31 DÉCEMBRE 2012</b>	<b>1 181</b>	<b>794</b>	<b>0</b>	<b>399</b>	<b>139</b>	<b>283</b>	<b>165</b>	<b>2 961</b>

(1) 268 millions d'euros de perte de valeur ont été constatés sur les immobilisations incorporelles au 31 décembre 2012.

Les augmentations d'immobilisations incorporelles en 2012 concernent principalement les frais de recherches minières pour les sites en exploitation (104 millions d'euros chez AREVA Ressources Canada, 53 millions d'euros chez Katco) ou en développement (96 millions d'euros chez Imouraren) et les frais de développement pour les projets de réacteurs EPR™ (79 millions d'euros).

FRAIS DE RECHERCHES MINIÈRES IMMOBILISÉS

(en millions d'euros)	Valeurs nettes au 31 décembre 2011	Investissements	Cessions	Dotations aux amortissements/ pertes de valeur	Écarts de conversion	Autres variations	Valeurs nettes au 31 décembre 2012
Uranium	1 073	225	(4)	(142)		30	1 181
Or	31	9		(11)	1	(29)	0
<b>TOTAL</b>	<b>1 104</b>	<b>233</b>	<b>(4)</b>	<b>(154)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1 181</b>

## FRAIS D'EXPLORATION (INCLUS DANS LES FRAIS DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT DU COMPTE DE RÉSULTAT)

(en millions d'euros)	2012	2011
Uranium	33	43
Or	8	6
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>49</b>

Le Groupe a cédé sur l'exercice 2012 son activité Or (cf. note 2. Cession de la participation dans La Mancha Resources Inc).

Comme indiqué dans les notes 1.1. « Estimations et jugements » et 1.10 « Pertes de valeurs des actifs corporels et incorporels et des goodwill », le Groupe réalise des tests de dépréciation de ses actifs sur la base de sa meilleure estimation de leur valeur recouvrable, qui correspond à la plus élevée de leur valeur nette de réalisation ou de leur valeur d'utilité estimée sur la base des flux de trésorerie prévisionnels tels qu'ils résultent du budget, du plan d'actions stratégique et des hypothèses qu'ils comprennent.

## ACTIFS ISSUS D'URAMIN

Des pertes de valeur d'un montant total de 1 456 millions d'euros avaient été constatées au cours de l'exercice 2011, dont 1 078 millions d'euros sur les actifs incorporels et 378 millions d'euros sur les actifs corporels immobilisés au titre des projets miniers issus d'UraMin, en phase de développement ou non encore lancés en Namibie (Trekopje), République centrafricaine (Bakouma) et Afrique du Sud (Ryst Kuil).

Ces pertes de valeur étaient essentiellement attribuables aux éléments suivants :

- d'une part, spécifiquement pour le gisement de Trekopje, une révision défavorable (i) du niveau des ressources enregistrées de 45,2 ktU à 26,0 ktU, et (ii) des hypothèses de coût de production du site, à l'issue de l'interprétation des résultats des analyses techniques menées ;
- d'autre part, pour l'ensemble des trois gisements, l'ajustement de l'équilibre entre l'offre et la demande à la suite de l'accident de Fukushima, l'évolution à la baisse des anticipations de prix futurs sur le marché de l'uranium naturel telles que ressortant des publications d'experts indépendants disponibles à la date d'arrêté des comptes, et la décision de report du calendrier de mise en production de ces trois champs miniers ;
- la révision du plan minier des trois gisements concernés sur la base des éléments ci-dessus. En particulier, pour le gisement de Ryst Kuil, en l'absence de données géologiques détaillées pour les zones non travaillées du gisement, il avait été procédé, compte tenu de la baisse des anticipations de prix futurs sur le marché de l'uranium naturel, à un abattement forfaitaire du volume des ressources économiquement exploitables pour ces zones non travaillées par rapport au 31 décembre 2010.

Des dépréciations complémentaires ont été constatées au cours de l'année 2012 sur les actifs incorporels des projets miniers Bakouma et Ryst Kuil pour un montant de 165 millions d'euros afin de traduire la diminution de leur valeur recouvrable résultant de l'évolution de leur environnement et de leurs caractéristiques spécifiques.

Au 31 décembre 2012, compte tenu des dépréciations comptabilisées au 31 décembre 2011 et en 2012, la valeur résiduelle des actifs immobilisés au titre des projets miniers issus d'UraMin s'élève à 313 millions d'euros (404 millions d'euros au 31 décembre 2011) et correspond à leur valeur nette estimée de réalisation.

La valeur nette de réalisation du gisement de Trekopje est estimée sur la base d'une valorisation en dollars par livre d'uranium en terre. La diminution de cette valorisation de 1 dollar par livre en terre réduirait la valeur recouvrable de ce gisement d'uranium d'environ 50 millions d'euros ; de même, la prise en compte de quantités de ressources en terre inférieures de 10% aux estimations actuelles la réduirait d'environ 25 millions d'euros.

## FRAIS DE DÉVELOPPEMENT IMMOBILISÉS

La valeur nette des actifs incorporels correspondant aux dépenses de développement immobilisées au titre de l'ensemble de la gamme de réacteurs nucléaires de 3<sup>e</sup> génération (EPR™ générique, EPR™ destiné au marché des États-Unis, développements spécifiques relatifs à l'EPR™ destiné au marché finlandais et ATMEA1) s'élève à 612 millions d'euros au 31 décembre 2012 (601 millions d'euros au 31 décembre 2011).

Une perte de valeur de 24 millions d'euros avait été comptabilisée au 31 décembre 2011 sur d'autres frais de développement immobilisés en raison des incertitudes relatives aux perspectives commerciales.

Les résultats des tests de perte de valeur de ces actifs incorporels sont fortement dépendants des hypothèses commerciales de calendrier, de volume et de prix de vente prévisionnelles, ainsi que de la rentabilité attendue sur les ventes futures de ces réacteurs.

AREVA a procédé aux tests de perte de valeur au 31 décembre 2012 sur les frais de développement immobilisés au titre des réacteurs EPR™ et ATMEA1 en utilisant un taux d'actualisation identique à celui utilisé pour tester le goodwill du BG Réacteurs et Services (cf. note 10). Ces tests n'ont pas donné lieu à la constatation d'une perte de valeur.

Les analyses de sensibilité effectuées montrent que l'utilisation d'un taux d'actualisation supérieur de 1 % n'aurait pas abouti à la constatation d'une perte de valeur.

La prise en compte d'un décalage de deux ans du calendrier prévisionnel de commercialisation des réacteurs EPR™ par rapport aux hypothèses retenues au 31 décembre 2012, tant pour l'EPR™ générique que celui développé aux États-Unis, et ATMEA1, ou d'une dégradation de 30 % en valeur absolue de la marge par réacteur par rapport aux hypothèses retenues pour la réalisation des tests de perte de valeur, ne nécessiterait pas non plus de constater une perte de valeur.

La réduction de 25 % du nombre d'EPR™ utilisant le design développé aux États-Unis d'ici à 2030 par rapport aux hypothèses retenues ne

nécessiterait pas la constatation d'une dépréciation des frais de développement immobilisés au titre de l'obtention de la licence pour l'EPR™ aux États-Unis. Il convient cependant de rappeler que la part du nucléaire dans le mix énergétique aux États-Unis reste fortement sensible à la politique américaine sur l'énergie et ses dispositifs d'encadrement réglementaires.

De même, la réduction de 20 % du nombre de réacteurs ATMEA1 vendus par rapport aux hypothèses retenues ne nécessiterait pas la constatation d'une dépréciation des frais de développement immobilisés.

Le maintien à l'actif des frais de développement spécifiques à l'EPR™ finlandais dépend de l'obtention d'une deuxième commande après OL3. AREVA a d'ores et déjà répondu aux deux appels d'offres lancés par Fennovoima et TVO pour la construction de nouveaux réacteurs nucléaires en Finlande. La non-obtention par AREVA d'une deuxième commande d'EPR™ en Finlande aurait pour conséquence la dépréciation des frais de développement immobilisés à ce titre pour un montant de 60 millions d'euros.

#### **FRAIS D'ÉTUDES IMMOBILISÉS PRÉPARATOIRES À LA CONSTRUCTION D'UNE USINE D'ENRICHISSEMENT DE L'URANIUM AUX ÉTATS-UNIS**

La valeur nette des actifs incorporels correspondant aux études préparatoires à la construction de l'usine d'enrichissement de l'uranium aux États-Unis (EREF) s'élève à 88 millions d'euros au 31 décembre 2012 (160 millions d'euros au 31 décembre 2011) après comptabilisation d'une perte de valeur de 100 millions d'euros.

Le résultat du test de perte de valeur de ces actifs est fortement dépendant des hypothèses de calendrier de construction de l'usine, du prix de vente prévisionnel des Unités de Travail de Séparation (UTS), du taux d'actualisation utilisé ainsi que du taux de change euro / US dollar, dans la mesure où le prix d'achat des cascades auprès d'ETC est exprimé en euros.

AREVA a procédé au test de perte de valeur de ces frais d'études immobilisés au 31 décembre 2012 en utilisant un taux d'actualisation de 7 % et un taux de change euro / US dollar de 1,32.

En l'absence d'un partenaire pour la réalisation du projet EREF, la date prévisionnelle de démarrage des travaux de construction de l'usine a été repoussée à horizon du plan « Action 2016 ». Par ailleurs, les anticipations de prix à long terme des UTS ont diminué de 4 % en 2012. Le test de perte de valeur effectué sur la base de ces hypothèses a amené AREVA à constater une perte de valeur de 100 millions d'euros.

Les analyses de sensibilité effectuées montrent que l'utilisation d'un taux d'actualisation de 8 % au lieu de 7 % conduirait à la constatation d'une perte de valeur totale des frais d'études immobilisés au titre d'EREF ; la prise en compte d'un prix de vente prévisionnel des UTS inférieur de 10 % à celui retenu pour réaliser le test aboutirait au même résultat. Enfin, l'utilisation d'un taux de change euro / US dollar de 1,39 au lieu de 1,32 conduirait à une perte de valeur additionnelle de l'ordre de 50 millions d'euros.

## NOTE 12. IMMOBILISATIONS CORPORELLES

(en millions d'euros)	Terrains	Constructions	Installations, matériels et outillages industriels	Actifs de démantèlement - part Groupe	Autres	En cours	Total
<b>Valeurs brutes au 31 décembre 2011</b>	<b>187</b>	<b>2 015</b>	<b>17 431</b>	<b>1 083</b>	<b>1 407</b>	<b>2 406</b>	<b>24 530</b>
Investissements	2	36	254		47	1 349	1 688
Cessions	(1)	(11)	(89)		(51)	(21)	(172)
Actifs destinés à être cédés	(1)	(16)	(29)		(9)		(55)
Écarts de conversion		(4)	(9)		(12)	(4)	(30)
Variation de périmètre	(2)		(55)		(23)		(80)
Autres variations	5	144	730	125	125	(932)	197
<b>Valeurs brutes au 31 décembre 2012</b>	<b>189</b>	<b>2 164</b>	<b>18 233</b>	<b>1 208</b>	<b>1 483</b>	<b>2 799</b>	<b>26 076</b>
<b>Amortissements et provisions au 31 décembre 2011</b>	<b>(81)</b>	<b>(1 145)</b>	<b>(14 611)</b>	<b>(984)</b>	<b>(1 005)</b>	<b>(217)</b>	<b>(18 043)</b>
Dotations nettes aux amortissements/ Pertes de valeur <sup>(1)</sup>	(2)	(78)	(371)	(10)	(77)	5	(535)
Cessions		8	85		38		132
Actifs destinés à être cédés		8	21		7		35
Écarts de conversion		2	4		9		15
Variation de périmètre	1	1	43		14		58
Autres variations			7		(8)	1	
<b>Amortissements et provisions au 31 décembre 2012</b>	<b>(83)</b>	<b>(1 206)</b>	<b>(14 822)</b>	<b>(994)</b>	<b>(1 023)</b>	<b>(211)</b>	<b>(18 338)</b>
<b>Valeurs nettes au 31 décembre 2011</b>	<b>106</b>	<b>870</b>	<b>2 820</b>	<b>99</b>	<b>402</b>	<b>2 190</b>	<b>6 487</b>
<b>VALEURS NETTES AU 31 DÉCEMBRE 2012</b>	<b>107</b>	<b>958</b>	<b>3 411</b>	<b>214</b>	<b>460</b>	<b>2 588</b>	<b>7 738</b>

(1) 51 millions d'euros de pertes de valeur ont été constatés sur les immobilisations corporelles au 31 décembre 2012.

### ACTIFS INDUSTRIELS D'ENRICHMENT TECHNOLOGY COMPANY (ETC)

ETC est une Joint Venture entre AREVA et URENCO, qu'AREVA consolide par intégration proportionnelle à hauteur de sa quote-part d'intérêt, soit 50% ; cette société a pour activité la fabrication des cascades pour les usines d'enrichissement d'uranium utilisant la technologie de l'ultracentrifugation. Ses perspectives industrielles ont été affectées par les reports, en 2012, de plusieurs projets d'extension ou de construction d'usines d'enrichissement, qui l'ont conduite à annoncer la mise en place d'un plan de restructuration.

Le test de perte de valeur effectué sur la base de ces éléments a conduit AREVA à comptabiliser une dépréciation de 43 millions d'euros de sa quote-part dans les actifs corporels d'ETC.

### USINE COMURHEX II

Le test de dépréciation des actifs de l'usine Comurhex II en cours de construction a été réalisé au 31 décembre 2012 en utilisant un taux d'actualisation de 7,5 %, identique à celui utilisé pour tester les goodwill du BG Amont (cf. note 10).

Les analyses de sensibilité effectuées montrent que l'utilisation d'un taux d'actualisation supérieur de 1 % à celui utilisé pour réaliser ce test conduirait à la constatation d'une perte de valeur supplémentaire de ces actifs pour un montant de l'ordre de 135 millions d'euros ; la prise en compte d'un prix de vente prévisionnel des unités de conversion de l'uranium inférieur de 10 % à celui retenu pour réaliser le test conduirait à la constatation d'une perte de valeur supplémentaire de l'ordre de 200 millions d'euros. Enfin, une hypothèse de limitation à terme à 15 000 tonnes par an de la capacité de production de l'usine Comurhex II conduirait à une perte de valeur de la totalité des actifs immobilisés, soit 409 millions d'euros au 31 décembre 2012.

Au 31 décembre 2011, les pertes de valeur suivantes avaient été constatées :

- dans le secteur Mines, 378 millions d'euros sur les actifs corporels immobilisés au titre des projets miniers issus d'UraMin (cf. note 11) ;
- dans le secteur Amont :
  - 191 millions d'euros au titre de l'augmentation des actifs de démantèlement sur l'usine d'enrichissement Georges Besse I consécutive à la révision à la hausse des devis de démantèlement,

○ 283 millions d'euros dans l'activité Chimie (dont 5 millions d'euros d'actifs incorporels), dont 71 millions d'euros pour l'usine Comurhex I notamment en lien avec la révision du devis de démantèlement de cette usine et 212 millions d'euros au titre de l'usine Comurhex II en cours de construction, le Groupe ayant, après analyse, opté pour un décalage de l'investissement d'extension de capacité de cette usine à 21000 tonnes/an au-delà de l'échéance du plan d'actions stratégique « Action 2016 ».

● dans le secteur Réacteurs et Services, 60 millions d'euros sur les installations industrielles de production d'équipements en raison de la révision à la baisse des perspectives de plan de charge pour ces installations à la suite de l'accident de Fukushima. La valeur résiduelle des actifs concernés est inférieure à 80 millions d'euros.

Au 31 décembre 2012, la valeur nette des contrats de crédit bail capitalisés s'élève à 24 millions d'euros (23 millions d'euros au 31 décembre 2011).

Aux 31 décembre 2012 et 2011, les frais financiers capitalisés dans le prix de revient des immobilisations sont non significatifs.

### NOTE 13. OPÉRATIONS DE FIN DE CYCLE

Le tableau suivant récapitule les différents postes comptables concernés par le traitement des opérations de fin de cycle dans le bilan du Groupe AREVA ainsi que leur financement :

Actif (en millions d'euros)	31 décembre 2012	31 décembre 2011	Passif (en millions d'euros)	31 décembre 2012	31 décembre 2011
Actifs de fin de cycle quote-part AREVA <sup>(1)</sup>	214	99			
Actifs de couverture des opérations de fin de cycle	5 912	5 513	Provisions pour opérations de fin de cycle	6 331	6 026
● actifs de fin de cycle quote-part des tiers <sup>(2)</sup>	217	226	● financées par les tiers <sup>(2)</sup>	217	226
● actifs financiers de couverture <sup>(3)</sup>	5 695	5 287	● financées par AREVA	6 114	5 800

(1) Montant restant à amortir sur la quote-part de la provision globale devant être financée par AREVA.

(2) Montant de la provision devant être financée par les tiers.

(3) Portefeuille financier dédié et créances devant financer la quote-part de la provision revenant à AREVA.

#### ACTIFS DE FIN DE CYCLE

Le Groupe reconnaît, en complément de la valeur de ses immobilisations corporelles, la part à terme des coûts des opérations de fin de cycle (démantèlement des installations nucléaires, décontamination) dont il a la responsabilité financière ; cet actif quote-part Groupe est amorti sur le

même rythme que les immobilisations sous-jacentes. Il constate aussi un actif quote-part tiers pour la part devant être financée par certains clients sur les opérations de démantèlement et de reprise et conditionnement des déchets. En contrepartie, le coût total estimé des opérations de fin de cycle est provisionné dès la mise en service actif, y compris, le cas échéant, la quote-part financée par des tiers.

(en millions d'euros)	Quote-part Groupe			Quote-part Tiers	31 décembre 2012	31 décembre 2011
	Valeur Brute	Amortissements	Valeur nette			
Démantèlement	1 208	(994)	214	217	431	325
Reprise et conditionnement des déchets					-	-
<b>TOTAL</b>	<b>1 208</b>	<b>(994)</b>	<b>214</b>	<b>217</b>	<b>431</b>	<b>325</b>

2012 (en millions d'euros)	Valeurs nettes au 31 décembre		Dotations et reprises aux amort. et provisions	Désactualisation	Autres variations	Valeurs nettes au 31 décembre 2012
	2011	Augmentation				
Quote-part Groupe	99	125	(10)			214
Quote-part tiers	226		(20)	11		217
<b>TOTAL</b>	<b>325</b>	<b>125</b>	<b>(20)</b>	<b>11</b>		<b>431</b>

Le montant des actifs nets de démantèlement s'élève à 431 millions d'euros au 31 décembre 2012 contre 325 millions d'euros au 31 décembre 2011.

La quote-part des tiers demeurant dans les actifs de fin de cycle correspond essentiellement au financement attendu du CEA pour le

site de Pierrelatte. Ce poste augmente du montant de la désactualisation et diminue en fonction des travaux effectués.

L'augmentation de l'actif quote-part Groupe est principalement la conséquence des changements de taux d'actualisation et d'inflation pour 106 millions d'euros (cf. paragraphe « Détermination des provisions de fin de cycle »).

## PROVISIONS POUR OPÉRATIONS DE FIN DE CYCLE

(en millions d'euros)	Valeurs nettes au 31 décembre 2011	Reprises utilisées : dépenses de l'exercice	Désactualisation	Changements d'hypothèses, révisions de devis et autres	Valeurs nettes au 31 décembre 2012
Provision pour démantèlement des installations nucléaires	4 382	(132)	217	107	4 574
Provision pour Reprise et Conditionnement des Déchets	1 644	(66)	83	96	1 757
<b>PROVISIONS POUR OPÉRATIONS DE FIN DE CYCLE</b>	<b>6 026</b>	<b>(198)</b>	<b>300</b>	<b>203</b>	<b>6 331</b>

### Provisions pour opérations de fin de cycle sur installations entrant dans le champ d'application de la loi du 28 juin 2006

Aux 31 décembre 2012 et 2011, les provisions pour opérations de fin de cycle sur installations entrant dans le champ d'application de la loi du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs se répartissent comme suit :

(en millions d'euros)	31 décembre 2012	31 décembre 2011
Démantèlement des installations nucléaires de base, hors gestion à long terme des colis de déchets radioactifs	3 786	3 633
Gestion des combustibles usés, hors gestion à long terme des colis de déchets radioactifs	-	-
Reprise et conditionnement des déchets anciens, hors gestion à long terme des colis de déchets radioactifs	1 229	1 216
Gestion à long terme des colis de déchets radioactifs	781	658
Coûts de surveillance après fermeture des centres de stockage	39	38
<b>Total Provisions pour opérations de fin de cycle sur installations entrant dans le champ d'application de la loi du 28 juin 2006</b>	<b>5 835</b>	<b>5 545</b>
Provisions pour opérations de fin de cycle sur installations hors champ d'application de la loi du 28 juin 2006	496	481
<b>TOTAL PROVISIONS POUR OPÉRATIONS DE FIN DE CYCLE</b>	<b>6 331</b>	<b>6 026</b>

### Nature des engagements

En qualité d'exploitant d'installations nucléaires, le Groupe a l'obligation juridique de procéder, lors de l'arrêt définitif de tout ou partie de ses installations industrielles, à leur mise en sécurité et à leur démantèlement. Il doit également reprendre et conditionner selon les normes en vigueur les différents déchets issus des activités d'exploitation et qui n'ont pu être traités en ligne. Pour le Groupe, les installations en cause concernent l'amont du cycle avec notamment les usines de Pierrelatte et les usines de combustibles, mais surtout l'aval du cycle : usine de La Hague pour le traitement, usine Melox et Cadarache pour la fabrication de combustibles MOX.

Concernant l'usine de Marcoule, le CEA, EDF et AREVA NC ont signé en décembre 2004 un protocole portant sur le transfert au CEA de la maîtrise d'ouvrage et du financement de l'assainissement du site. Cet accord exclut les coûts de stockage définitif des déchets haute et moyenne activité à vie longue. AREVA provisionne donc pour le site de Marcoule uniquement sa quote-part de coûts de transports et de stockage définitif de ces déchets.

### Détermination des provisions de fin de cycle

#### Démantèlement & Reprise et Conditionnement des Déchets

L'estimation de l'engagement de démantèlement, calculée installation par installation, est effectuée sur les bases suivantes :

Le Groupe a retenu un démantèlement qui correspond à l'état final suivant : génie civil assaini sur pied, toutes les zones à déchets nucléaires sont déclassées en zones à déchets conventionnels.

L'évaluation des coûts de démantèlement des installations en cours d'exploitation est, pour l'essentiel, réalisée à partir de l'application ETE-EVAL, logiciel certifié par Bureau Veritas.

Les devis détaillés relatifs aux opérations de démantèlement des installations à l'arrêt et de Reprise et Conditionnement de Déchets anciens font l'objet de devis opérationnels élaborés à partir d'outils adaptés aux besoins spécifiques de ces opérations.

Les devis sont chaque année portés en conditions économiques de l'exercice pour tenir compte de l'inflation. Puis ces coûts sont répartis selon l'échéancier prévisionnel de décaissements et prennent en compte le taux d'inflation prévisionnel et le taux d'actualisation déterminés suivant les principes décrits dans la note 1.18. Ils sont ainsi provisionnés en valeur actualisée. La désactualisation est portée en résultat financier.

Depuis 2007, le taux d'actualisation est fixé en référence à un « taux plafond théorique », ce dernier étant calculé en intégrant les dispositions définies dans l'article 3 de l'arrêté ministériel du 21 mars 2007, et à un taux de rendement anticipé sur les actifs de couverture. Le taux plafond théorique est formé à partir d'une moyenne mobile sur 4 ans des taux de l'état français à 30 ans augmentés d'une marge de crédit reflétant des signatures de bonne qualité (centrées sur une notation équivalente à A), plafonnée à 100 points de base.

L'application de cette méthode a amené AREVA à modifier, au 31 décembre 2012, les taux utilisés pour ses installations situées en France :

- taux d'inflation : 1,9 % (contre 2 % au 31 décembre 2011) ;
- taux d'actualisation : 4,75 % (contre 5 % au 31 décembre 2011).

Ces changements de taux ont eu les incidences suivantes :

- augmentation de 155 millions d'euros des provisions pour opérations de fin de cycle ;
- augmentation de 106 millions d'euros de l'actif de démantèlement quote-part Groupe ;
- comptabilisation d'une charge de - 49 millions d'euros dans le résultat financier de démantèlement.

Au 31 décembre 2012, l'utilisation d'un taux d'actualisation supérieur ou inférieur de 0,25 % au taux utilisé avec un taux d'inflation identique au taux utilisé aurait eu pour effet de modifier la valeur des provisions pour opérations de fin de cycle entrant dans le champ d'application de la loi du 28 juin 2006, respectivement de - 249 millions d'euros ou + 272 millions d'euros.

Pour les installations en cours d'exploitation, les devis sont mis à jour au moins une fois tous les trois ans ainsi qu'en cas d'évolution des réglementations applicables ou si des évolutions technologiques substantielles peuvent être anticipées. Pour les installations en cours de démantèlement, les devis sont mis à jour chaque année. En conformité avec la loi de programme n° 2006-739 du 28 juin 2006, relative à la gestion durable des matières et des déchets radioactifs, le Groupe transmet tous les trois ans, un rapport sur l'évaluation des charges et des méthodes de calcul des provisions et, tous les ans, une note d'actualisation de ce rapport.

Les devis intègrent un niveau d'aléas et de risques jugé suffisant par le Groupe eu égard à son expérience et à son degré de maîtrise des filières de démantèlement retenues pour l'élaboration des devis. Toute révision à la hausse du taux de risques et aléas incorporé aux devis serait de nature à augmenter proportionnellement le niveau des provisions de fin de cycle.

Certains déchets issus d'anciens contrats de traitement de combustibles usés n'ont pu être traités en ligne car les ateliers de support pour les conditionner n'étaient pas encore disponibles. Ils seront repris et conditionnés selon un scénario et des filières techniques agréés par l'autorité de sûreté.

### Évacuation et stockage des déchets ultimes

AREVA provisionne les dépenses relatives aux déchets radioactifs dont elle assume la responsabilité.

Ces dépenses couvrent :

- sa quote-part de surveillance du centre de stockage de la Manche et du centre de stockage de l'Aube qui ont reçu ou reçoivent les déchets de faible activité à vie courte ;
- l'évacuation et le stockage en sub-surface des déchets de faible activité et à vie longue dont elle est propriétaire (graphites) ;
- l'évacuation et le stockage des déchets de haute et moyenne activité (HAVL et MAVL) relevant de la loi du 30 décembre 1991 (aujourd'hui codifiée par les articles L. 542-1 et suivants du Code de l'Environnement). La provision est basée sur l'hypothèse de mise en œuvre d'un stockage géologique profond.

Pour ce dernier poste, sous l'égide de la Direction Générale de l'Énergie et du Climat, un groupe de travail a été constitué en 2004 et a rendu ses conclusions au second semestre 2005. AREVA a effectué une déclinaison raisonnable des éléments issus des travaux du groupe de travail et a retenu un devis total du centre de stockage profond de 14,1 milliards d'euros (en conditions économiques 2003) qui intègre non seulement le coût de la réversibilité mais aussi un niveau de risques et aléas.

Conformément à la loi du 28 juin 2006, la Direction générale de l'énergie et du climat a confié à un groupe de travail la mission de réaliser une nouvelle évaluation du coût du stockage géologique en profondeur. Ce groupe de travail animé par la DGEC réunit des représentants de l'ANDRA, d'AREVA, du CEA, d'EDF et de l'ASN.

À l'issue des travaux du groupe de travail, le Ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, pourra arrêter l'évaluation des coûts de stockage réversible en couche géologique profonde et la rendre publique.

Pour information, un relèvement de 1 milliard d'euros (en conditions économiques 2003) du devis du centre de stockage profond aurait un impact de 26 millions d'euros en valeur actualisée sur la provision fin de cycle du Groupe, à clé de répartition entre producteurs inchangée.

## ACTIFS FINANCIERS DE COUVERTURE DES OPÉRATIONS DE FIN DE CYCLE

Ce poste comporte les éléments suivants :

(en millions d'euros)	31 décembre 2012	31 décembre 2011
Créances liées aux opérations de fin de cycle	680	646
<b>Portefeuille dédié</b>	<b>5 015</b>	<b>4 641</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5 695</b>	<b>5 287</b>

Les créances liées aux opérations de fin de cycle correspondent principalement aux créances sur le CEA résultant de la signature en décembre 2004 d'un accord pour la prise en charge par ce dernier d'une quote-part des coûts de démantèlement d'ateliers des usines de La Hague et de Cadarache et des coûts de reprise et conditionnement des déchets de l'usine UP2 400,

## Objectif du portefeuille dédié

Pour faire face à ses obligations de fin de cycle, le Groupe a, de sa propre initiative, constitué un portefeuille spécifique dédié au paiement de ses dépenses futures de démantèlement des installations et de gestion des déchets. Depuis la loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 et son décret d'application n° 2007-243 du 23 février 2007, cette obligation s'impose désormais à tous les opérateurs nucléaires opérant en France. Composé à partir de l'échéancier des dépenses, qui devraient s'étendre pour la plus grande part sur une période postérieure à 2025 et allant jusqu'en 2060, ce portefeuille est géré dans une optique long terme. Ce portefeuille d'actifs financiers couvre l'ensemble des engagements du Groupe, qu'ils soient relatifs à des obligations imposées par la loi du 28 juin 2006 pour des installations nucléaires de base situées sur le territoire français ou qu'ils soient relatifs à d'autres engagements de fin de cycle pour des installations situées en France ou à l'Étranger.

Le Groupe s'appuie sur un conseil externe pour réaliser les études d'allocation stratégique d'actifs cibles permettant d'optimiser sur le long terme le couple rendement – risque et le conseiller dans le choix

des classes d'actifs et la sélection des gestionnaires. Ses travaux sont présentés au Comité de suivi des Obligations de Fin de Cycle. Les allocations d'actifs long terme fournissent le pourcentage cible d'actifs d'adossés aux variations du passif (actifs de natures obligataires et monétaires, y compris créances détenues sur les tiers) et d'actifs de diversification (actions, etc.) sous contrainte des limites imposées par le décret du 23 février 2007 tant en termes de règles d'emprise et de dispersion des risques qu'en termes de nature d'investissement.

Ces études ont amené le Groupe à réaménager la structure du portefeuille ainsi que l'administration des Fonds sur les trois derniers exercices.

AREVA a ainsi fait en sorte que l'ensemble des Fonds d'AREVA NC et AREVA NP soient conservés, déposés et valorisés chez un prestataire unique capable d'assurer de façon indépendante les contrôles et valorisations nécessaires exigés par le décret d'application.

La gestion du compartiment Actions est essentiellement réalisée par des prestataires externes :

- un mandat de gestion d'actions ;
- des fonds communs de placement dédiés.

Le compartiment Taux (obligataire et monétaire) est investi via :

- des OPCVM ouverts ;
- des fonds communs de placement dédiés ;
- des titres obligataires détenus en direct.

La répartition du portefeuille de titres dédiés est décrite ci-dessous :

(en millions d'euros)	31 décembre 2012	31 décembre 2011
<b>En valeur de marché ou en valeur liquidative</b>		
Actions cotées	1 394	1 201
FCP actions	876	754
FCP Obligataires et monétaires	2 103	2 321
FCP non cotés	60	-
<b>Sous-Total</b>	<b>4 433</b>	<b>4 276</b>
<b>En coût amorti</b>		
Obligations et FCP Obligataires détenus jusqu'à échéance	582	365
<b>TOTAL</b>	<b>5 015</b>	<b>4 641</b>

(en millions d'euros)	31 décembre 2012	31 décembre 2011
<b>Par origine géographique</b>		
Zone Euro	4 367	4 026
Europe hors zone Euro	600	615
Autres	48	-
<b>TOTAL</b>	<b>5 015</b>	<b>4 641</b>

### Mandat d'actions cotées

#### Composition

Le mandat a été mis en place en début d'année 2007 et comporte une trentaine de valeurs de la zone euro. La faible rotation des titres permet une gestion des plus-values à long terme. Au 31 décembre 2012, ce mandat comprend 36 lignes pour une valeur de marché de 1 350 millions d'euros.

#### Appréciation du risque

Sans que ceci constitue un indicateur de pilotage, le mandat sera apprécié sur le long terme par rapport à une référence externe MSCI EMU dividendes nets réinvestis. La nature de ce mandat de long terme est incompatible avec un suivi de gestion "benchmarkée".

### FCP actions dédiés

#### Composition

La stratégie d'investissement repose sur une gestion diversifiée centrée sur des valeurs européennes :

- gestion indicielle ;
- gestion sur des valeurs à haut rendement en dividendes ;
- gestion sur des valeurs à petite capitalisation ("Small Cap") ;
- gestion quantitative active ;

#### Appréciation du risque

Suivant l'objectif de gestion, les gérants sont contraints par le respect de règles précises en termes d'expositions : limites d'investissements sur certaines valeurs en absolu et relativement à l'actif net, expositions limitées en devises non euro, indication d'un risque relatif par rapport à un indice de référence cible (*Tracking Error*) et investissements limités sur certains instruments. L'ensemble de ces limites permet de s'assurer du respect des règles d'investissements dictées par le décret d'application de la loi du 28 juin 2006.

Un dépositaire unique pour l'ensemble de ces FCP a été sélectionné en vue de s'assurer d'un contrôle permanent des règles par les gérants et d'une valorisation indépendante des FCP.

#### Produits dérivés

Les instruments dérivés sont admis à titre de couverture ou d'exposition relative et font l'objet de règles d'investissements précises visant à interdire tout effet de levier. Les ventes d'options ou les achats d'options de vente sur des actifs sous jacents dans lesquels le FCP n'est pas investi ou au-delà de l'investissement sont ainsi interdites.

### Valorisation des FCP

La valeur d'inventaire de ces FCP est égale à leur valeur liquidative, déterminée en valorisant les titres détenus par chaque fond à leur valeur de marché du dernier jour de l'exercice.

### Obligations et Monétaire – OPCVM et titres détenus en direct

#### Composition

Les titres détenus par AREVA NP et AREVA NC sont de plusieurs natures :

- titres détenus en direct ;
- FCP obligataires dédiés ;
- OPCVM monétaires ouverts ;

Des Mandats et FCP obligataires ont été mis en place spécifiquement pour Eurodif en vue d'adosser les flux de son passif.

#### Appréciation du risque

Les titres détenus en direct sont constitués d'obligations d'États de la zone Euro, qui seront conservées jusqu'à leur échéance et leur remboursement. Le risque éventuel porte en conséquence sur un événement de crédit de l'État émetteur des titres. Les États sélectionnés le sont pour la haute qualité intrinsèque de leur signature (rating équivalent de AA minimum).

En dehors des mandats et FCP d'Eurodif ayant une sensibilité proche du passif couvert, les FCP dédiés sont de deux natures :

- gestion obligataire active ;
- gestion à horizon déterminé (Buy & Hold) ;

Les FCP obligataires de gestion active ont une approche 'performance absolue'. La sensibilité aux taux d'intérêt de chacun des FCP de gestion active est comprise entre deux bornes, 0 au minimum, et 5 au maximum. Les investissements des FCP de gestion obligataire active sont peu exposés au risque de crédit, la qualité des émetteurs faisant l'objet d'un encadrement de leurs notation par les agences Moody's ou Standard & Poor's, et nécessitant une note supérieure à un *rating* équivalent de AA-.

Les FCP obligataires à horizon fixe (Buy & Hold) sont constitués d'obligations d'émetteurs privés, détenus jusqu'à l'échéance. Le risque porte sur d'éventuels événements de crédit des émetteurs.

Les OPCVM monétaires ouverts dans lesquels une part des actifs est investie sont des OPCVM monétaires court-terme, très sécurisés.

**Produits dérivés**

Les instruments dérivés n'ont vocation qu'à couvrir les positions existantes. La somme des engagements nominaux ne peut excéder l'actif net du FCP.

**Valorisation**

La valeur liquidative des OPCVM de taux est déterminée en valorisant les titres détenus par chaque fond à leur valeur de marché du dernier jour de l'exercice.

Les titres d'État détenus en direct sont et seront détenus jusqu'à leur échéance, classés comptablement dans la catégorie «titres détenus jusqu'à l'échéance», et sont comptabilisés à leur valeur d'acquisition (suivant la méthode du coût amorti).

**Performances des différentes classes d'actifs financiers (hors créances) en couverture des passifs selon les catégories du décret d'application n° 2007-243 du 23 février 2007 de la loi du 28 juin 2006**

	2012	2011
<b>AREVA NC</b>		
I. 1° Obligations États de la zone €	+ 23,7 %	+ 9,3 %
I. 3° Actions de la zone €	+ 25,9 %	- 10,7 %
<b>AREVA NC</b>		
I. 4° FCP actions UE (#)	+ 19,1 %	- 10,5 %
I. 4° FCP Obligations € (#)	+ 6,6 %	+ 2,9 %
I. 4° SICAV & FCP monétaires	+ 0,6 %	+ 1,0 %
<b>AREVA NP</b>		
I. 4° SICAV & FCP actions et monétaires	+ 6,8 %	- 3,3 %
<b>EURODIF</b>		
I. 4° SICAV & FCP & Mandats actions, obligations monétaires	+ 10,7 %	+ 2,3 %

(#) La performance affichée pour ces catégories englobe celle de parts de FCP dédiés à la couverture d'obligations de Fin de Cycle pour des installations françaises et étrangères non couvertes par le champ d'application de la loi du 28 juin 2006.

**Performance de l'ensemble des actifs de couverture du Groupe**

Les actifs financiers sous forme de titres ou OPCVM représentent 88 % des actifs de couverture au 31 décembre 2012. Les actifs de couverture se décomposent ainsi de la façon suivante : 40 % actions, 48 % obligations et monétaires et 12 % créances. En assimilant les intérêts calculés sur les créances à des performances d'actifs financiers de taux, la performance globale des actifs de couverture serait de + 13,1 % sur l'année calendaire 2012.

Les impacts liés à des variations des marchés actions et de taux sur l'évaluation des actifs financiers de couverture sont synthétisés dans le tableau suivant :

**Cas de référence (31 décembre 2012)**

(en millions d'euros)

	5 695
<b>Hypothèse baisse des actions et hausse des taux</b>	
- 10 % sur actions	(233)
+ 100 bps sur les taux	(46)
<b>TOTAL</b>	<b>(279)</b>
<b>Hypothèse hausse des actions et baisse des taux</b>	
+ 10 % sur actions	233
- 100 bps sur les taux	46
<b>TOTAL</b>	<b>279</b>

**Suivi et Analyse du risque du portefeuille dédié**

Dans le cadre du mandat de conservation et valorisation des Fonds dédiés au démantèlement, une étude mensuelle des risques sous-jacents des portefeuilles et des fonds est réalisée. Cette étude permet d'estimer la perte maximale avec un degré de confiance de 95 % des portefeuilles à différents horizons - méthode « VaR » (*Value at risk*) et de volatilités estimées de chaque Fonds ou actifs dédiés. Elle apporte une seconde estimation au travers de scénarios déterministes : choc de la courbe des taux et/ou baisse des marchés actions.

## NOTE 14. PARTICIPATIONS DANS LES ENTREPRISES ASSOCIÉES

### DÉTAIL DES PARTICIPATIONS DANS LES ENTREPRISES ASSOCIÉES

31 décembre 2012 (en millions d'euros)	% de contrôle	Part dans le résultat des entreprises associées	Participations dans les entreprises associées hors goodwill	Goodwill	Valeur des participations dans les entreprises associées (y.c. goodwill)
MNF	30,00	4	50	75	125
Autres entreprises associées		7	45	5	49
<b>TOTAL</b>		<b>11</b>	<b>95</b>	<b>80</b>	<b>175</b>

31 décembre 2011 (en millions d'euros)	% de contrôle	Part dans le résultat des entreprises associées	Participations dans les entreprises associées hors goodwill	Goodwill	Valeur des participations dans les entreprises associées (y.c. goodwill)
Eramet	25,93	54	-	-	-
MNF	30,00	(3)	53	85	138
Autres entreprises associées		11	62	5	67
<b>TOTAL</b>		<b>62</b>	<b>115</b>	<b>90</b>	<b>205</b>

Au cours de l'année 2012, AREVA a cédé ses participations dans Eramet et Sofradir.

En 2011, compte tenu de l'entrée d'AREVA en négociations exclusives avec le Fonds Stratégique d'Investissement en vue de la cession des titres Eramet, la participation d'AREVA au capital de cette société était classée au bilan en "actifs non courants destinés à être cédés" (cf. notes 2 et 9).

MNF est une société basée au Japon intervenant dans le domaine des combustibles pour réacteurs à eau bouillante. L'appréciation de la valeur recouvrable des titres MNF fera l'objet d'une actualisation sur la base des données prospectives pluriannuelles dans le contexte de marché post-Fukushima, en particulier s'agissant du marché japonais, au cours du premier semestre 2013.

### ÉVOLUTION DES PARTICIPATIONS DANS LES ENTREPRISES ASSOCIÉES

(en millions d'euros)	2012
<b>Valeur des participations dans les entreprises associées au 1<sup>er</sup> janvier</b>	<b>205</b>
Quote-part de résultat net	11
Dividendes	(2)
Écarts de conversion	(26)
Acquisitions	
Cessions	(13)
Autres variations	
<b>VALEUR DES PARTICIPATIONS DANS LES ENTREPRISES ASSOCIÉES AU 31 DÉCEMBRE</b>	<b>175</b>

### PRINCIPAUX AGRÉGATS DES ENTREPRISES ASSOCIÉES

(en millions d'euros)	MNF*
Total actifs	353
Total passifs (hors capitaux propres)	186
Capitaux propres	167
Chiffre d'affaires	204
Résultat net	14

\* : Information au 31 décembre 2012.

**NOTE 15. AUTRES ACTIFS FINANCIERS NON COURANTS**

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>31 décembre 2012</b>	<b>31 décembre 2011</b>
Titres disponibles à la vente	169	111
Créances rattachées à des participations	18	10
Autres actifs financiers non courants	75	82
Dérivés sur opérations de financement	32	14
<b>TOTAL</b>	<b>294</b>	<b>217</b>

**TITRES DISPONIBLES À LA VENTE**

Les mouvements de l'exercice sont décrits ci-dessous :

<i>(en millions d'euros)</i>	
<b>31 décembre 2011</b>	<b>111</b>
Acquisitions	27
Cessions	(13)
Dépréciations durables	(7)
Variations de juste valeur enregistrées en « autres éléments du résultat global »	51
Variations de périmètre, conversion, reclassements et autres	(1)
<b>31 DÉCEMBRE 2012</b>	<b>169</b>

Les titres disponibles à la vente se décomposent comme suit :

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>Nombre de titres au 31 décembre 2012</b>	<b>31 décembre 2012</b>	<b>31 décembre 2011</b>
Actions cotées (en valeur de marché)			
• Alcatel	2 597 435	3	3
• Mawson Resources	4 696 698	6	-
• Summit	21 879 518	27	28
• Japan Steel	4 830 000	24	26
• Autres actions cotées		6	18
Titres de participation non cotés		105	36
<b>TOTAL</b>		<b>169</b>	<b>111</b>

Aux 31 décembre 2012 et 2011, la rubrique « titres de participation non cotés » se compose notamment de participations dans des sociétés détenant des parts de gisements miniers, parmi lesquelles une participation de 13 % au capital d'Euronimba.

Les impacts liés à l'évaluation des titres classés dans la catégorie « disponibles à la vente » figurent en note 32.

## NOTE 16. STOCKS ET EN-COURS

(en millions d'euros)	31 décembre 2012			31 décembre 2011		
	Valeur brute	Dépréciation	Valeur nette	Valeur brute	Dépréciation	Valeur nette
Matières premières et autres approvisionnements	730	(106)	624	730	(120)	610
En-cours de production de biens	632	(75)	557	557	(65)	493
En-cours de production de services	434	(6)	428	350	(96)	254
Produits intermédiaires et finis	1 024	(25)	999	1 252	(28)	1 223
<b>TOTAL</b>	<b>2 820</b>	<b>(212)</b>	<b>2 608</b>	<b>2 888</b>	<b>(309)</b>	<b>2 579</b>
Dont stocks et en-cours valorisés :						
• au coût de revient			2 340			2 218
• en valeur nette de réalisation			268			362
			<b>2 608</b>			<b>2 579</b>

## NOTE 17. CLIENTS ET COMPTES RATTACHÉS

(en millions d'euros)	31 décembre 2012	31 décembre 2011
Valeurs brutes	2 158	2 564
Dépréciation	(28)	(20)
<b>VALEURS NETTES</b>	<b>2 130</b>	<b>2 544</b>

## VARIATION DES DÉPRÉCIATIONS SUR CLIENTS ET COMPTES RATTACHÉS

1 <sup>ER</sup> JANVIER 2012	(20)
Variations de périmètre	
Activités cédées ou en cours de cession	
Dotations	(16)
Reprises utilisées	6
Reprises non utilisées	
Autres (écarts de conversion)	2
<b>31 DÉCEMBRE 2012</b>	<b>(28)</b>

La valeur brute des Clients et comptes rattachés comprend 102 millions d'euros de créances d'échéance supérieure à un an.

Au 31 décembre 2012, le poste Clients et comptes rattachés inclut des créances sur contrats comptabilisés selon la méthode de l'avancement pour 726 millions d'euros (contre 918 millions d'euros au 31 décembre 2011).

## CLIENTS ET COMPTES RATTACHÉS (VALEUR BRUTE)\*

(en millions d'euros)	Valeur Brute	Dont non échues	Dont échues et dépréciées	Dont : échues et non dépréciées					
				Moins de 1 mois	Entre 1 et 2 mois	Entre 2 et 3 mois	Entre 3 et 6 mois	Entre 6 mois et 1 an	Plus d'1 an
Au 31 décembre 2012	1 432	1 193	25	136	24	7	7	23	17
Au 31 décembre 2011	1 647	1 219	16	330	26	19	10	19	7

\* : Hors créances sur contrats comptabilisés selon la méthode de l'avancement.

**NOTE 18. AUTRES CRÉANCES OPÉRATIONNELLES**

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>31 décembre 2012</b>	<b>31 décembre 2011</b>
État	656	639
Avances et acomptes fournisseurs	750	771
Débiteurs divers	495	461
Instruments financiers	167	237
Autres	11	28
<b>TOTAL</b>	<b>2 079</b>	<b>2 136</b>

Les « Débiteurs divers » incluent les créances sur le personnel et les organismes sociaux.

Au 31 décembre 2012, les autres créances opérationnelles comprennent 586 millions d'euros de créances d'échéance supérieure à un an.

Le poste « Instruments financiers » comprend la juste valeur des instruments dérivés de couverture d'opérations commerciales, ainsi que la juste valeur des engagements fermes couverts.

**NOTE 19. TRÉSORERIE ET ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE**

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>31 décembre 2012</b>	<b>31 décembre 2011</b>
Disponibilités et comptes courants financiers	284	232
Équivalents de trésorerie	1 259	2 115
<b>TOTAL</b>	<b>1 543</b>	<b>2 347</b>

Les équivalents de trésorerie sont principalement constitués par des titres de créances négociables à court terme et d'OPCVM.

**NOTE 20. AUTRES ACTIFS FINANCIERS COURANTS**

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>31 décembre 2012</b>	<b>31 décembre 2011</b>
Titres détenus à des fins de transaction	246	78
Autres actifs financiers courants et dérivés sur opérations de financement	112	121
<b>TOTAL</b>	<b>358</b>	<b>199</b>

Les « Titres détenus à des fins de transaction » comprennent des obligations de première catégorie et des OPCVM mixtes (actions et obligations).

**NOTE 21. CAPITAUX PROPRES**

Depuis le 30 mai 2011, l'action AREVA est cotée sur le compartiment A du marché réglementé du NYSE Euronext à Paris, sous le code ISIN FR0011027143.

Les actions ordinaires AREVA ont remplacé les certificats d'investissements (CI) suite à l'offre publique d'échange initiée par le CEA en avril 2011.

Au 31 décembre 2012, la répartition du capital d'AREVA s'établit de la manière suivante :

### CAPITAL

Au 31 décembre	2012	2011
CEA	68,9 %	73,0 %
État français	14,3 %	10,2 %
Kuwait Investment Authority	4,8 %	4,8 %
CDC	3,3 %	3,3 %
Total	1,0 %	1,0 %
Crédit Agricole CIB et actionnaires salariés	0,2 %	1,2 %
EDF	2,2 %	2,2 %
Actions rachetées (autocontrôle)	1,2 %	0,3 %
Public	4,0 %	4,0 %
<b>TOTAL</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>

La valeur nominale de l'action AREVA SA s'élève à 3,80 euros.

### RÉSERVES DE CONVERSION

Les réserves de conversion part du Groupe s'élèvent à 57 millions d'euros en 2012 contre 104 millions d'euros en 2011. La variation correspond principalement aux effets de change du dollar US et du Yen contre l'euro.

### INSTRUMENTS DE DILUTION DU CAPITAL

Il n'existe pas de plan d'attribution d'options de souscription d'actions ou d'instruments susceptibles d'être convertis en titres de capital.

### RÉSULTAT PAR ACTION

Le nombre moyen d'actions retenu pour le calcul du résultat par action pour l'exercice 2012 est de 381 022 026 actions.

### AUTRES ÉLÉMENTS DU RÉSULTAT GLOBAL

(en millions d'euros)	2012	2011
<b>Éléments non recyclables au compte de résultat</b>		
● Gains et pertes actuariels sur avantages du personnel	(324)	(112)
● Impôts sur les éléments non recyclables	26	12
<b>Éléments recyclables au compte de résultat</b>		
<b>Écarts de conversion des sociétés intégrées</b>		
● Gains (pertes) de la période non réalisés	(30)	(20)
● Diminués des gains (pertes) recyclés en résultat net	2	(2)
<b>Variations de valeurs des actifs financiers disponibles à la vente</b>		
● Gains (pertes) de la période non réalisés	382	(176)
● Diminués des gains (pertes) recyclés en résultat net	(88)	(129)
<b>Variations de valeurs des couvertures de flux de trésorerie</b>		
● Gains (pertes) de la période non réalisés	(9)	(21)
● Diminués des gains (pertes) recyclés en résultat net	11	(11)
<b>Effet d'impôt relatif à ces éléments</b>	<b>(68)</b>	<b>106</b>
<b>Autres éléments du résultat global relatifs aux activités cédées ou en cours de cession</b>		
<b>Quote-part du résultat global des entreprises associées net d'impôt</b>	<b>(18)</b>	<b>12</b>
<b>Actifs non courants détenus en vue de la vente</b>	<b>(3)</b>	<b>30</b>
<b>TOTAL AUTRES ÉLÉMENTS DU RÉSULTAT GLOBAL (APRÈS IMPÔT)</b>	<b>(121)</b>	<b>(309)</b>

## EFFET D'IMPÔT RELATIF AUX AUTRES ÉLÉMENTS DU RÉSULTAT GLOBAL

(en millions d'euros)	2012			2011		
	Avant impôt	Impôt	Après impôt	Avant impôt	Impôt	Après impôt
Gains et pertes actuariels sur avantages du personnel	(324)	26	(298)	(112)	12	(100)
Écarts de conversion des sociétés intégrées	(28)	0	(29)	(22)	12	(10)
Variations de valeur des actifs financiers disponibles à la vente	294	(69)	225	(305)	88	(217)
Variations de valeur des couvertures de flux de trésorerie	1	1	2	(32)	6	(26)
Quote-part du résultat global des entreprises associées, net d'impôt	(18)		(18)	12		12
Autres éléments du résultat global relatifs aux activités cédées ou en cours de cession						
Actifs non courants détenus en vue de la vente	(3)		(3)	30		30
<b>TOTAL AUTRES ÉLÉMENTS DU RÉSULTAT GLOBAL (APRÈS IMPÔT)</b>	<b>(78)</b>	<b>(43)</b>	<b>(121)</b>	<b>(428)</b>	<b>119</b>	<b>(309)</b>

## NOTE 22. INTÉRÊTS MINORITAIRES

Les principaux intérêts minoritaires se décomposent comme suit :

(en millions d'euros)	31 décembre 2012	31 décembre 2011
Katco	181	234
SET Holding et SET	157	154
Somair	52	57
Imouraren	61	50
Groupe La Mancha	-	46
UraMin Lukisa	(20)	(13)
Eurodif/Sofidif et filiales	(56)	(50)
Intérêts minoritaires relatifs aux actifs non courants et actifs des activités destinées à être cédées	1	-
Autres	7	36
<b>TOTAL</b>	<b>382</b>	<b>514</b>

## NOTE 23. AVANTAGES DU PERSONNEL

Les sociétés du Groupe, selon les lois et usages de chaque pays, versent à leurs salariés qui partent à la retraite une indemnité de fin de carrière qui est fonction de leur rémunération et de leur ancienneté. Par ailleurs, elles versent des médailles du travail, des rentes de préretraite en France et en Allemagne, et des compléments de retraite garantissant des ressources contractuelles à certains salariés. Certaines sociétés du Groupe accordent également d'autres avantages après la retraite tels que par exemple le remboursement des frais médicaux.

Ces régimes, dits à prestations définies, sont comptabilisés conformément aux principes comptables définis dans la note 1.16.

Le Groupe fait appel à des actuaires indépendants pour évaluer ses engagements chaque année.

Dans certaines sociétés, ces engagements sont couverts pour tout ou partie par des contrats souscrits auprès de compagnies d'assurances ou de fonds de pension. Dans ce cas, les engagements et les actifs en couverture sont évalués de manière indépendante. La différence entre l'engagement et la juste valeur des actifs de 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).

Au niveau du Groupe, les modifications de l'un des principaux régimes de préretraite conduisent à une réduction de la dette actuarielle comme précisé dans les tableaux ci-après. Ces modifications portent notamment sur le décompte des droits à anticipation de fin de carrière qui était

auparavant réalisé en référence à l'âge fixe de 60 ans et qui désormais prend comme référence l'âge réel de départ en retraite.

L'entrée en vigueur des dispositions du décret n° 2012-847 du 2 juillet 2012 sur les carrières longues génère une réduction de la dette actuarielle du Groupe de 35 millions d'euros. L'exhaustivité des effets sera mesurée en 2013 sur l'ensemble du périmètre. Les impacts devraient conduire à une réduction de la dette actuarielle dont le montant pourrait être situé entre 3 et 6 millions d'euros (jugé non significatif au regard des précédentes réformes : loi Fillon de 2003, réforme des retraites de 2010).

**Application anticipée de la norme IAS 19 révisée au 1<sup>er</sup> janvier 2012**

Comme indiqué dans la note 1 sur les principes comptables, AREVA a opté pour une application anticipée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 de la norme IAS 19 révisée.

De ce fait, les états financiers de l'exercice 2011 ont été retraités de façon rétrospective en conformité avec les nouvelles règles à des fins de comparaison.

- (1) L'intégralité des engagements non provisionnés au 31 décembre 2010 au titre des avantages du personnel (pertes et gains actuariels, et coûts des services passés) a été comptabilisée au 1<sup>er</sup> janvier 2011 par contrepartie des réserves consolidées pour son montant net d'impôts.
- (2) Les comptes de l'exercice 2011 ont fait l'objet des modifications suivantes, qui concernent le résultat opérationnel, le résultat financier et les autres éléments du résultat global :
  - annulation des amortissements de pertes et gains actuariels des régimes postérieurs à l'emploi dans le résultat opérationnel,
  - annulation des amortissements des coûts de services passés,
  - comptabilisation immédiate en résultat opérationnel des coûts des services passés générés pendant l'année, leur étalement n'étant pas autorisé par la norme IAS 19R,
  - évaluation du rendement attendu des actifs en utilisant le même taux que le taux d'actualisation des passifs à l'ouverture (résultat financier),

- comptabilisation des écarts actuariels des régimes postérieurs à l'emploi générés pendant l'année en « autres éléments du résultat global ».

**Variation du taux d'actualisation au 31 décembre 2012**

Les taux d'actualisation utilisés par le Groupe ont diminué de 150 points de base en zone Euro et 100 points de base aux États-Unis par rapport au 31 décembre 2011, pour s'établir à 3,25 % et 3,5 %, respectivement. L'hypothèse d'inflation long terme en zone Euro a également été ajustée à 1,9 %. L'impact global de ces deux effets génère une hausse des passifs de l'ordre de 376 millions d'euros. La provision pour avantages du personnel a été ajustée en conséquence par contrepartie des « autres éléments du résultat global », conformément aux dispositions de la nouvelle norme IAS 19R.

**Principaux avantages sociaux du Groupe**

Le régime « CAFC » (tel que mis en place en 2012) est un régime d'anticipation de fin de carrière de type compte épargne temps (CET) avec abondement de l'employeur, à destination du personnel travaillant de nuit ou dans certains postes définis dans l'accord. Le système est partiellement couvert par un contrat d'assurance. La population des bénéficiaires éligibles est ouverte.

Le deuxième système de préretraite le plus matériel du groupe (dénommé « TB6 ») se trouve également en France. Les bénéficiaires sont les salariés travaillant de nuit ou dans certains types de postes définis dans l'accord.

Une couverture médicale financée partiellement par l'employeur en phase de retraite est actuellement en vigueur dans certaines sociétés en France et aux États-Unis. La population des bénéficiaires éligibles est ouverte.

Un régime de pension (« Employee Retirement Plan ») est en vigueur aux États-Unis et est financé par un fonds de pension. Les droits ont été gelés en 2005. Le plan étant « qualifié », les taux de couverture sont régulés par la loi et des cotisations additionnelles peuvent être nécessaires.

En Allemagne un régime de pension type « cash balance plan » existe et est couvert partiellement par un fonds de pension. Les règles de couverture minimum ne sont pas définies par la loi.

**ANALYSE DE LA PROVISION AU BILAN**

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>31 décembre 2012</b>	<b>31 décembre 2011 retraité IAS 19R</b>
<b>TOTAL PROVISIONS POUR RETRAITE ET AUTRES AVANTAGES AU PERSONNEL</b>	<b>2 026</b>	<b>2 003</b>
Moins plans évalués localement	(0)	(4)
<b>TOTAL PLANS ÉVALUÉS PAR LES ACTUAIRES DU GROUPE</b>	<b>2 026</b>	<b>1 999</b>
Indemnités de fin de carrière	538	457
Retraites Supplémentaires	272	177
Préretraites	866	1 088
Frais Médicaux et Prévoyance	326	260
Médailles du Travail	24	21

## ● Par zone géographique

(en millions d'euros)	Zone Euro	États-Unis	Autres*	Total
Indemnités de fin de carrière	538	-	1	538
Retraites Supplémentaires	161	105	7	272
Prétraites	848	-	18	866
Frais Médicaux et Prévoyance	262	63	-	326
Médailles du Travail	24	-	-	24
<b>TOTAL</b>	<b>1 832</b>	<b>168</b>	<b>26</b>	<b>2 026</b>

\* UK, Niger, Japon.

Les informations détaillées ci-après concernent les plans évalués par les actuaires du Groupe.

Les plans CATS sont compris dans les régimes de préretraite.

Les principales hypothèses actuarielles utilisées pour l'évaluation sont les suivantes :

	2012	2011
Inflation		
● Zone Euro	1,9 %	2 %
● Zone Dollar	3 %	3 %
Taux d'actualisation		
● Zone Euro	3,25 %	4,75 %
● Zone Dollar	3,5 %	4,5 %
Taux de rendement moyen attendu des actifs de couverture		
● Zone Euro	4,75 %*	5 à 6,25 %
● Zone Dollar	4,5 %*	7,5 %
Revalorisation des pensions		
● Zone Euro	1,5 %-1,9 %	2 %
● Zone Dollar	0 %	0 %
Revalorisation du Plafond de la Sécurité Sociale (net d'inflation)	+ 0,5 %	+ 0,5 %

\* Conformément aux dispositions d'IAS 19 révisée, la notion de rendement attendu des actifs disparaît au profit de celle du « produit d'intérêt sur actifs », qui est calculé sur la base du taux d'actualisation de début d'année.

## ● Tables de mortalité

	2012	2011
France		
● rentes	Table de génération	Table de génération
● capitaux	INSEE Hommes/Femmes 2000-2002	INSEE Hommes/Femmes 2000-2002
Allemagne	Heubeck 2005	Heubeck 2005
USA	RP-2000	RP-2000

## ● Âge de départ à la retraite en France

	2012	2011
Cadres	64	64
Non cadres	62	62

- Taux de sortie moyen pour chacune des sociétés, réparti suivant une fonction décroissante, selon les tranches d'âge dans la population. Les taux entre crochets indiquent [turnover moyen en début de carrière - turnover moyen en fin de carrière].

	Cadres		Non Cadres	
	2012	2011	2012	2011
France	[1,6 % - 0 %]	[1,6 % - 0 %]	[0,7 % - 0 %]	[0,7 % - 0 %]
Allemagne	[7 % - 0 %]	[7 % - 0 %]	[7 % - 0 %]	[7 % - 0 %]
États-Unis	6 %	6 %	6 %	6 %

- Hypothèses d'augmentation de salaire moyennes retenues inflation comprise. Les taux entre crochets indiquent [revalorisations moyennes en début de carrière - revalorisations moyennes en fin de carrière].

	Cadres		Non Cadres	
	2012	2011	2012	2011
France	[4 % - 2,8 %]	[4,1 % - 2,9 %]	[3,5 % - 2,9 %]	[3,6 % - 3 %]
Allemagne	3,4 %	3,5 %	3,4 %	3,5 %
États-Unis	3,75 %	3,75 %	3,75 %	3,75 %

- Hypothèses de taux attendu d'évolution des frais médicaux aux États-Unis

Année	
2013	7,5 %
2014	7,3 %
2015	7,1 %
2016	6,8 %
2017	6,6 %
2018	6,4 %
2019+	6,2 %

- Cotisations / prestations prévues en 2013 pour les régimes à prestations définies

- Les cotisations/prestations classiques prises en charge par la société sont estimées à 108 millions d'euros.
- Les cotisations estimatives aux USA au titre des plans qualifiés seront de 5 millions d'euros. Ces cotisations ont été réduites du fait de la loi MAP 21 (juillet 2012), qui a assoupli les contraintes de couverture aux États-Unis.

## ACTIFS FINANCIERS

### Europe

Allocation par support	2012	2011
Monétaire	7 %	10 %
Obligations	75 %	68 %
Actions	17 %	18 %
Immobilier	1 %	4 %

### États-Unis

Allocation par support	2012	2011
Monétaire	3 %	3 %
Obligations	40 %	41 %
Actions	57 %	56 %
Immobilier	0	0 %

Rendement effectif des actifs de régimes	2012	2011
Europe	10,27 %	0,15 %
États-Unis	11,83 %	1,41 %

Les actifs de pension du groupe AREVA ne comportent pas d'instruments financiers du groupe AREVA. Les investissements immobiliers des actifs de pension ne comportent pas de biens immobiliers propriété d'AREVA.

### ANALYSE DU MONTANT NET COMPTABILISÉ

Au 31 décembre 2012	IFC		Retraites Supplémentaires		Prétraites		Frais Médicaux		Médailles du Travail		Total		2011 Retraité IAS 19R
	exter- nalisé	non exter- nalisé	exter- nalisé	non exter- nalisé	exter- nalisé	non exter- nalisé	exter- nalisé	non exter- nalisé	exter- nalisé	non exter- nalisé	exter- nalisé	non exter- nalisé	
<i>(en millions d'euros)</i>													
Dette actuarielle	188	374	932	32	782	344	326	24	1 902	1 100	3 002	2 929	
Juste valeur des actifs de couverture	(24)	-	(691)	-	(261)	-	-	-	(976)	-	(976)	(930)	
Écarts actuariels non comptabilisés													
Coûts des services passés non comptabilisés													
Limite de reconnaissance des actifs de couverture			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>MONTANT NET COMPTABILISÉ</b>	<b>164</b>	<b>374</b>	<b>241</b>	<b>32</b>	<b>521</b>	<b>344</b>	<b>326</b>	<b>24</b>	<b>926</b>	<b>1 100</b>	<b>2 026</b>	<b>1 999</b>	

#### Sensibilité de la dette actuarielle aux variations de taux d'actualisation

Une baisse générale de 0,25 % du taux d'actualisation entraînerait une augmentation de 2,6 % des dettes actuarielles.

#### Sensibilité de la dette actuarielle aux variations de taux d'inflation médicale aux Etats-Unis

Aux États-Unis la sensibilité de la dette actuarielle aux variations de taux d'inflation médicale est la suivante : une variation du taux d'inflation médicale de 1 % entraîne une variation de la dette de l'ordre de 14 % dans le même sens.

ANALYSE DE LA CHARGE DE L'EXERCICE

Exercice 2012 (en millions d'euros)	IFC	Retraites		Frais médicaux	Médailles du Travail	Total	2011 Retraité IAS 19R
		Supplémentaires	Préretraites				
Coût des services rendus de la période	23	17	20	5	1	66	67
Coût sur actualisation	22	37	52	12	1	124	137
Coûts de services passés (inclut les modifications et réductions de régime)	1	(2)	(343)	-	-	(344)	(13)
Produit d'intérêt sur l'actif	(2)	(29)	(12)	-	-	(43)	(48)
Reconnaissance des écarts actuariels générés dans l'année sur les autres régimes long terme (médailles, CATS...)	-	-	6	-	3	9	
Liquidation	-	4	(13)	-	-	(9)	
<b>TOTAL CHARGE AVEC IMPACT COMPTE DE RÉSULTAT</b>	<b>44</b>	<b>27</b>	<b>(290)</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>(197)</b>	<b>143</b>
Reconnaissance des écarts actuariels générés dans l'année sur les régimes postérieurs à l'emploi							
Écarts actuariels sur actifs de couverture	-	(44)	(14)	-	-	(58)	56
Écart d'expérience	(13)	(8)	1	(10)	-	(30)	71
Écart d'hypothèses démographiques	-	41	-	2	-	43	-
Écart d'hypothèses financières (ajustement taux d'actualisation)	69	120	115	65	-	369	(14)
<b>TOTAL CHARGE AVEC IMPACT AUTRES ÉLÉMENTS DU RÉSULTAT GLOBAL</b>	<b>56</b>	<b>109</b>	<b>102</b>	<b>57</b>	<b>-</b>	<b>324</b>	<b>113</b>
<b>TOTAL DE LA CHARGE DE L'EXERCICE</b>	<b>100</b>	<b>136</b>	<b>(188)</b>	<b>74</b>	<b>5</b>	<b>127</b>	<b>256</b>

VARIATIONS DE LA DETTE ACTUARIELLE

Au 31 décembre 2012 (en millions d'euros)	IFC	Retraites supplémentaires	Pré-retraites	Frais médicaux	Médailles du Travail	Total	Rappel 2011
Coûts des services rendus de la période	23	17	20	5	1	66	67
Coût d'actualisation	22	37	52	12	1	124	137
Cotisations employés	-	4	-	-	-	4	8
Coûts de services passés (inclut les modifications et réductions de régime)	1	(2)	(343)	-	-	(344)	(13)
Acquisitions/Fusion Transfert	(1)	-	-	-	-	(1)	(3)
Effet de périmètre de consolidation				4*		4	-
Transfert de régime						-	-
Cessations/Liquidation/Réductions de plan	-	4	(13)	-	-	(9)	-
DBO des activités destinées à être cédées	(2)					(2)	
Prestations payées sur l'année	(18)	(35)	(90)	(8)	(1)	(152)	(144)
Primes de risque d'assurance	-	-				-	
Pertes et Gains actuariels	56	153	122	57	3	391	57
Écarts de change	-	(6)	-	(1)	-	(7)	10
<b>DBO AU 31 DÉCEMBRE 2012</b>	<b>562</b>	<b>964</b>	<b>1 127</b>	<b>325</b>	<b>24</b>	<b>3 002</b>	<b>2 929</b>

\* Ces 4 millions d'euros correspondent à l'intégration des plans évalués localement en 2011 dans le périmètre de consolidation des actuaires du Groupe.

## VARIATIONS DES ACTIFS DE COUVERTURE

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>2012</b>	<b>2011 retraité IAS19R</b>
<b>Variation de la valeur des actifs</b>		
Valeur à l'ouverture	930	971
Produit d'intérêt sur l'actif	43	48
Écarts actuariels	58	(56)
Cotisations/Prestations prises en charge par l'employeur	98	97
Cotisations versées par les employés	4	8
Prestations payées et non remboursées	(71)	(36)
Prestations payées par les actifs de couverture	(81)	(108)
Primes de risque assurance	-	
Effet fusion/Acquisitions/transferts entre entités	(1)	
Actifs des activités destinées à être cédées		
Effet de périmètre de consolidation		
Écarts de change	(3)	6
<b>VALEUR COMPTABILISÉE AU 31 DÉCEMBRE</b>	<b>976</b>	<b>930</b>

## VARIATION DE LA PROVISION ÉVALUÉE PAR LES ACTUAIRES DU GROUPE

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>2012</b>	<b>2011 retraité IAS19R</b>
<b>Variation de provision</b>		
Solde retraité à l'ouverture	1 999	1 165
Reconnaissance des éléments hors bilan		673
Différence de change	(4)	4
Effet de périmètre	4*	(2)
Activités destinées à être cédées	(2)	-
Charge totale	127	256
Cotisations et prestations payées	(98)	(97)
<b>SOLDE COMPTABILISÉ AU 31 DÉCEMBRE</b>	<b>2 026</b>	<b>1 999</b>

\* Ces 4 millions d'euros correspondent à l'intégration des plans évalués localement en 2011 dans le périmètre de consolidation des actuaires du Groupe.

## NOTE 24. AUTRES PROVISIONS

(en millions d'euros)	1 <sup>er</sup> janvier 2012	Dotations*	Provisions utilisées	Provisions devenues sans objet	Variations de périmètre, autres et taux de change	31 décembre 2012
Réaménagement des sites miniers et démantèlement des usines de concentration	125	25	(10)		23	162
Provisions pour dépollution et reconstruction des autres sites industriels	1					1
<b>Autres provisions non courantes</b>	<b>126</b>	<b>25</b>	<b>(10)</b>		<b>23</b>	<b>163</b>
Restructurations et plans sociaux	56	19	(36)	(1)	17	55
Provisions pour assainissement courant	344	16	(62)		1	299
Provisions pour garanties données aux clients	103	44	(28)	(11)	(5)	103
Provisions pour pertes à terminaison	554	725	(317)	(1)	(2)	960
Travaux restant à effectuer	724	198	(69)	(64)	(1)	789
Autres	405	75	(74)	(29)	(21)	356
<b>Provisions courantes</b>	<b>2 187</b>	<b>1 078</b>	<b>(585)</b>	<b>(107)</b>	<b>(11)</b>	<b>2 562</b>
<b>TOTAL PROVISIONS</b>	<b>2 313</b>	<b>1 103</b>	<b>(596)</b>	<b>(107)</b>	<b>12</b>	<b>2 725</b>

\* : dont 37 millions d'euros de désactualisation sur l'exercice 2012.

Au 31 décembre 2012, les provisions pour assainissement incluent un montant de 220 millions d'euros au titre des opérations préalables à la mise à l'arrêt définitif de l'usine Georges Besse I d'Eurodif (contre 244 millions d'euros au 31 décembre 2011).

Aux 31 décembre 2012 et 2011, les autres provisions se décomposent de la manière suivante :

	2012	2011
Provisions pour risques sur affaires	4	4
Provisions pour litiges	11	21
Provisions pour risques fiscaux	49	39
Provisions pour amendes et pénalités	4	6
Provisions pour autres charges	215	221
Provisions pour autres risques	73	114
<b>TOTAL</b>	<b>356</b>	<b>405</b>

### PROVISIONS POUR PERTES À TERMINAISON

Au cours de l'exercice 2012, un montant total de près de 650 millions d'euros a été doté au titre de plusieurs projets de construction ou de modernisation de réacteurs dans le BG Réacteurs & Services, dont 400 millions d'euros au titre de l'EPR™ d'Olikuoto 3, 165 millions d'euros au titre d'un contrat de modernisation d'un réacteur en Europe et 54 millions d'euros au titre d'un projet de construction d'un réacteur de recherche.

Dans le BG Énergies Renouvelables, un montant de 40 millions d'euros a également été doté sur des projets de constructions de centrales solaires à concentration.

#### Contrat de construction de l'EPR™ de Olikuoto 3

Le projet finlandais OL3, mené par le Consortium AREVA-Siemens, est entré en phase d'essais principalement mécaniques et électriques et de mise au point des systèmes avec un avancement global de 83 %.

En parallèle, la fin des études et la prise en compte des dernières modifications techniques ont permis d'atteindre la configuration dite de référence nécessaire jusqu'au chargement du cœur ("Fuel loading"). Sur le site, le déploiement des activités électro-mécaniques et de finition touche à sa fin avec notamment une très forte diminution du nombre de sous-traitants sur place (3 000 personnes à fin 2011 à 2 000 à fin 2012).

En matière d'exécution, l'année 2012 a vu la montée en charge des épreuves hydrauliques de tuyauteries et la mise en œuvre d'un large programme de finitions tout en augmentant le niveau de propreté dans l'ensemble des bâtiments. Les internes de cuve ainsi que les mécanismes de barres de contrôle ont notamment été positionnés. Les composants diesels sont quasiment tous installés. Les transferts entre les phases de construction et d'essais ont continué, permettant en particulier de commencer la distribution de puissance électrique en utilisant des armoires de contrôle-commande. Les équipements de manutention des combustibles sont en phase d'essais ainsi que les

systèmes de traitement de déchets technologiques. Enfin, les tunnels d'amenée d'eau ont été mis en service courant été 2012 et les chasses en air des lignes vapeur entre générateurs de vapeur et turbines ont été réalisés avec succès en novembre 2012.

Malgré un très net renforcement de l'organisation et des activités liées à la documentation détaillée tout au long de l'année 2012, le contrôle-commande reste sur le chemin critique de ce projet. Le dossier d'architecture du contrôle-commande devrait être accepté par l'Autorité de Sûreté (STUK) dans les premiers mois de l'année 2013. Par ailleurs, des accords ont été obtenus sur les qualifications des plateformes TXS (AREVA) et TXP (Siemens), permettant de planifier les étapes futures d'essais.

Sur ces nouvelles bases, le Consortium prévoit de réémettre, au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2013, un planning général révisant le planning en vigueur depuis fin 2011.

Sur un plan contractuel et juridique, le Consortium continue à faire valoir ses droits dans le cadre de la procédure d'arbitrage engagée en 2008 et réclame une compensation de 1,9 milliard d'euros pour une extension de 22 mois sur la période contractuelle courant jusqu'à fin 2007. De plus, le Consortium prépare une demande en réparation de son préjudice pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2008 au 31 décembre 2011. Aucun produit n'est reconnu à ce titre.

De la même manière, aucune provision n'est constituée au titre de la réclamation déposée par TVO auprès du Consortium. En effet, le Consortium et ses conseils estiment toujours que les allégations exposées dans cette réclamation restent dénuées de fondement et sans valeur au regard du droit finlandais. Dans le cadre de la procédure d'arbitrage, TVO a adressé, le 28 septembre 2012, sa réclamation ainsi que la réponse au mémoire en demande du Consortium et chiffré son préjudice actuel à 1,8 milliard d'euros environ. Le Consortium considère les réponses et la demande de TVO comme infondées et prépare sa propre réponse.

Au cours de l'année 2012, des provisions complémentaires pour pertes à terminaison ont été dotées pour un montant total de 400 millions d'euros, portant ainsi le cumul des dotations aux provisions comptabilisées à 3,2 milliards d'euros :

- 300 millions d'euros ont été dotés au 30 juin 2012, notamment pour se prémunir d'une préparation et d'un engagement insuffisants du client pour la réalisation et la validation des essais ainsi que pour la finalisation du dossier de demande de licence d'exploitation, qui constituent des étapes clés avant la mise en service du réacteur. La dotation vise également à couvrir certains aléas résiduels dans la phase finale de la construction.

- 100 millions d'euros ont été dotés à fin décembre 2012, compte tenu de l'avancement du projet et des incertitudes renforcées, quant à l'engagement suffisant du client concernant :

- d'une part, les dernières étapes en vue de la validation finale de l'architecture détaillée du contrôle-commande par l'autorité de sûreté,
- et d'autre part, la réalisation et la validation des essais, ainsi que la finalisation du dossier de licence d'exploitation.

Les incertitudes résiduelles liées au chiffrage du résultat à terminaison portent toujours sur les risques contractuels ainsi que sur les modalités opérationnelles de fin de construction et d'essais, et ce jusqu'à la mise en production de ce réacteur.

### Contrat de modernisation d'une centrale nucléaire

AREVA rencontre des difficultés dans l'exécution d'un contrat d'extension d'exploitation et d'augmentation de puissance d'une centrale nucléaire. Ce contrat a déjà fait l'objet de la comptabilisation d'une provision pour perte à terminaison à la fin des exercices 2009 et 2011 pour un montant total de 118 millions d'euros. AREVA mène actuellement des discussions avec son client pour faire évoluer les contraintes techniques et de calendrier du projet, notamment à la suite de modifications de scope significatives au contrat en vigueur imposées par le client et au titre desquelles AREVA requiert une compensation financière. Dans ce contexte, une provision complémentaire de 165 millions d'euros a été comptabilisée au 31 décembre 2012.

### PROVISIONS POUR TRAVAUX RESTANT À EFFECTUER

Au 31 décembre 2012, ces provisions correspondent à des charges pour travaux restant à effectuer (PTRE) pour un montant de 789 millions d'euros. Elles représentent des prestations annexes restant à réaliser (traitement et entreposage de résidus par exemple).

## NOTE 25. DETTES FINANCIÈRES

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>Dettes non courantes</b>	<b>Dettes courantes</b>	<b>31 décembre 2012</b>	<b>31 décembre 2011</b>
Options de vente des actionnaires minoritaires	17		17	18
Avances clients rémunérées	88		88	86
Emprunts auprès des établissements de crédit et billets de trésorerie	444	98	542	1 102
Emprunts obligataires	4 986	62	5 048	4 420
Concours bancaires courants et comptes courants financiers créditeurs		60	60	74
Instruments financiers dérivés		49	49	134
Dettes financières diverses*	29	17	46	260
<b>TOTAL DETTES FINANCIÈRES</b>	<b>5 564</b>	<b>286</b>	<b>5 850</b>	<b>6 094</b>
* : Dont crédit bail	14	9	23	21

La rubrique des emprunts auprès des établissements de crédit et billets de trésorerie comprend au 31 décembre 2012 un encours de billets de trésorerie de 70 millions d'euros (contre 458 millions d'euros au 31 décembre 2011).

Le solde de cette rubrique est principalement constitué (à fin 2012 et à fin 2011) par les emprunts d'un montant de 400 millions d'euros à échéance 2015 et 2016 contractés en 2008 pour 200 millions d'euros et en 2009 pour 200 millions d'euros envers la Banque Européenne d'Investissement.

Les dettes financières se répartissent par degré d'exigibilité, par devise et par nature de taux de la manière suivante :

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>31 décembre 2012</b>
Échéance inférieure ou égale à 1 an	286
Échéance de 1 an à 2 ans	32
Échéance de 2 ans à 3 ans	226
Échéance de 3 ans à 4 ans	1 542
Échéance de 4 ans à 5 ans	901
Échéance à plus de 5 ans	2 863
<b>TOTAL</b>	<b>5 850</b>

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>31 décembre 2012</b>
Euro	5 725
Dollar US	38
Dollar Canadien	2
Autres	85
<b>TOTAL</b>	<b>5 850</b>

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>31 décembre 2012</b>
Taux fixe	4 308
Taux variable	1 294
<b>TOTAL</b>	<b>5 603</b>
Options de vente détenues par les actionnaires minoritaires	18
Autres dettes ne portant pas intérêt	181
Instruments financiers dérivés	49
<b>TOTAL</b>	<b>5 850</b>

L'échéancier des actifs et des dettes financières du Groupe au 31 décembre 2012 est présenté en note 31.

## ÉCHÉANCIER DES FLUX CONTRACTUELS AU 31 DÉCEMBRE 2012

(en millions d'euros)	Valeur au bilan	Total des flux contractuels	Moins d'1 an	1 à 2 ans	2 à 3 ans	3 à 4 ans	4 à 5 ans	Plus de 5 ans
Options de vente des actionnaires minoritaires	17	17			17			
Avances clients rémunérées	88	88						88
Emprunts auprès des établissements de crédit et billets de trésorerie	542	542	98	13	205	217	7	1
Emprunts obligataires	5 048	5 048	62			1 323	893	2 770
Concours bancaires courants et comptes courants financiers créditeurs	60	60	60					
Dettes financières diverses	46	46	17	19	4	2	1	4
Intérêts futurs sur passifs financiers		1 594	211	213	211	208	158	593
<b>Total encours des dettes financières (hors dérivés)</b>	<b>5 801</b>	<b>7 395</b>	<b>448</b>	<b>245</b>	<b>438</b>	<b>1 750</b>	<b>1 059</b>	<b>3 456</b>
Dérivés actifs	(35)							
Dérivés passifs	49							
<b>Total dérivés nets</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		<b>14</b>	<b>(1)</b>	<b>2</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>5 815</b>	<b>7 410</b>	<b>448</b>	<b>258</b>	<b>437</b>	<b>1 752</b>	<b>1 059</b>	<b>3 456</b>

## ÉCHÉANCIER DES FLUX CONTRACTUELS AU 31 DÉCEMBRE 2011

(en millions d'euros)	Valeur au bilan	Total des flux contractuels	Moins d'1 an	1 à 2 ans	2 à 3 ans	3 à 4 ans	4 à 5 ans	Plus de 5 ans
Options de vente des actionnaires minoritaires	18	18				18		
Avances rémunérées	86	86						86
Emprunts auprès des établissements de crédit et billets de trésorerie	1 102	1 102	637	13	13	217	213	8
Emprunts obligataires	4 420	4 420	57				1 300	3 063
Concours bancaires courants et comptes courants financiers créditeurs	74	74	74					
Dettes financières diverses	260	260	241	5	7	1	1	4
Intérêts futurs sur passifs financiers		1 607	190	193	190	189	182	663
<b>Total encours des dettes financières (hors dérivés)</b>	<b>5 959</b>	<b>7 567</b>	<b>1 201</b>	<b>212</b>	<b>210</b>	<b>425</b>	<b>1 695</b>	<b>3 824</b>
Dérivés actifs	(14)							
Dérivés passifs	134							
<b>Total dérivés nets</b>	<b>121</b>	<b>121</b>	<b>85</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>6 080</b>	<b>7 687</b>	<b>1 285</b>	<b>223</b>	<b>227</b>	<b>430</b>	<b>1 698</b>	<b>3 824</b>

## EMPRUNTS OBLIGATAIRES APRÈS GESTION DES RISQUES DE TAUX

(en millions d'euros)

Date d'émission	Nominal	Valeur au bilan	Devise	Taux nominal	Échéance
23 septembre 2009	1 250	1 323	EUR	3,875 %	2016
23 septembre 2009	1 000	1 046	EUR	4,875 %	2024
6 novembre 2009	750	781	EUR	4,375 %	2019
22 septembre 2010	750	746	EUR	3,5 %	2021
5 octobre 2011	500	497	EUR	4,625 %	2017
14 mars 2012	400	396	EUR	4,625 %	2017
4 avril 2012	200	197	EUR	TEC10 + 2,125%	2022
<b>TOTAL</b>	<b>4 850</b>	<b>4 986</b>			

Le groupe a émis deux emprunts obligataires au cours de l'exercice 2012 pour un montant de 600 millions d'euros qui vient s'ajouter aux émissions faites de 2009 à 2011. L'encours atteint un montant total de 4 850 millions d'euros au 31 décembre 2012.

Sur ce montant, 950 millions d'euros ont été couverts contre taux variable EUR au moyen de swap de taux.

### GARANTIES ET CLAUSES PARTICULIÈRES

A l'exception de l'emprunt de 28 milliards de CFA (équivalent à 43 millions d'euros) de SOMAIR incluant des sûretés sur Actifs, aucun emprunt ou dette (hors dettes sur immobilisations en crédit bail) n'est garanti par des actifs.

### COVENANTS

Il n'existe pas, au 31 décembre 2012, d'engagements financiers significatifs incluant des « covenants » financiers.

## NOTE 26. AVANCES ET ACOMPTES REÇUS

(en millions d'euros)

	31 décembre 2012	31 décembre 2011
Avances et acomptes reçus sur commandes	3 069	3 300
Avances et acomptes reçus finançant les immobilisations	934	847
<b>TOTAL</b>	<b>4 004</b>	<b>4 148</b>

Ce poste correspond aux avances d'exploitation et d'investissement contractuellement accordés par des clients et ne portant pas intérêt. Le remboursement de ces avances et acomptes est effectué par imputation sur le chiffre d'affaires dégagé au titre des contrats considérés, qui concernent principalement les ventes de combustibles et d'uranium, de traitement et de recyclage des combustibles usés et de réacteurs. Les avances portant intérêts figurent en dettes financières.

Seuls les avances et acomptes effectivement perçus sont comptabilisés.

Les avances et acomptes reçus sur commandes correspondent aux montants reçus de clients au titre de contrats ne comportant pas de

financement d'investissements significatifs. Dans le cas des contrats à long terme, le montant inscrit au bilan représente le solde net des avances et acomptes reçus et du chiffre d'affaires facturé ou reconnu en fonction de l'avancement ; il inclut également des produits financiers calculés sur les excédents de trésorerie générés par ces avances et acomptes et dont le montant est déterminé contrat par contrat.

Les avances et acomptes reçus finançant les immobilisations correspondent aux montants reçus de clients et concourant au financement d'investissements affectés à l'exécution de contrats de longue durée auxquels ils ont souscrit.

**NOTE 27. AUTRES DETTES****DETTES OPÉRATIONNELLES**

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>31 décembre 2012</b>	<b>31 décembre 2011</b>
Dettes fiscales et sociales hors Impôt sur les Sociétés	1 345	1 302
Instruments financiers	145	199
Autres dettes opérationnelles	1 090	1 122
<b>TOTAL</b>	<b>2 581</b>	<b>2 623</b>

Le poste Instruments financiers comprend la juste valeur des instruments dérivés de couverture d'opérations commerciales ainsi que la juste valeur des engagements fermes couverts.

Les dettes opérationnelles se ventilent par échéance de façon suivante au 31 décembre 2012 :

- moins d'un an : 2 136 millions d'euros
- de 1 à 5 ans : 287 millions d'euros
- plus de 5 ans : 158 millions d'euros

**DETTES NON OPÉRATIONNELLES**

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>31 décembre 2012</b>	<b>31 décembre 2011</b>
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>85</b>

**NOTE 28. TRÉSORERIE PROVENANT DES OPÉRATIONS D'EXPLOITATION****VARIATION DU BESOIN EN FONDS DE ROULEMENT**

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>2012</b>	<b>2011</b>
Variation des stocks et en-cours	(75)	109
Variation des clients et autres créances	309	(177)
Variation des fournisseurs et autres dettes	358	168
Variation des avances et acomptes reçus sur commandes	(289)	197
Variation des avances et acomptes versés	10	(103)
Variation de la couverture de change du BFR	(4)	27
<b>TOTAL</b>	<b>309</b>	<b>221</b>

## NOTE 29. TRANSACTIONS AVEC LES PARTIES LIÉES

Les transactions entre la société mère et ses filiales, qui sont des parties liées, ont été éliminées en consolidation et ne sont pas présentées dans cette note.

Le détail des transactions entre le Groupe et son actionnaire principal le CEA est présenté ci-dessous :

<i>(en millions d'euros)</i>	CEA	
	31 décembre 2012	31 décembre 2011
Ventes	555	522
Achats	117	109
Créances sur les entreprises liées	932	918
Dettes envers les entreprises liées	166	146
Garanties données aux entreprises liées	-	-
Garanties reçues des entreprises liées	-	-

Les transactions entre le Groupe et les entreprises associées ne sont pas significatives.

### RELATIONS AVEC LES ENTREPRISES DU SECTEUR PUBLIC

Le Groupe réalise des transactions courantes avec des entreprises du secteur public, essentiellement EDF. Les transactions avec EDF concernent la vente d'uranium, des prestations d'enrichissement, la fourniture de combustible nucléaire, des opérations de maintenance de centrales et des ventes d'équipements, ainsi que des prestations de transport, d'entreposage, de traitement et de recyclage des combustibles usés.

### CESSION DE LA PARTICIPATION D'AREVA DANS ERAMET AU FSI

La cession de la participation d'AREVA dans Eramet au FSI est devenue effective le 16 mai 2012 (cf. note 2).

### RÉMUNÉRATIONS VERSÉES AUX PRINCIPAUX DIRIGEANTS

<i>(en milliers d'euros)</i>	2012	2011
Avantages à court terme	3 317	4 666
Indemnités de fin de contrat	2 574	-
Avantages postérieurs à l'emploi	-	92
Autres avantages à long terme	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>5 891</b>	<b>4 758</b>

Les principaux dirigeants comprennent les membres du Directoire et du Conseil de Surveillance. Les avantages à court terme et indemnités de fin de contrat incluent les rémunérations versées sur l'année par le Groupe ainsi que par le CEA (549 milliers d'euros en 2012 contre 515 milliers d'euros en 2011).

## NOTE 30. QUOTAS D'ÉMISSION DE GAZ À EFFET DE SERRE

<i>(en tonnes de CO<sub>2</sub>)</i>	2012	2011
Quotas attribués à AREVA	91 978	91 978
Emissions réelles	40 330	41 620
Excédent des quotas sur les émissions	51 648	50 358
Quotas cédés sur le marché Powernext	76 720	0

## NOTE 31. GESTION DES RISQUES DE MARCHÉ

### OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Le groupe dispose d'une organisation dédiée s'appuyant sur des politiques de gestion des risques financiers approuvées par le Comité Exécutif, qui lui permet de gérer de façon centralisée les risques de change, matières premières, taux et liquidité auxquels il est exposé

Au sein de la Direction Financière, la Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie (DOFT) intervient sur les marchés financiers, en tant que centre de services et de gestion des risques financiers du groupe. Elle dispose pour cela d'une organisation garantissant la séparation des fonctions, des moyens humains et techniques et des systèmes d'information nécessaires. Le périmètre d'opérations traitées par la DOFT couvre le change et les matières premières, la centralisation de trésorerie, les financements internes et externes et la gestion du risque de taux, l'endettement bancaire, les placements et le suivi de la gestion d'actifs déléguée.

Pour rendre compte des risques financiers et des limites de position associées, la DOFT produit un reporting mensuel présentant ses positions et les performances de ses activités de gestion. Ce reporting est adressé à la Direction Générale, et aux directions financière, juridique, et de la stratégie. Des reportings hebdomadaires à destination du Directeur Financier du groupe, incluant la valorisation de l'ensemble des positions à leurs valeurs de marché, complètent le dispositif et permettent de suivre le risque de contrepartie supporté par le groupe.

### RISQUE DE CHANGE

La dépréciation du dollar US contre l'euro peut affecter les résultats du groupe à moyen terme

Compte tenu de la diversité géographique de ses implantations et de ses activités, le groupe est exposé à la variation des cours de change en particulier à la parité euro/dollar US. La volatilité des cours peut impacter les écarts de conversion, les capitaux propres et les résultats du groupe.

**Risque de conversion :** le risque de conversion résultant de l'impact comptable de la conversion dans les comptes consolidés du groupe des devises de comptes des filiales contre l'euro n'est pas couvert dans la mesure où ce risque ne se matérialise pas par un flux. Seuls les dividendes attendus des filiales pour l'année suivante font l'objet d'une couverture dès lors qu'ils sont connus.

La valeur de l'euro par rapport au dollar américain s'est dépréciée de 8,3 % en moyenne sur l'année 2012 par rapport à l'année 2011. L'impact de la variation des taux de change sur le résultat opérationnel du groupe s'élève à - 17 millions d'euros en 2012 et s'élevait à + 73 millions d'euros en 2011.

**Risque Bilancier :** le groupe minimise le risque de change bilanciel issu d'actifs ou de passifs financiers émis en devises étrangères, en finançant ses filiales dans leur devise de compte. Les prêts et emprunts accordés aux filiales par la Trésorerie, qui centralise le financement, sont ensuite systématiquement transformés en euro par le biais de swaps de change ou cross currency swaps.

Dans le cas d'investissement long terme générant des cash-flows futurs en devises étrangères, le groupe neutralise le risque de change en adossant un passif dans la même devise.

**Risque transactionnel :** le principal risque de change concerne la variation entre l'euro et le dollar. Le groupe est également sensible, en tant que producteur d'uranium au Canada, à la parité dollar canadien contre dollar américain, devise dans laquelle sont libellés les prix.

La politique du groupe approuvée par le Comité Exécutif vise à, ainsi, couvrir de façon systématique les risques de change certains générés par l'activité commerciale, et recommande, dans la mesure du possible, de couvrir les risques incertains (phases d'appels d'offres) dans le but de minimiser l'impact des variations de cours sur le résultat net consolidé.

Afin de couvrir le risque de change transactionnel, constitué de créances et de dettes, d'engagements fermes hors bilan (commandes clients et fournisseurs), de flux futurs hautement probables (budgets de ventes ou d'achats, marges prévisionnelles sur contrats) et d'appels d'offres en devises étrangères, le groupe AREVA met en place des instruments financiers dérivés (principalement des contrats de change à terme) ou des contrats d'assurance spécifiques (contrats Coface). Ces opérations de couverture sont donc adossées en montant et maturité à des sous jacents économiques et, en règle générale, sont documentées et éligibles à la comptabilité de couverture (hormis les couvertures d'appels d'offre en devise).

Conformément aux politiques groupe, les entités opérationnelles responsables de l'identification du risque de change initient les opérations de couverture contre leur devise de compte de façon exclusive avec la Salle des Marchés du groupe hors exceptions liées à des contraintes opérationnelles ou réglementaires spécifiques. La Direction des Opérations Financière et de la Trésorerie qui centralise ainsi le risque de change des entités, couvre ensuite sa position en direct avec les contreparties bancaires. Un dispositif de limites strict, portant notamment sur les positions de change autorisées de la Salle des Marchés et les résultats, calculés en *marked to market*, est contrôlé quotidiennement par des équipes spécialisées chargées également des valorisations d'opérations. En complément, des analyses de sensibilités à une variation des cours de change sont effectuées périodiquement.

Au 31 décembre 2012, les instruments financiers dérivés mis en place par le Groupe pour couvrir le risque de change sont les suivants :

(Montants notionnels par date  
de maturité au 31 décembre 2012)

	2013	2014	2015	2016	2017	> 5 ans	Total	Valeur de marché
<b>Contrats Forward</b>								
JPY/EUR	46	59	6				111	12
USD/EUR	444	175	120	54	11		804	9
SEK/EUR	45	290					336	50
JPY/USD	14	0					14	1
CAD/EUR	8	0	1				9	0
CAD/USD	115	40	32				187	3
GBP/EUR	15	155					169	(1)
AUTRES	32	3	0				35	(2)
<b>Total</b>	<b>720</b>	<b>722</b>	<b>157</b>	<b>54</b>	<b>11</b>		<b>1 665</b>	<b>71</b>
<b>Swaps cambistes</b>								
JPY/EUR	147	65	22				235	7
USD/EUR	3 037	122	133	119	12		3 424	(10)
SEK/EUR	65						65	0
CAD/EUR	520						520	14
CAD/USD	30	38	17	4			89	1
JPY/USD	7	0					7	0
GBP/EUR	24						24	0
AUTRES	93						93	1
<b>Total</b>	<b>3 923</b>	<b>226</b>	<b>172</b>	<b>123</b>	<b>12</b>		<b>4 458</b>	<b>13</b>
<b>Options de change</b>								
ZAR/USD	9						9	0
JPY/EUR	31	35					65	0
USD/EUR	68	85	30	15			199	0
CAD/USD	44	8		14			65	0
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>127</b>	<b>30</b>	<b>29</b>			<b>338</b>	<b>0</b>
<b>Cross currency swaps*</b>								
USD/EUR			51				51	3
CAD/EUR			106				106	3
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>157</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>157</b>	<b>7</b>
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>4 795</b>	<b>1 076</b>	<b>517</b>	<b>206</b>	<b>23</b>	<b>-</b>	<b>6 618</b>	<b>90</b>

\* Cross currency swap, seulement la part change du résultat est représentée ; la part taux est présentée dans l'annexe dette.

Au 31 décembre 2012 et 2011, la répartition par type de stratégie de couverture, des instruments financiers dérivés de change peut s'analyser comme suit :

(en millions d'euros)	2012		2011	
	Montants nominaux en VA	Valeur de marché	Montants nominaux en VA	Valeur de marché
<b>Dérivés rattachés à des stratégies de FVH</b>	<b>3 750</b>	<b>74</b>	<b>4 508</b>	<b>(20)</b>
Swaps cambistes	2 866	15	3 287	(77)
Termes	727	53	1 035	57
Cross currency swaps	157	7	187	0
<b>Dérivés rattachés à des stratégies en NIH</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Swaps cambistes				
Termes				
Cross currency swaps				
<b>Dérivés rattachés à des stratégies de CFH</b>	<b>1 842</b>	<b>20</b>	<b>2 136</b>	<b>4</b>
Swaps cambistes	652	2	755	11
Termes	919	18	992	(2)
Options	271	0	390	(5)
<b>Dérivés non éligibles</b>	<b>1 025</b>	<b>(4)</b>	<b>399</b>	<b>(7)</b>
Swaps cambistes	940	(4)	142	(3)
Termes	18	0	83	(3)
Options	67	0	174	(1)
Cross currency swaps			1	0
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>6 618</b>	<b>90</b>	<b>7 043</b>	<b>(23)</b>

Une part significative des instruments financiers non documentés en 2012 et 2011 correspond à des dérivés souscrits afin de couvrir le risque de change portant sur des actifs et passifs monétaires, ce qui constitue une couverture naturelle. Les instruments financiers non documentés selon la norme IAS 39 incluent également des dérivés contractés à des fins de couverture des appels d'offre en devises.

Sur la base des données de marchés en date de clôture, les impacts sur les capitaux propres du Groupe à fin 2012 liés aux instruments dérivés de change qualifiés de couverture de flux de trésorerie, seraient respectivement de + 43 millions d'euros et - 42 millions d'euros en cas de variation instantanée de + 5 % et de - 5 % des cours de change contre euro. À fin 2011, ces impacts s'élevaient selon les mêmes hypothèses à + 28 millions d'euros et - 30 millions d'euros.

Sur la base des données de marchés en date de clôture, les impacts à fin 2012 sur le résultat du Groupe, liés aux dérivés de change non documentés de couverture, seraient respectivement de + 6 millions d'euros et - 7 millions d'euros en cas de variation instantanée de + 5 % et de - 5 % des cours de change contre euro. À fin 2011, ces impacts s'élevaient selon les mêmes hypothèses à + 8 millions d'euros et - 9 millions d'euros.

Compte tenu de l'exposition à fin 2012 et fin 2011 constituée des éléments suivants :

- d'une part, les actifs et passifs financiers comptabilisés au bilan, libellés dans une monnaie différente de la monnaie fonctionnelle de l'entité qui les détient ou les encourt, et qui ne font pas l'objet d'une couverture conformément aux critères de la norme IAS 39 ;

- d'autre part, les instruments dérivés de change qui ne sont pas qualifiés de couverture conformément aux critères de la norme IAS 39,

La sensibilité du résultat consolidé avant impôt des activités poursuivies à une variation, respectivement de + 5 % et - 5 % du taux de change des principales monnaies étrangères dans lesquelles AREVA est exposée contre l'Euro, est évaluée comme suit :

- Au 31 décembre 2012 :
  - Dollar des États-Unis : - 8 et + 8 millions d'euros,
  - Dollar canadien : + 1 et - 1 millions d'euros ;
- Au 31 décembre 2011 :
  - Dollar des États-Unis : - 16 et + 16 millions d'euros,
  - Dollar canadien : - 1 et + 1 millions d'euros.

### RISQUE SUR MATIÈRES PREMIÈRES

Le groupe n'est plus exposé à la variation de prix de l'or et ne détient plus d'instrument dérivé de couverture sur l'or depuis la cession de sa filiale La Mancha en 2012.

### RISQUE DE TAUX

La gestion du risque de taux est entièrement assurée au niveau de la Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie qui centralise (hors cas particuliers ou contraintes réglementaires) les besoins ou excédents de trésorerie courants et stables des filiales et met en place de façon centralisée les financements externes appropriés.

Le groupe utilise plusieurs types d'instruments financiers dérivés, pour contrôler, en fonction des conditions de marché, la répartition entre taux fixe et taux variable de l'endettement externe et des placements, dans le but de réduire principalement son coût de financement et d'optimiser également la gestion de ses excédents de trésorerie.

Au 31 décembre 2012, les instruments financiers utilisés sont principalement des contrats de swaps de taux pour la gestion dynamique de la dette externe.

En fonction des différentes activités, un dispositif de limites portant sur les types d'instruments pouvant être traités, les montants susceptibles d'être engagés et la sensibilité des positions, encadre la gestion du risque de taux par la Salle des Marchés.

Des swaps de taux inflation en USD ont été mis en place pour couvrir un risque commercial spécifique et isolé pour le compte du BG Mines.

Au 31 décembre 2012, les instruments financiers de couverture de taux se répartissaient comme suit :

(en millions d'euros)	Montants notionnels par date de maturité au 31 décembre 2012							Valeur de marché
	Total	2013	2014	2015	2016	2017	> 5 ans	
<b>Swaps de taux - prêteur variable EUR</b>								
<i>Emprunteur fixe EUR</i>	400	-	-	200	200	-	-	(11)
<b>Swaps de taux - prêteur variable EUR</b>								
<i>Emprunteur variable USD</i>	181	-	-	181	-	-	-	0
<i>Emprunteur variable CAD</i>	384	-	-	384	-	-	-	(3)
<b>Swaps de taux - prêteur fixe EUR</b>								
<i>Emprunteur variable EUR</i>	1 020	70	-	-	800	-	150	102
<b>Swaps de taux Inflation - prêteur variable USD</b>								
<i>Emprunteur fixe USD</i>	133	-	-	-	-	-	133	(6)
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>2 117</b>	<b>70</b>	<b>-</b>	<b>765</b>	<b>1 000</b>	<b>-</b>	<b>283</b>	<b>82</b>

Au 31 décembre 2012, la répartition par type de stratégie de couverture, des instruments financiers dérivés de taux peut s'analyser comme suit :

Instrument de taux (en millions d'euros)	Valeur de marché des contrats <sup>(1)</sup>				Total
	Montants nominaux des contrats	Couverture de flux de trésorerie futurs (CFH)	Couverture de juste valeur (FVH)	Non affectés (Trading)	
<b>Swaps de taux - prêteur variable EUR</b>					
<i>Emprunteur fixe EUR</i>	400	0	(11)	0	(11)
<b>Swaps de taux - prêteur variable EUR</b>					
<i>Emprunteur variable USD</i>	181	0	0	0	0
<i>Emprunteur variable CAD</i>	384	0	(3)	0	(3)
<b>Swaps de taux - prêteur fixe EUR</b>					
<i>Emprunteur variable EUR</i>	1 020	0	102	()	102
<b>Swaps de taux Inflation - prêteur variable USD</b>					
<i>Emprunteur fixe USD</i>	133	0	0	(6)	(6)
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>2 117</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>(6)</b>	<b>82</b>

(1) Gain/(Perte).

Les tableaux suivants synthétisent l'exposition nette du groupe au risque de taux avant et après opérations de gestion à fin 2012 et fin 2011.

### Échéancier des actifs financiers et des dettes financières du groupe au 31 décembre 2012 <sup>(1)</sup>

	Moins d'1 an	1 an à 2 ans	2 ans à 3 ans	3 ans à 4 ans	4 ans à 5 ans	Plus de 5 ans	Total
<b>Actifs financiers <sup>(II)</sup></b>	<b>1 831</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>71</b>	<b>1 902</b>
dont actifs à taux fixes	175	0	0	0	0	0	175
dont actifs à taux variables <sup>(III)</sup>	1 569	0	0	0	0	71	1 791
dont actifs ne portant pas à intérêts	86	0	0	0	0	0	86
<b>Dettes financières</b>	<b>(286)</b>	<b>(32)</b>	<b>(226)</b>	<b>(1 542)</b>	<b>(901)</b>	<b>(2 863)</b>	<b>(5 850)</b>
dont dettes à taux fixes	(113)	(32)	(17)	(1 265)	(908)	(2 593)	(4 928)
dont dettes à taux variables	(67)	0	(200)	(207)	0	(200)	(674)
dont dettes ne portant pas à intérêts	(106)	0	(10)	(70)	7	(70)	(247)
<b>Exposition nette avant gestion</b>	<b>1 546</b>	<b>(32)</b>	<b>(226)</b>	<b>(1 542)</b>	<b>(901)</b>	<b>(2 792)</b>	<b>(3 948)</b>
part exposée aux taux fixes	62	(32)	(17)	(1 265)	(908)	(2 593)	(4 752)
part exposée aux taux variables	1 503	0	(200)	(207)	0	(129)	966
part ne portant pas à intérêts	(19)	0	(10)	(70)	7	(70)	(161)
<b>Opérations de gestion hors bilan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
sur la dette via swap expo taux fixe	70	0	(200)	600	0	150	620
sur la dette via swap expo taux variable	(70)	0	200	(600)	0	(150)	(620)
<b>Exposition nette après gestion</b>	<b>1 546</b>	<b>(32)</b>	<b>(226)</b>	<b>(1 542)</b>	<b>(901)</b>	<b>(2 792)</b>	<b>(3 948)</b>
part exposée aux taux fixes	132	(32)	(217)	(665)	(908)	(2 443)	(4 133)
part exposée aux taux variables	1 433	0	0	(807)	0	(279)	346
part ne portant pas intérêts	(19)	0	(10)	(70)	7	(70)	(161)

(I) Nominiaux contre valorisés en euros.

(II) Trésorerie et autres actifs financiers courants.

(III) Les échéances < 3 mois sont assimilées à du taux variable.

Échéancier des actifs financiers et des dettes financières du groupe au 31 décembre 2011 <sup>(I)</sup>

	Moins d'1 an	1 an à 2 ans	2 ans à 3 ans	3 ans à 4 ans	4 ans à 5 ans	Plus de 5 ans	Total
<b>Actifs financiers <sup>(II)</sup></b>	<b>2 473</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>73</b>	<b>2 546</b>
dont actifs à taux fixes	0	0	0	0	0	0	0
dont actifs à taux variables <sup>(III)</sup>	2 416	0	0	0	0	73	2 489
dont actifs ne portant pas à intérêts	58	0	0	0	0	0	58
<b>Dettes financières</b>	<b>(1 144)</b>	<b>(19)</b>	<b>(20)</b>	<b>(236)</b>	<b>(1 513)</b>	<b>(3 161)</b>	<b>(6 094)</b>
dont dettes à taux fixes	(506)	(19)	(20)	(13)	(1 264)	(3 098)	(4 920)
dont dettes à taux variables	(215)	0	0	(207)	(200)	0	(622)
dont dettes ne portant pas à intérêts	(424)	0	0	(16)	(49)	(63)	(552)
<b>Exposition nette avant gestion</b>	<b>1 329</b>	<b>(19)</b>	<b>(20)</b>	<b>(236)</b>	<b>(1 513)</b>	<b>(3 088)</b>	<b>(3 548)</b>
part exposée aux taux fixes	(507)	(19)	(20)	(13)	(1 264)	(3 098)	(4 920)
part exposée aux taux variables	2 201	0	0	(207)	(200)	73	1 867
part ne portant pas à intérêts	(366)	0	0	(16)	(49)	(63)	(494)
<b>Opérations de gestion hors bilan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
sur la dette <i>via</i> swap expo taux fixe	456	0	0	(200)	750	150	1 156
sur la dette <i>via</i> swap expo taux variable	(456)	0	0	200	(750)	(150)	(1 156)
<b>Exposition nette après opérations de gestion</b>	<b>1 329</b>	<b>(19)</b>	<b>(20)</b>	<b>(236)</b>	<b>(1 513)</b>	<b>(3 088)</b>	<b>(3 548)</b>
part exposée aux taux fixes	(50)	(19)	(20)	(213)	(514)	(2 948)	(3 764)
part exposée aux taux variables	1 745	0	0	(7)	(950)	(77)	711
part ne portant pas à intérêts	(366)	0	0	(16)	(49)	(63)	(494)

(I) Nominiaux contre valorisés en euros.

(II) Trésorerie et autres actifs financiers courants.

(III) Les échéances < 3 mois sont assimilées à du taux variable.

Sur la base de l'exposition à fin décembre 2012, une variation à la hausse des taux d'intérêts de 1 % aurait un impact en année pleine sur le coût de l'endettement financier et donc sur le résultat consolidé avant impôt du Groupe estimé à + 4 millions d'euros. Cet impact s'élevait à + 7 millions d'euros à fin 2011.

### RISQUE SUR ACTIONS

Le groupe détient des actions cotées pour un montant significatif et est exposé à la variation des marchés financiers.

Les actions cotées détenues par le groupe AREVA sont soumises à un risque de volatilité inhérent aux marchés financiers.

Elles sont réparties en trois catégories :

- titres mis en équivalence (voir note 14. *Participations dans les entreprises associées*) ;
- actions présentes au sein du portefeuille financier dédié aux opérations de fin de cycle (voir note 13. *Opérations de fin de cycle*) ;
- autres actifs financiers immobilisés : il s'agit de participations dans des sociétés cotées (Alcatel, Japan Steel Works...) (voir note 15. *Autres actifs financiers non courants*).

À noter que la participation dans Eramet a été cédée au cours de l'année 2012.

Le risque actions des titres mis en équivalence et des autres actifs financiers immobilisés non courants ne fait pas l'objet de mesures spécifiques de protection contre la baisse des cours.

Le risque sur actions du portefeuille dédié aux opérations fin de cycle fait partie intégrante de la gestion d'actifs qui, dans le cadre du choix d'allocation actions/obligations, utilise les actions pour apporter un supplément de rendement à long terme (voir note 13. *Opérations de fin de cycle*). Cette exposition aux actions européennes, est gérée par différentes sociétés de gestion soit dans le cadre d'un mandat de titres soit par l'intermédiaire de plusieurs fonds communs de placement dédiés, dont la charte de gestion comprend un contrôle du risque de déviation par rapport à un indice.

La variation de valeur des titres de placement induite par la variation des marchés actions s'établit de la façon suivante :

### Hypothèse Haute (+ 10 % actions)

31 décembre 2012 (en millions d'euros)	Titres de placement « disponibles à la vente »	Titres de placement « à la juste valeur par le compte de résultat »
<b>Position Bilan</b>	<b>2 390</b>	-
Sensibilité au résultat	-	-
Sensibilité aux capitaux propres	239	-

### Hypothèse basse (- 10 % actions)

31 décembre 2012 (en millions d'euros)	Titres de placement « disponibles à la vente »	Titres de placement « à la juste valeur par le compte de résultat »
<b>Position Bilan</b>	<b>2 390</b>	-
Sensibilité au résultat	(3)	-
Sensibilité aux capitaux propres	(236)	-

### Hypothèse Haute (+ 10 % actions)

31 décembre 2011 (en millions d'euros)	Titres de placement « disponibles à la vente »	Titres de placement « à la juste valeur par le compte de résultat »
<b>Position Bilan</b>	<b>2 030</b>	-
Sensibilité au résultat	-	-
Sensibilité aux capitaux propres	203	-

### Hypothèse basse (- 10 % actions)

31 décembre 2011 (en millions d'euros)	Titres de placement « disponibles à la vente »	Titres de placement « à la juste valeur par le compte de résultat »
<b>Position Bilan</b>	<b>2 030</b>	-
Sensibilité au résultat	(35)	-
Sensibilité aux capitaux propres	(168)	-

## RISQUE DE CONTREPARTIE

Le groupe est exposé au risque de contrepartie lié à son utilisation d'instruments financiers dérivés pour couvrir ses risques

Le groupe utilise plusieurs types d'instruments financiers dérivés pour gérer son exposition aux risques de change et de taux, ainsi qu'aux risques sur matières premières. Le groupe utilise principalement des achats et ventes à terme de devises et de matières premières, des produits dérivés de taux (contrat de « Swap », « futures » ou produits optionnels) pour couvrir ces types de risques. Ces transactions exposent le groupe au risque de contrepartie lorsque ces contrats sont traités sur un marché de gré à gré.

Afin de minimiser ce risque, la Trésorerie du groupe traite avec des contreparties diversifiées de premier plan et sélectionnées en fonction de leurs notations par Standard & Poor's et Moody's au minimum en Investment Grade. Un contrat-cadre juridique est systématiquement mis en place avec les contreparties.

La limite de montant attribuée à chaque contrepartie est fixée en fonction de la notation de la contrepartie, de la nature et de la maturité des produits traités. Sauf dégradation de la notation d'une contrepartie, l'allocation des limites est à minima revue annuellement et fait l'objet d'une validation par le Directeur Financier du groupe. Le contrôle des limites fait l'objet d'un reporting spécifique produit par les équipes de contrôle interne de la Trésorerie groupe. Durant les périodes spécifiques de grande instabilité financière pouvant impliquer un risque accru de défaillances bancaires difficilement identifiable au travers des notations financières, le groupe suit, en tant que de besoin, l'évolution d'indicateurs avancés tels que la valeur des CDS ("Credit Default Swap") des contreparties éligibles afin d'ajuster les limites autorisées.

Lorsque les conditions l'exigent (risque croissant de contrepartie, transactions à plus ou moins long-terme, etc.), des transactions de marché sont encadrées par des conditions d'appels de marge mensuels limitant l'exposition du groupe sur une contrepartie à un seuil prédéterminé :

« Credit Support Annex » dans le cadre d'une convention ISDA, ou « Annexe de Remises en Garantie » dans le cadre d'une convention FBF.

### RISQUE DE LIQUIDITÉ

La gestion du risque de liquidité est assurée par la Direction des Opérations Financières du groupe qui met à disposition des filiales les moyens de financement à court ou long terme appropriés.

L'optimisation de la liquidité repose sur une gestion centralisée des excédents et besoins de trésorerie des filiales du groupe quel que soit leur rang de détention par AREVA. Cette gestion, opérée par la Direction des Opérations Financières du groupe, est effectuée principalement par le biais de conventions de cash-pooling et de prêts et emprunts intra-groupe sous réserve que les réglementations locales le permettent. La position de trésorerie consolidée, lorsqu'elle est excédentaire, est gérée dans un objectif d'optimisation du revenu des placements tout en privilégiant la liquidité des supports utilisés.

Les financements externes sont également mis en place de façon centralisée par la Trésorerie, permettant ainsi d'optimiser le coût des financements et l'accès au marché bancaire.

En 2012, le groupe a :

- cédé en mai sa participation dans Eramet pour un montant de 776 millions d'euros ;
- réalisé en mars une émission obligataire supplémentaire pour 400 millions d'euros à cinq ans (échéance 5 octobre 2017) à un taux de 4,625 % ;
- réalisé en avril un placement privé supplémentaire pour 200 millions d'euros à dix ans (échéance 21 mars 2022) à taux variable.

En 2011, le groupe avait :

- acquis en mars la participation de Siemens dans AREVA NP SAS pour un montant de 1,679 milliard d'euros, et reçu en mai de la part de Siemens 648 millions d'euros au titre d'une pénalité ;
- cédé en mars sa participation dans STMicroelectronics pour un montant de 696 millions d'euros ;
- remboursé intégralement en octobre le crédit syndiqué d'AREVA Resources Canada pour un montant de 350 millions de dollars canadiens ;
- réalisé en octobre une émission obligataire supplémentaire pour 500 millions d'euros à 6 ans (échéance 5 octobre 2017) à un taux de 4,625 % ;
- reclassé en novembre sa participation dans Suez Environnement dans son fonds dédié lui permettant de générer une trésorerie de 80 millions d'euros.

Les financements externes ne font pas l'objet de clauses restrictives spécifiques. Toutefois, il existe, dans certains accords financiers, des clauses de changement de contrôle stipulant soit le maintien du contrôle du groupe sur la Filiale d'AREVA ayant conclu l'accord, soit le maintien du contrôle de l'État français sur AREVA. La notion de contrôle s'envisage soit à la lecture de l'article L. 233-3 du Code de commerce soit par rapport au pourcentage de détention du capital devant rester supérieur à 51 %. La perte de contrôle d'AREVA sur sa filiale ou de l'État sur AREVA pourrait, sous certaines conditions, aboutir à une exigibilité anticipée de l'accord concerné.

### RISQUE DE CRÉDIT

AREVA n'est exposé au risque de crédit qu'à travers ses placements d'excédents de trésorerie au moyen de Titres de Créances Négociables et de Fonds Commun de Placements ou SICAV Monétaires. Le choix de ces Titres de Créances Négociables est encadré par des limites d'expositions en fonction de la notation de l'émetteur (notée à CT en Investment Grade). Ces limites sont validées par l'EMB. En ce qui concerne les Fonds Commun de Placements ou SICAV Monétaires, le groupe ne place ses excédents de trésorerie que dans le cadre des notations de l'émetteur (avec les mêmes critères que ceux décrits précédemment) et sur des véhicules d'investissement avec des durées moyennes de vie n'excédant pas trois mois.

### VALEUR DE MARCHÉ DES INSTRUMENTS FINANCIERS

Les valeurs de marchés des instruments financiers de change, taux et matières premières ont été calculées sur la base des données de marchés collectées en date de clôture, par actualisation du différentiel de cash flows futurs, ou en obtenant des cotations de la part d'établissements financiers. Utiliser des données de marchés différentes pourrait avoir un impact significatif sur l'estimation des valeurs de marché.

### GARANTIE DE LIQUIDITÉ FRAMÉPARGNE

Dans le cadre du plan d'épargne Groupe d'AREVA, le FCPE Framépargne détient des actions de la société. Le FCPE Framépargne bénéficiait d'une garantie de liquidité sur les actions détenues, telle que prévue par la loi sur l'épargne salariale, donnée par un établissement financier indépendant jusqu'au 31 décembre 2008. Pour permettre la mise en place de cet engagement, la société AREVA avait donné à l'établissement financier une garantie de valeur sur 3 398 240 actions. En 2012, AREVA a racheté à l'établissement financier la totalité de ces actions et mis fin à la garantie de valeur.

**NOTE 32. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES SUR LES INSTRUMENTS FINANCIERS****ACTIFS ET PASSIFS FINANCIERS DÉTAILLÉS PAR CATÉGORIE**

2012

<b>Actif</b>	<b>Ventilation par catégorie</b>								
	<b>Valeur au bilan</b>	<b>Actifs et passifs non financiers</b>	<b>Prêts et créances</b>	<b>Passifs au coût amorti</b>	<b>Juste valeur par résultat</b>	<b>Actifs disponibles à la vente</b>	<b>Actifs détenus jusqu'à échéance</b>	<b>Instruments dérivés</b>	<b>Juste valeur des actifs financiers</b>
<i>(en millions d'euros)</i>									
<b>Actifs non courants</b>	<b>22 107</b>	<b>16 120</b>	<b>771</b>			<b>4 602</b>	<b>582</b>	<b>32</b>	<b>6 060</b>
Goodwills sur entreprises intégrées	3 998	3 998							
Immobilisations incorporelles	2 961	2 961							
Immobilisations corporelles	7 738	7 738							
Actifs de fin de cycle (part des tiers)	217	217							
Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle	5 695		680			4 433	582		5 767
Titres des entreprises associées	175	175							
Autres actifs financiers non courants	294	2	92			169		32	292
Actifs du régime de pension	-								
Actifs d'impôts différés	1 029	1 029							
<b>Actifs courants</b>	<b>9 148</b>	<b>5 261</b>	<b>3 402</b>		<b>247</b>			<b>238</b>	<b>3 887</b>
Stocks et en-cours	2 608	2 608							
Clients et comptes rattachés	2 130	723	1 407						1 407
Autres créances opérationnelles	2 079	1 527	399					153	552
Impôts courants – actif	92	92							
Autres créances non opérationnelles	113	86	26						26
Trésorerie et équivalents de trésorerie	1 543		1 543		1				1 544
Autres actifs financiers courants	358		27		246			85	358
Actifs des activités destinées à être cédées	225	225							
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>31 255</b>	<b>21 381</b>	<b>4 173</b>		<b>247</b>	<b>4 602</b>	<b>582</b>	<b>270</b>	<b>9 946</b>

Instruments financiers à la juste valeur par le compte de résultat et par les « Autres éléments du résultat global » selon :

- Niveau 1 : évaluation à partir de cotations sur un marché actif,
- Niveau 2 : évaluation en l'absence de cotations sur un marché actif mais à partir d'éléments observables se rapportant à cet actif ou à ce passif,
- Niveau 3 : évaluation à partir de critères qui ne sont pas basés sur des éléments observables.

(en millions d'euros)

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Total
<b>Actifs non courants</b>	<b>4 497</b>	<b>119</b>	<b>18</b>	<b>4 634</b>
Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle	4 433			4 433
Autres actifs financiers non courants	64	119	18	201
<b>Actifs courants</b>	<b>247</b>	<b>238</b>		<b>485</b>
Autres créances opérationnelles		153		153
Trésorerie et équivalents de trésorerie	1			1
Autres actifs financiers courants	246	85		331
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>4 744</b>	<b>357</b>	<b>18</b>	<b>5 119</b>

**Passif et capitaux propres**

Ventilation par catégorie

(en millions d'euros)

	Valeur au bilan	Actifs et passifs non financiers	Prêts et créances	Passifs au coût amorti	Juste valeur par résultat	Actifs disponibles à la vente	Instruments dérivés	Juste valeur des passifs financiers
<b>Capitaux propres et intérêts minoritaires</b>	<b>5 556</b>	<b>5 556</b>						
Capital	1 456	1 456						
Primes et réserves consolidées	3 473	3 473						
Gains et pertes latents différés sur instruments financiers	286	286						
Réserves de conversion	57	57						
Résultat net de l'exercice – part du groupe	(99)	(99)						
Intérêts minoritaires	382	382						
<b>Passifs non courants</b>	<b>14 107</b>	<b>8 543</b>		<b>5 564</b>				<b>4 702</b>
Avantages du personnel	2 026	2 026						
Provisions pour opérations de fin de cycle	6 331	6 331						
Autres provisions non courantes	163	163						
Dettes financières non courantes	5 564			5 564				4 702
Passifs d'impôts différés	23	23						
<b>Passifs courants</b>	<b>11 593</b>	<b>8 144</b>		<b>3 350</b>			<b>98</b>	<b>3 448</b>
Provisions courantes	2 562	2 562						
Dettes financières courantes	286				237		49	286
Avances et acomptes reçus	4 004	4 004						
Fournisseurs et comptes rattachés	1 928	107			1 820			1 820
Autres dettes opérationnelles	2 581	1 319			1 213		49	1 262
Impôts courants - passif	72	72						
Autres dettes non opérationnelles	87	8			80			80
Passifs des activités destinées à être cédées	73	73						
<b>TOTAL PASSIF ET CAPITAUX PROPRES</b>	<b>31 255</b>	<b>22 243</b>		<b>8 914</b>			<b>98</b>	<b>8 150</b>

2011

**Actif**

## Ventilation par catégorie

(en millions d'euros)	Valeur au bilan	Actifs et passifs non financiers	Prêts et créances	Passifs au coût amorti	Juste valeur par résultat	Actifs disponibles à la vente	Actifs détenus jusqu'à échéance	Instruments dérivés	Juste valeur des actifs financiers
<b>Actifs non courants</b>	<b>20 451</b>	<b>14 953</b>	<b>732</b>			<b>4 389</b>	<b>363</b>	<b>14</b>	<b>5 518</b>
Goodwills sur entreprises intégrées	4 239	4 239							
Immobilisations incorporelles	2 929	2 929							
Immobilisations corporelles	6 487	6 487							
Actifs de fin de cycle (part des tiers)	226	226							
Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle	5 287		646			4 278	363		5 307
Titres des entreprises associées	205	205							
Autres actifs financiers non courants	217	6	86			111		14	211
Actifs du régime de pension	0								
Actifs d'impôts différés	861	861							
<b>Actifs courants</b>	<b>10 781</b>	<b>5 997</b>	<b>3 452</b>		<b>1 064</b>			<b>268</b>	<b>4 783</b>
Stocks et en-cours	2 579	2 579							
Clients et comptes rattachés	2 544	915	1 629						1 629
Autres créances opérationnelles	2 136	1 566	357					213	570
Impôts courants – actif	66	66							
Autres créances non opérationnelles	133	93	40						40
Trésorerie et équivalents de trésorerie	2 347	2	1 360		986				2 346
Autres actifs financiers courants	199		66		78			55	199
Actifs des activités destinées à être cédées	776	776							
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>31 232</b>	<b>20 950</b>	<b>4 183</b>		<b>1 064</b>	<b>4 389</b>	<b>363</b>	<b>282</b>	<b>10 301</b>

Instruments financiers à la juste valeur par le compte de résultat et par les « Autres éléments du résultat global » selon :

- Niveau 1 : évaluation à partir de cotations sur un marché actif,
- Niveau 2 : évaluation en l'absence de cotations sur un marché actif mais à partir d'éléments observables se rapportant à cet actif ou à ce passif,
- Niveau 3 : évaluation à partir de critères qui ne sont pas basés sur des éléments observables

(en millions d'euros)

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Total
<b>Actifs non courants</b>	<b>4 353</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>4 403</b>
Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle	4 278			4 278
Autres actifs financiers non courants	75	14	36	125
<b>Actifs courants</b>	<b>1 064</b>	<b>268</b>		<b>1 332</b>
Autres créances opérationnelles		213		213
Trésorerie et équivalents de trésorerie	986			986
Autres actifs financiers courants	78	55		133
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>5 417</b>	<b>282</b>	<b>36</b>	<b>5 735</b>

**Passif et capitaux propres**

Ventilation par catégorie

(en millions d'euros)	Valeur au bilan	Actifs et passifs non financiers	Prêts et créances	Passifs au coût amorti	Juste valeur par résultat	Actifs disponibles à la vente	Instruments dérivés	Juste valeur des passifs financiers
<b>Capitaux propres et intérêts minoritaires</b>	<b>5 963</b>	<b>5 963</b>						
Capital	1 456	1 456						
Primes et réserves consolidées	6 320	6 320						
Gains et pertes latents différés sur instruments financiers	71	71						
Réserves de conversion	104	104						
Résultat net de l'exercice – part du groupe	(2 503)	(2 503)						
Intérêts minoritaires	514	514						
<b>Passifs non courants</b>	<b>13 261</b>	<b>8 311</b>		<b>4 949</b>				<b>4 357</b>
Avantages du personnel	2 003	2 003						
Provisions pour opérations de fin de cycle	6 026	6 026						
Autres provisions non courantes	126	126						
Dettes financières non courantes	4 949			4 949				4 357
Passifs d'impôts différés	156	156						
<b>Passifs courants</b>	<b>12 008</b>	<b>7 664</b>		<b>4 041</b>			<b>303</b>	<b>4 344</b>
Provisions courantes	2 187	2 187						
Dettes financières courantes	1 144			948			197	1 144
Avances et acomptes reçus	4 148	4 148						
Fournisseurs et comptes rattachés	1 763	44		1 719				1 719
Autres dettes opérationnelles	2 623	1 221		1 296			106	1 402
Impôts courants - passif	58	58						
Autres dettes non opérationnelles	85	8		78				78
Passifs des activités destinées à être cédées								
<b>TOTAL PASSIF ET CAPITAUX PROPRES</b>	<b>31 232</b>	<b>21 939</b>		<b>8 990</b>			<b>303</b>	<b>8 701</b>

**GAINS ET PERTES NETS SUR INSTRUMENTS FINANCIERS**

**Titres disponibles à la vente**

**2012**

(en millions d'euros)	Dividendes et produits d'intérêts	Autres produits et charges	Évaluation ultérieure		
			Variations de juste valeur et effets de change	Pertes de valeur	Résultat de cession
Autres éléments du résultat global*			382		(88)
Compte de résultat	122			(7)	201
<b>TOTAL</b>	<b>122</b>		<b>382</b>	<b>(7)</b>	<b>113</b>

\* : Hors effet impôt.

Au 31 décembre 2012, le solde des variations de valeur relatives aux titres disponibles à la vente comptabilisées en « autres éléments du résultat global » représente une plus-value latente globale de 388 millions d'euros.

<b>2011</b>	<b>Évaluation ultérieure</b>				
	<b>Dividendes et produits d'intérêts</b>	<b>Autres produits et charges</b>	<b>Variations de juste valeur et effets de change</b>	<b>Perte de valeur</b>	<b>Résultat de cession</b>
<i>(en millions d'euros)</i>					
Autres éléments du résultat global*			(177)		(129)
Compte de résultat	60			(113)	111
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>		<b>(177)</b>	<b>(113)</b>	<b>(18)</b>

\* : Hors effet impôt.

Au 31 décembre 2011, le solde des variations de valeur relatives aux titres disponibles à la vente comptabilisées en « autres éléments du résultat global » représentait une plus-value latente globale de 94 millions d'euros.

### Prêts et créances

<b>2012</b>	<b>Intérêts</b>	<b>Pertes de valeur</b>	<b>Abandons de créances</b>
<i>(en millions d'euros)</i>			
Résultat	76	(8)	(1)

<b>2011</b>	<b>Intérêts</b>	<b>Pertes de valeur</b>	<b>Abandons de créances</b>
<i>(en millions d'euros)</i>			
Résultat	159	1	-

### Actifs et passifs financiers à la juste valeur par résultat

Le résultat enregistré sur les actifs financiers et passifs financiers comptabilisés à la juste valeur par résultat au 31 décembre 2012 est de 5 millions d'euros contre 12 millions d'euros au 31 décembre 2011.

### Passifs financiers au coût amorti

<b>2012</b>	<b>Charges d'intérêts et commissions</b>	<b>Autres produits et charges</b>
<i>(en millions d'euros)</i>		
Résultat	(228)	-

<b>2011</b>	<b>Charges d'intérêts et commissions</b>	<b>Autres produits et charges</b>
<i>(en millions d'euros)</i>		
Résultat	(194)	-

### Instruments financiers dérivés de couverture

Au 31 décembre 2012, la part inefficace comptabilisée au compte de résultat des différents instruments financiers dérivés de couverture se ventile de la manière suivante :

- Cash flow hedge : 2 millions d'euros
- Fair value Hedge : - 5 millions d'euros
- Net investment hedge : -
- **Total** : **- 3 millions d'euros**

### COUVERTURE DE FLUX DE TRÉSORERIE

(en millions d'euros)	Valeurs hors impôt au 31 décembre 2011	Nouvelles opérations	Variation de valeur	Recyclage en résultat	Valeurs hors impôt au 31 décembre 2012
Instruments de couverture de flux de trésorerie	20	23	(32)	17	28

### DÉPRÉCIATIONS DURABLES DES TITRES DISPONIBLES À LA VENTE

(en millions d'euros)	Montants au 31 décembre 2011	Dotations	Reprises sur cessions	Écarts de conversion	Montants au 31 décembre 2012
Fonds dédiés	(120)		93		(27)
Fonds non dédiés	(128)	(7)	4		(131)
<b>TOTAL</b>	<b>(248)</b>	<b>(7)</b>	<b>97</b>		<b>(158)</b>

### MOINS-VALUES LATENTES NON COMPTABILISÉES EN RÉSULTAT SUR LES TITRES DISPONIBLES À LA VENTE

(en millions d'euros)	Montants des moins-values latentes au 31 décembre 2012	Dont : échéance inférieure à 1 an	Dont : échéance 1 à 2 ans
Mandat	27	25	1
FCP Actions	1	1	
FCPR			
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>1</b>

### NOTE 33. ENGAGEMENTS DONNÉS ET REÇUS

(en millions d'euros)	31 décembre 2012	moins d'1 an	de 1 à 5 ans	plus de 5 ans	31 décembre 2011
<b>Engagements donnés</b>	<b>1 994</b>	<b>748</b>	<b>1 051</b>	<b>195</b>	<b>2 021</b>
Engagements donnés liés à l'exploitation	1 877	683	1 014	180	1 751
Garanties de marché données	1 742	586	982	174	1 496
Autres garanties liées à l'exploitation	135	97	32	6	255
Engagements donnés liés au financement	50	23	27		111
Autres engagements donnés	67	42	10	15	159
<b>Engagements reçus</b>	<b>1 419</b>	<b>647</b>	<b>729</b>	<b>43</b>	<b>932</b>
Engagements reçus liés à l'exploitation	1 366	632	698	36	881
Engagements reçus liés au financement	2	2			11
Autres engagements reçus	51	13	31	7	40
<b>Engagements réciproques</b>	<b>4 984</b>	<b>842</b>	<b>3 845</b>	<b>297</b>	<b>5 611</b>

Les engagements hors bilan donnés et reçus du groupe AREVA sont présentés selon une grille de lecture économique : les engagements liés à l'exploitation, les engagements liés au financement et les autres types d'engagements. Les engagements réciproques correspondent à des engagements pris par le Groupe en contrepartie desquels une garantie du tiers est reçue en retour pour le même montant.

Les engagements aux 31 décembre 2012 et 2011 présentés ci-dessus ne comprennent pas les engagements liés aux activités cédées ou en cours de cession.

Les montants ci-dessus reflètent uniquement les engagements que le Groupe considère comme valides à la date de clôture ; de ce fait, ils

n'incluent pas les contrats de construction pour lesquels le Groupe est en cours de négociation.

### ENGAGEMENTS DONNÉS

Les engagements liés à l'exploitation représentent 94 % des engagements donnés. Ils sont majoritairement constitués de garanties de bonne fin ou de bonne exécution.

Le Groupe a donné une garantie maison mère au client TVO dans le cadre du contrat EPR™ Finlande pour le montant total de son engagement et reçu, de la part de Siemens, une garantie à hauteur de sa quote-part. L'engagement net donné par le Groupe est compris entre 1,5 et 2 milliards d'euros. Cette valeur n'est pas intégrée dans le tableau récapitulatif.

Au 31 décembre 2012, les engagements réciproques comprennent notamment les paiements futurs minimaux à effectuer au titre des contrats de location simple se décomposent de la manière suivante :

(en millions d'euros)

31 décembre 2012	moins d'1 an	de 1 à 5 ans	plus de 5 ans	31 décembre 2011
715	107	335	273	727

AREVA a donné une garantie spécifique sur la propriété des titres du secteur FCI cédé à Bain Capital. Cette garantie, plafonnée au prix de cession de 582 millions d'euros, n'est pas reprise dans le tableau récapitulatif.

### ENGAGEMENTS RÉCIPROQUES

Le Groupe a mis en place en février 2007 une ligne de crédit syndiquée d'un montant total de 2 milliards d'euros utilisable en euros et en dollars pour une durée de 7 ans. Par ailleurs, le Groupe dispose également de lignes de crédit bilatérales pour un montant de 300 millions d'euros à maturité 2013 et de 800 millions d'euros à maturité 2015 ; à fin décembre 2012, aucune de ces lignes n'était utilisée.

## NOTE 34. LITIGES ET PASSIFS ÉVENTUELS

### PROCÉDURE À L'ENCONTRE D'AREVA ET SIEMENS

Au mois de mai 2010, la Commission européenne a annoncé l'ouverture officielle d'une procédure à l'encontre d'AREVA et Siemens concernant l'existence de diverses restrictions contractuelles entre les parties dans le domaine du nucléaire civil. La Commission s'est plus particulièrement focalisée sur les obligations de non-concurrence applicables à Siemens en cas de sortie par cette dernière du capital d'AREVA NP (détenue conjointement par AREVA et Siemens jusqu'en mars 2011). Au cours de la procédure, AREVA s'est engagée à ne pas appliquer les obligations de non-concurrence initialement prévues entre les parties à d'autres produits et services que ceux directement liés aux activités d'AREVA NP dans le domaine des îlots nucléaires, et ce jusqu'au 16 octobre 2012.

Ces engagements, publiés en mars 2012 afin de recueillir les observations éventuelles de tiers, ont été avalisés par la Commission le 18 juin 2012. Cette décision de la Commission met définitivement un terme à la procédure.

### ENQUÊTES EN COURS

A la suite de la décision de la Commission européenne du 24 janvier 2007 ayant sanctionné 11 sociétés, dont AREVA SA, pour des pratiques anticoncurrentielles concernant le marché des appareillages de commutation à isolation gazeuse ("Gas Insulated Switchgears" ou G.I.S.), l'Autorité de la Concurrence israélienne a ouvert à son tour une procédure à l'encontre de ces mêmes sociétés afin d'établir si ce cartel a affecté le marché israélien, notamment pour faciliter d'éventuelles demandes en dommages et intérêts. Ainsi, si cette procédure ne devrait normalement pas donner lieu à des amendes ou peines de prisons, elle pourrait générer un contentieux indemnitaire de la part de tiers dans ce pays.

Le 13 juin 2012, AREVA SA a été mise en cause par l'Autorité de la Concurrence israélienne. Après une phase d'échanges, l'Autorité de Concurrence israélienne a finalement prononcé la mise hors de cause d'AREVA SA dans le cadre de l'affaire du cartel GIS.

## NOTE 35. ÉVÉNEMENTS POSTÉRIEURS À LA CLÔTURE DE L'EXERCICE

Aucun événement postérieur à la clôture n'est susceptible d'avoir d'incidence significative sur les comptes du Groupe.

**NOTE 36. PRINCIPALES SOCIÉTÉS CONSOLIDÉES ET MISES EN ÉQUIVALENCE**

Unité (nom) ou entités de rattachement Raison sociale, forme, siège social	RCS		31 décembre 2012		31 décembre 2011	
	Pays	Numéro Siren	Méthode	% intérêt	Méthode	% intérêt
<b>Nucléaire</b>						
AREVA NC SA	France	305 207 169	IG	100	IG	100
AREVA NP SAS - 92400 Courbevoie	France	428 764 500	IG	100	IG	100
AREVA NP GMBH - 91058 Erlangen	Allemagne		IG	100	IG	100
AREVA NP, Inc. - Corporate	U.S.A.		IG	100	IG	100
AREVA TA SA - 91190 Gif-sur-Yvette	France	772 045 879	IG	83,58	IG	83,58
CEZUS SA - 92400 Courbevoie	France	71 500 763	IG	100	IG	100
Euriware SA	France	320 585 110	IG	100	IG	100
Eurodif SA - 75442 Paris	France	723 001 889	IG	59,65	IG	59,65
FBFC SNC - 92400 Courbevoie	France	300 521 754	IG	100	IG	100
Melox - 30200 Chusclan	France	378 783 237	IG	100	IG	100
AREVA Resources Southern Africa	Îles vierges britanniques		IG	100	IG	100
AREVA Resources Canada	Canada		IG	100	IG	100
Katco	Kazakhstan		IG	51	IG	51
Cominak	Niger		IP	34	IP	34
Comurhex	France	712 007 962	IG	100	IG	100
SET	France	440 252 666	IG	88	IG	88
JSPM	France	341 805 836	IG	100	IG	100
ETC	Grande Bretagne		IP	50	IP	50
AREVA Mines	France	501 493 605	IG	100	IG	100
Somair	Niger		IG	63,40	IG	63,40
TN International	France	602 039 299	IG	100	IG	100
SGN	France	612 016 956	IG	100	IG	100
<b>Énergies renouvelables</b>						
AREVA Renewables Brazil SA	Brésil		IG	100	IG	100
AREVA SOLAR Inc	USA		IG	93,20	IG	93,46
AREVA Wind GmbH	Allemagne		IG	100	IG	100
<b>Corporate et autres participations</b>						
AREVA SA - 75009 Paris	France	712 054 923	IG	100	IG	100

IG : intégration globale

IP : intégration proportionnelle

EQ : mise en équivalence

**NOTE 37. APPLICATION ANTICIPÉE DE LA NORME IAS 19 RÉVISÉE**

La présente note récapitule les principaux impacts de la première application de la norme IAS 19 révisée sur les capitaux propres au 1<sup>er</sup> janvier 2011 ainsi que sur les états financiers de l'exercice 2011.

**RETRAITEMENT DES CAPITAUX PROPRES AU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2011**

<i>(en millions d'euros)</i>	Capital	Primes et Réserves consolidées	Réserves de conversion	Gains et pertes latents différés sur instruments financiers	Gains et pertés actuariels sur avantages au personnel	Total capitaux propres part du Groupe	Intérêts minoritaires	Total capitaux propres et intérêts minoritaires
<b>31 DÉCEMBRE 2010 PUBLIÉ</b>	<b>1 452</b>	<b>6 820</b>	<b>46</b>	<b>346</b>	<b>0</b>	<b>8 664</b>	<b>915</b>	<b>9 578</b>
Ajustement de la dette actuarielle		(639)				(639)	(34)	(673)
Impôts différés associés		207				207	3	209
<b>1<sup>ER</sup> JANVIER 2011 RETRAITÉ</b>	<b>1 452</b>	<b>6 387</b>	<b>46</b>	<b>346</b>	<b>0</b>	<b>8 231</b>	<b>883</b>	<b>9 114</b>

**PASSAGE COMPTE DE RÉSULTAT PUBLIÉ VERS COMPTE DE RÉSULTAT RETRAITÉ**

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>Exercice 2011 Publié</b>	<b>Ajustements IAS 19R</b>	<b>Exercice 2011 Retraité</b>
<b>CHIFFRE D'AFFAIRES</b>	<b>8 872</b>		<b>8 872</b>
Autres produits de l'activité	40		40
Coût des produits et services vendus	(8 058)	38	(8 020)
<b>Marge brute</b>	<b>854</b>	<b>38</b>	<b>891</b>
Frais de Recherche et Développement	(343)		(343)
Frais commerciaux	(231)		(231)
Frais généraux et administratifs	(428)	2	(426)
Autres charges opérationnelles	(2 449)	4	(2 444)
Autres produits opérationnels	674	13	686
<b>RÉSULTAT OPÉRATIONNEL</b>	<b>(1 923)</b>	<b>56</b>	<b>(1 866)</b>
Produits de trésorerie et d'équivalents de trésorerie	121		121
Coût de l'endettement financier brut	(193)		(193)
<b>Coût de l'endettement financier net</b>	<b>(72)</b>		<b>(72)</b>
Autres charges financières	(724)	(6)	(730)
Autres produits financiers	248		248
<b>Autres charges et produits financiers</b>	<b>(477)</b>	<b>(6)</b>	<b>(483)</b>
<b>RÉSULTAT FINANCIER</b>	<b>(548)</b>	<b>(6)</b>	<b>(555)</b>
<b>Impôts sur les résultats</b>	<b>(156)</b>	<b>(127)</b>	<b>(283)</b>
<b>RÉSULTAT NET D'ENSEMBLE DES ENTREPRISES INTÉGRÉES</b>	<b>(2 627)</b>	<b>(77)</b>	<b>(2 703)</b>
Quote-part dans les résultats des entreprises associées	62		62
<b>RÉSULTAT NET D'IMPÔT DES ACTIVITÉS POURSUIVIES</b>	<b>(2 565)</b>	<b>(77)</b>	<b>(2 642)</b>
Résultat net d'impôt des activités cédées ou en cours de cession	(2)		(2)
<b>RÉSULTAT NET</b>	<b>(2 567)</b>	<b>(77)</b>	<b>(2 644)</b>
Dont attribuable :			
Au Groupe :			
Résultat net des activités poursuivies	(2 422)	(78)	(2 500)
Résultat net des activités cédées ou en cours de cession	(2)		(2)
<b>RÉSULTAT NET PART DU GROUPE</b>	<b>(2 424)</b>	<b>(78)</b>	<b>(2 503)</b>
Aux intérêts minoritaires :			
Résultat net des activités poursuivies	(143)	1	(142)
Résultat net des activités cédées ou en cours de cession	-		-
<b>RÉSULTAT NET PART DES MINORITAIRES</b>	<b>(143)</b>	<b>1</b>	<b>(142)</b>
Résultat net des activités poursuivies part du Groupe par action (en euros)	- 6,34	- 0,20	- 6,54
Résultat net part du Groupe par action	- 6,35	- 0,20	- 6,55
Résultat net part du Groupe par action dilué	- 6,35	- 0,20	- 6,55

Les ajustements liés à l'application d'IAS 19R sur le compte de résultat se décomposent de la manière suivante :

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>Exercice 2011 Ajustements</b>
Amortissement des pertes et gains actuariels	15
Amortissement du coût des services passés	30
Changements de régimes	13
Modifications du taux de rendement des actifs	(7)
Impôts différés	(127)
<b>TOTAL AJUSTEMENTS SUR RÉSULTAT NET</b>	<b>(77)</b>

## PASSAGE ÉTAT DU RÉSULTAT GLOBAL PUBLIÉ VERS ÉTAT DU RÉSULTAT GLOBAL RETRAITÉ

<i>(en millions d'euros)</i>	Exercice 2011 Publié	Ajustements IAS 19R	Exercice 2011 Retraité
<b>Résultat net</b>	<b>(2 567)</b>	<b>(77)</b>	<b>(2 644)</b>
<b>Autres éléments du résultat global</b>			
<b>Éléments non recyclables au compte de résultat</b>			
Gains et pertes actuariels sur avantages du personnel	-	(112)	(112)
Impôts sur les éléments non recyclables	-	12	12
<b>Éléments recyclables au compte de résultat</b>			
Écarts de conversion des sociétés intégrées	(19)	(3)	(22)
Variations de valeur des actifs financiers disponibles à la vente	(305)		(305)
Variations de valeur des couvertures de flux de trésorerie	(32)		(32)
Effet d'impôt relatif à ces éléments	106		106
Autres éléments du résultat global relatifs aux activités cédées ou en cours de cession	-		-
Quote-part des autres éléments du résultat global des entreprises associées, net d'impôt	12		12
Actifs non courants destinés à être cédés	30		30
<b>Total autres éléments du résultat global (après impôt)</b>	<b>(207)</b>	<b>(102)</b>	<b>(309)</b>
<b>RÉSULTAT GLOBAL</b>	<b>(2 775)</b>	<b>(179)</b>	<b>(2 953)</b>
● Part du Groupe	(2 637)	(179)	(2 817)
● Intérêts minoritaires	(137)		(137)

## PASSAGE BILAN PUBLIÉ VERS BILAN RETRAITÉ

**Actif**

<i>(en millions d'euros)</i>	31 décembre 2011 Publié	Ajustements IAS 19R	31 décembre 2011 Retraité
<b>Actifs non courants</b>	<b>20 334</b>	<b>117</b>	<b>20 451</b>
Goodwills sur entreprises intégrées	4 239		4 239
Immobilisations incorporelles	2 929		2 929
Immobilisations corporelles	6 487		6 487
Actifs de fin de cycle (part des tiers)	226		226
Actifs financiers de couverture des opérations de fin de cycle	5 287		5 287
Titres des entreprises associées	205		205
Autres actifs financiers non courants	217		217
Actifs du régime de pension	2	(2)	0
Actifs d'impôts différés	742	119	861
<b>Actifs courants</b>	<b>10 781</b>		<b>10 781</b>
Stocks et en-cours	2 579		2 579
Clients et comptes rattachés	2 544		2 544
Autres créances opérationnelles	2 136		2 136
Impôts courants – actif	66		66
Autres créances non opérationnelles	133		133
Trésorerie et équivalents de trésorerie	2 347		2 347
Autres actifs financiers courants	199		199
Actifs des activités destinées à être cédées	776		776
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>31 115</b>	<b>117</b>	<b>31 232</b>

***Passif et capitaux propres***

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>31 décembre 2011 Publié</b>	<b>Ajustements IAS 19R</b>	<b>31 décembre 2011 Retraité</b>
<b>Capitaux propres et intérêts minoritaires</b>	<b>6 606</b>	<b>(643)</b>	<b>5 963</b>
Capital	1 456		1 456
Primes et réserves consolidées	6 852	(532)	6 320
Gains et pertes latents différés sur instruments financiers	71		71
Réserves de conversion	106	(2)	104
Résultat net de l'exercice – part du Groupe	(2 424)	(78)	(2 503)
Intérêts minoritaires	545	(31)	514
<b>Passifs non courants</b>	<b>12 501</b>	<b>760</b>	<b>13 261</b>
Avantages du personnel	1 267	736	2 003
Provisions pour opérations de fin de cycle	6 026		6 026
Autres provisions non courantes	126		126
Dettes financières non courantes	4 949		4 949
Passifs d'impôts différés	131	25	156
<b>Passifs courants</b>	<b>12 008</b>		<b>12 008</b>
Provisions courantes	2 187		2 187
Dettes financières courantes	1 144		1 144
Avances et acomptes reçus	4 148		4 148
Fournisseurs et comptes rattachés	1 763		1 763
Autres dettes opérationnelles	2 623		2 623
Impôts courants - passif	58		58
Autres dettes non opérationnelles	85		85
Passifs des activités destinées à être cédées	-		-
<b>TOTAL PASSIF ET CAPITAUX PROPRES</b>	<b>31 115</b>	<b>117</b>	<b>31 232</b>

## PASSAGE TFT PUBLIÉ VERS TFT RETRAITÉ

<i>(en millions d'euros)</i>	Exercice 2011 Publié	Ajustements IAS 19R	Exercice 2011 Retraité
<b>Résultat net de l'ensemble</b>	<b>(2 567)</b>	<b>(77)</b>	<b>(2 644)</b>
Moins : résultat des activités cédées	2		2
<b>Résultat net des activités poursuivies</b>	<b>(2 565)</b>	<b>(77)</b>	<b>(2 642)</b>
Perte (profit) des entreprises associées	(62)		(62)
Dotation nette aux amortissements et dépréciations des immobilisations et des titres de transaction de plus de trois mois	2 753	1	2 754
Perte de valeur des goodwill	-		-
Dotation nette aux provisions	155	(58)	97
Effet net des désactualisations d'actifs et de provisions	390	7	397
Charge d'impôts (courants et différés)	156	127	283
Intérêts nets compris dans le coût de l'endettement financier	85		85
Perte (profit) sur cessions d'actifs immobilisés et titres de transaction de plus de trois mois, variation de juste valeur	(53)		(53)
Autres éléments sans effet de trésorerie	34		34
<b>Capacité d'autofinancement avant intérêts et impôts</b>	<b>893</b>	<b>0</b>	<b>893</b>
Intérêts nets reçus (versés)	(60)		(60)
Impôts versés	(149)		(149)
<b>Capacité d'autofinancement après intérêts et impôts</b>	<b>683</b>		<b>683</b>
Variation du besoin en fonds de roulement	221		221
<b>FLUX NET DE TRÉSORERIE GÉNÉRÉ PAR L'ACTIVITÉ</b>	<b>904</b>		<b>904</b>
Acquisitions d'immobilisations corporelles et incorporelles	(2 038)		(2 038)
Acquisitions d'actifs financiers non courants et prêts accordés	(2 920)		(2 920)
Acquisitions de titres de sociétés consolidées nettes de la trésorerie acquise	(5)		(5)
Cessions d'immobilisations corporelles et incorporelles	53		53
Cessions d'actifs financiers non courants et remboursements de prêts	3 345		3 345
Cessions de titres de sociétés consolidées nettes de la trésorerie cédée	714		714
Dividendes reçus des entreprises associées	31		31
<b>FLUX NET DE TRÉSORERIE LIÉ AUX OPÉRATIONS D'INVESTISSEMENT</b>	<b>(821)</b>		<b>(821)</b>
Augmentations de capital souscrites par les actionnaires minoritaires des sociétés intégrées et rachat d'actions propres	21		21
Transactions avec les actionnaires minoritaires	(1 681)		(1 681)
Dividendes versés aux actionnaires de la société mère	-		-
Dividendes versés aux actionnaires minoritaires des sociétés intégrées	(51)		(51)
Augmentation (diminution) des dettes financières	712		712
<b>FLUX NET DE TRÉSORERIE LIÉ AUX OPÉRATIONS DE FINANCEMENT</b>	<b>(999)</b>		<b>(999)</b>
Diminution (augmentation) des titres détenus aux fins de transaction à plus de trois mois	0		0
Impact des variations de taux de change	21		21
<b>FLUX NET DE TRÉSORERIE GÉNÉRÉ PAR LES ACTIVITÉS CÉDÉES</b>	<b>4</b>		<b>4</b>
<b>VARIATION DE LA TRÉSORERIE NETTE</b>	<b>(891)</b>		<b>(891)</b>
<b>TRÉSORERIE NETTE À L'OUVERTURE</b>	<b>3 164</b>		<b>3 164</b>
<b>TRÉSORERIE NETTE À LA CLÔTURE</b>	<b>2 273</b>		<b>2 273</b>

## → 20.3. Comptes sociaux 2012

### 20.3.1. RAPPORT DES COMMISSAIRES AUX COMPTES SUR LES COMPTES ANNUELS

Aux actionnaires,

En exécution de la mission qui nous a été confiée par votre Assemblée Générale, nous vous présentons notre rapport relatif à l'exercice clos le 31 décembre 2012, sur :

- le contrôle des comptes annuels de la société AREVA SA, tels qu'ils sont joints au présent rapport;
- la justification de nos appréciations ;
- les vérifications et informations spécifiques prévues par la loi.

Les comptes annuels ont été arrêtés par le Directoire. Il nous appartient, sur la base de notre audit, d'exprimer une opinion sur ces comptes.

#### I. OPINION SUR LES COMPTES ANNUELS

Nous avons effectué notre audit selon les normes d'exercice professionnel applicables en France ; ces normes requièrent la mise en œuvre de diligences permettant d'obtenir l'assurance raisonnable que les comptes annuels ne comportent pas d'anomalies significatives. Un audit consiste à vérifier, par sondages ou au moyen d'autres méthodes de sélection, les éléments justifiant des montants et informations figurant dans les comptes annuels. Il consiste également à apprécier les principes comptables suivis, les estimations significatives retenues et la présentation d'ensemble des comptes. Nous estimons que les éléments que nous avons collectés sont suffisants et appropriés pour fonder notre opinion.

Nous certifions que les comptes annuels sont, au regard des règles et principes comptables français, réguliers et sincères et donnent une image fidèle du résultat des opérations de l'exercice écoulé ainsi que de la situation financière et du patrimoine de la société à la fin de cet exercice.

#### II. JUSTIFICATION DES APPRÉCIATIONS

En application des dispositions de l'article L. 823-9 du Code de commerce relatives à la justification de nos appréciations, nous portons à votre connaissance les éléments suivants :

- le paragraphe 2.2 « Immobilisations financières » de la note 2 « Principes et méthodes comptables » de l'annexe aux comptes annuels expose les règles et méthodes comptables relatives à l'évaluation des titres de participation. Dans le cadre de nos travaux nous avons vérifié le caractère approprié de ces méthodes comptables et de l'information fournie dans les notes mentionnées ci-dessus, et apprécié les hypothèses retenues ;
- s'agissant des risques, litiges et passifs éventuels, nous avons examiné les procédures en vigueur dans votre société permettant leur recensement, leur évaluation et leur traduction comptable. Nous nous sommes également assurés que les principaux litiges identifiés à l'occasion de la mise en œuvre de cette procédure sont décrits de façon appropriée dans les états financiers et notamment dans la note 6.8 de l'annexe aux comptes annuels.

Les appréciations ainsi portées s'inscrivent dans le cadre de notre démarche d'audit des comptes annuels, pris dans leur ensemble, et ont donc contribué à la formation de notre opinion exprimée dans la première partie de ce rapport.

**20.3. Comptes sociaux 2012***20.3.1. Rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes annuels***III. VÉRIFICATIONS ET INFORMATIONS SPÉCIFIQUES**

Nous avons également procédé, conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France, aux vérifications spécifiques prévues par la loi.

Nous n'avons pas d'observation à formuler sur la sincérité et la concordance avec les comptes annuels des informations données dans le rapport de gestion du Directoire et dans les documents adressés aux actionnaires sur la situation financière et les comptes annuels.

Concernant les informations fournies en application des dispositions de l'article L.225-102-1 du Code de commerce sur les rémunérations et avantages versés aux mandataires sociaux ainsi que sur les engagements consentis en leur faveur, nous avons vérifié leur concordance avec les comptes ou avec les données ayant servi à l'établissement de ces comptes et, le cas échéant, avec les éléments recueillis par votre société auprès des sociétés contrôlant votre société ou contrôlées par elle. Sur la base de ces travaux, nous attestons l'exactitude et la sincérité de ces informations.

En application de la loi, nous nous sommes assurés que les diverses informations relatives aux prises de participation et de contrôle, aux participations réciproques et à l'identité des détenteurs du capital et des droits de vote vous ont été communiquées dans le rapport de gestion.

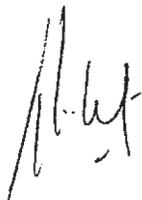
Paris-La Défense et Neuilly-sur-Seine, le 28 février 2013

Les Commissaires aux comptes

MAZARS



Juliette DECOUX



Jean-Luc BARLET

DELOITTE & ASSOCIES



Patrice CHOQUET



Pascal COLIN

## 20.3.2. BILAN

<b>Actif</b> <i>(en milliers d'euros)</i>	Note Annexe	2012			2011
		Brut	Amortissements & Dépréciations	Net	Net
Capital souscrit non appelé					
<b>Actif immobilisé</b>					
Frais de recherche et de développement					
Concessions, brevets et droits similaires		112 984	45 449	67 535	81 638
Fonds commercial					
Autres immobilisations incorporelles					
Immobilisations incorporelles en cours		2 384		2 384	121
Avances, acomptes sur immobilisations incorporelles					
<b>Total immobilisations incorporelles</b>	4.1	<b>115 368</b>	<b>45 449</b>	<b>69 919</b>	<b>81 759</b>
Terrains		204		204	204
Constructions		114	114		
Inst. techniques, matériel et outillage industriels		64	53	11	17
Autres immobilisations corporelles		73 766	39 164	34 602	41 368
Immobilisations corporelles en cours		5 029		5 029	6 296
Avances, acomptes sur immobilisations corporelles					
<b>Total immobilisations corporelles</b>	4.1	<b>79 177</b>	<b>39 331</b>	<b>39 846</b>	<b>47 884</b>
Participations		6 453 458	7 101	6 446 357	3 590 346
Créances rattachées à des participations		7 826 867	137 143	7 689 724	6 081 991
Titres immobilisés de l'activité de portefeuille (T.I.A.P.)					
Autres titres immobilisés		49 398	22 205	27 193	35 908
Prêts					
Autres immobilisations financières		123 551	51 194	72 358	36 589
<b>Total immobilisations financières</b>	4.3	<b>14 453 275</b>	<b>217 642</b>	<b>14 235 632</b>	<b>9 744 834</b>
<b>Total actif immobilisé</b>		<b>14 647 819</b>	<b>302 423</b>	<b>14 345 396</b>	<b>9 874 478</b>
<b>Actif circulant</b>					
Matières premières et approvisionnements					
En-cours de production					
Produits intermédiaires et finis					
Marchandises					
<b>Total stocks et en-cours</b>					
<b>Avances et acomptes versés sur commandes</b>		<b>4 691</b>		<b>4 691</b>	<b>214</b>
Créances clients et comptes rattachés		106 103		106 103	104 965
Autres créances		437 879	749	437 129	492 350
Capital souscrit et appelé, non versé					
<b>Total créances</b>	4.5	<b>543 982</b>	<b>749</b>	<b>543 232</b>	<b>597 314</b>
Valeurs mobilières de placements		1 427 335		1 427 335	1 939 330
Instruments de trésorerie		6 568		6 568	
Disponibilités		1 203 098	13 909	1 189 188	2 795 829
<b>Total trésorerie</b>	4.7	<b>2 637 001</b>	<b>13 909</b>	<b>2 623 092</b>	<b>4 735 159</b>
<b>Charges constatées d'avance</b>		<b>658</b>		<b>658</b>	<b>15 609</b>
<b>Total actif circulant</b>		<b>3 186 332</b>	<b>14 659</b>	<b>3 171 673</b>	<b>5 348 297</b>
Charges à répartir sur plusieurs exercices		11 682		11 682	10 953
Primes de remboursement des obligations		20 404		20 404	17 660
Ecarts de conversion actif					124
<b>TOTAL GÉNÉRAL ACTIF</b>		<b>17 866 238</b>	<b>317 081</b>	<b>17 549 156</b>	<b>15 251 511</b>

## 20.3. Comptes sociaux 2012

20.3.2. Bilan

**Passif**

(en milliers d'euros)

	Note Annexe	2012	2011
<b>Capital social</b>	4.8	<b>1 456 178</b>	<b>1 456 178</b>
Primes d'émission, de fusion, d'apport		1 148 130	1 148 130
Réserve légale		145 618	145 205
Réserves statutaires ou contractuelles			
Autres réserves		9 707	9 707
Report à nouveau		3 834 648	2 652 618
<b>Résultat de l'exercice (bénéfice ou perte)</b>		<b>241 683</b>	<b>1 182 443</b>
Subventions d'investissement		1 778	2 143
Provisions réglementées		2 944	1 301
<b>Total capitaux propres</b>	4.9	<b>6 840 686</b>	<b>6 597 725</b>
<b>Autres fonds propres</b>			
Produits des émissions de titres participatifs			
Avances conditionnées		73	
<b>Total autres fonds propres</b>		<b>73</b>	
<b>Provisions pour risques et charges</b>			
Provisions pour risques		21 342	93 975
Provisions pour charges		195 392	125 827
<b>Total provisions pour risques et charges</b>	4.10	<b>216 734</b>	<b>219 803</b>
<b>Dettes</b>			
Emprunts obligataires convertibles			
Autres emprunts obligataires		4 911 882	4 307 085
Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit		408 797	414 783
Emprunts et dettes financières divers		4 539 546	2 604 757
Avances et acomptes reçus sur commandes			
Dettes fournisseurs et comptes rattachés		158 739	177 135
Dettes fiscales et sociales		38 692	37 074
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés		152	995
Autres dettes		342 928	728 577
Instruments financiers		25 395	91 946
Produits constatés d'avance		65 533	71 632
<b>Total dettes</b>	4.11	<b>10 491 663</b>	<b>8 433 983</b>
Écarts de conversion passif			
<b>TOTAL GÉNÉRAL PASSIF</b>		<b>17 549 156</b>	<b>15 251 511</b>

### 20.3.3. COMPTE DE RÉSULTAT

<i>En milliers d'euros</i>	Note Annexe	2012	2011
<b>Produits d'exploitation</b>			
Ventes de marchandises			
Ventes de produits			
Prestations de services		430 415	450 606
<b>Chiffre d'affaires <sup>(1)</sup></b>		<b>430 415</b>	<b>450 606</b>
Production stockée			
Production immobilisée		4 506	
Subventions d'exploitation			10
Reprises sur provisions, amortissements et dépréciations		223	3 284
Transferts de charges		2 500	2 662
Autres produits		2 182	1 553
<b>Total produits d'exploitation</b>		<b>439 826</b>	<b>458 115</b>
<b>Charges d'exploitation</b>			
Achat de marchandises			
Variation de stocks (marchandises)			
Achats de matières premières et autres approvisionnements		3	- 1 374
Variation de stocks (matières premières et approvisionnements)			
Autres achats et charges externes		540 889	554 804
Impôts taxes et versements assimilés		4 973	3 895
Salaires et traitements		25 474	33 669
Charges sociales		16 951	13 845
Dotations d'exploitation		27 996	36 715
Autres charges		10 117	5 731
<b>Total des charges d'exploitation</b>		<b>626 403</b>	<b>647 285</b>
<b>Résultat d'exploitation</b>	6.1	<b>- 186 577</b>	<b>- 189 170</b>
<b>Quotes-parts de résultat sur opérations faites en commun</b>			
Bénéfice attribué ou perte transférée		31	127
Perte supportée ou bénéfice transféré			150
<b>Produits financiers</b>			
De participations		170 209	263 809
D'autres valeurs mobilières et créances de l'actif immobilisé		497	633
Autres intérêts et produits assimilés		215 508	239 648
Reprises sur provisions, amortissements et dépréciations		70 669	184 350
Transferts de charges			
Différences positives de change		539 778	770 212
Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement		4 686	13 175
<b>Total des produits financiers</b>		<b>1 001 345</b>	<b>1 471 827</b>
<i>(1) Dont exportations directes.</i>		57 585	58 152

## 20.3. Comptes sociaux 2012

20.3.3. Compte de résultat (suite)

## COMPTE DE RÉSULTAT (SUITE)

<i>En milliers d'euros</i>	Note Annexe	2012	2011
<b>Charges financières</b>			
Dotations aux amortissements, aux dépréciations et aux provisions		167 324	185 531
Intérêts et charges assimilées		489 113	340 722
Différences négatives de change		486 243	849 285
Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement			
<b>Total des charges financières</b>		<b>1 142 680</b>	<b>1 375 539</b>
<b>RÉSULTAT FINANCIER</b>	6.2	<b>- 141 335</b>	<b>96 288</b>
<b>RÉSULTAT COURANT AVANT IMPÔTS</b>		<b>- 327 881</b>	<b>- 92 905</b>
<b>Produits exceptionnels</b>			
Sur opérations de gestion		545	2 847
Sur opérations en capital		831 911	1 431 303
Reprises sur provisions, amortissements, dépréciations		64 349	1 845
Transfert de charges			
<b>Total des produits exceptionnels</b>		<b>896 805</b>	<b>1 435 995</b>
<b>Charges exceptionnelles</b>			
Sur opérations de gestion		238	2 128
Sur opérations en capital		317 934	126 951
Dotations aux amortissements, aux dépréciations et aux provisions		72 184	66 109
<b>Total des charges exceptionnelles</b>		<b>390 356</b>	<b>195 188</b>
<b>Résultat exceptionnel</b>	6.3	<b>506 449</b>	<b>1 240 807</b>
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise			
Impôts sur les bénéfices	6.4	- 63 115	- 34 541
<b>RÉSULTAT NET</b>		<b>241 683</b>	<b>1 182 443</b>

## 20.3.4. TABLEAU DE FLUX DE TRÉSORERIE

<i>En milliers d'euros</i>	Note Annexe	2012	2011
<b>Flux de trésorerie d'exploitation</b>			
Résultat de l'exercice		241 683	1 182 443
Dotations nettes aux amortissements		30 352	24 811
Dotations nettes aux provisions		101 912	72 605
Résultat net sur cessions d'actifs		- 513 677	- 654 237
Autres éléments calculés		- 366	- 366
<b>Marge brute d'autofinancement</b>		<b>- 140 096</b>	<b>625 256</b>
(Augmentation) / diminution des stocks			
(Augmentation) / diminution des avances et acomptes versés sur commandes		- 4 477	927
Augmentation / (diminution) des avances et acomptes reçus sur commandes			
(Augmentation) / diminution des clients, comptes rattachés et autres créances		65 683	38 196
Augmentation / (diminution) des fournisseurs, comptes rattachés et autres dettes		- 408 525	262 123
<b>Flux de trésorerie d'exploitation (i)</b>		<b>- 487 415</b>	<b>926 502</b>
<b>Flux d'investissement</b>			
Acquisitions d'immobilisations corporelles et incorporelles		- 10 563	- 85 777
Acquisitions d'immobilisations financières		- 5 685 586	- 15 976 146
Remboursements créances rattachées à des participations		782 428	12 467 553
Cessions d'immobilisations corporelles et incorporelles			1 347
Cessions et réductions d'immobilisations financières		831 545	778 619
Autres flux liés aux investissements		- 757	- 492
<b>Flux de trésorerie d'investissement (ii)</b>		<b>- 4 082 932</b>	<b>- 2 814 895</b>
<b>Flux de financement</b>			
Augmentation / (diminution) de capital et primes liées			32 485
Dividendes versés			
Augmentation/(diminution) des dettes financières		87 721	808 640
<b>Flux de trésorerie de financement (iii)</b>		<b>87 721</b>	<b>841 125</b>
<b>Variation de trésorerie de l'exercice (i + ii + iii)</b>		<b>- 4 482 627</b>	<b>- 1 047 268</b>
<b>Trésorerie à l'ouverture de l'exercice</b>		<b>2 620 116</b>	<b>3 667 384</b>
<b>TRÉSORERIE À LA CLÔTURE DE L'EXERCICE</b>		<b>- 1 862 510</b>	<b>2 620 116</b>

**20.4. Annexe aux comptes annuels**

20.4.1. Faits marquants de l'exercice

**→ 20.4. Annexe aux comptes annuels**

La présente annexe complète le bilan de l'exercice clos le 31 décembre 2012 dont le total est de 17 549 156 milliers d'euros, et le compte de résultat qui dégage un bénéfice de 241 683 milliers d'euros. L'exercice a une durée de douze mois recouvrant la période du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2012.

Cette annexe comprend :

- les faits marquants de l'exercice ;
- les principes et méthodes comptables ;

- les notes sur le bilan ;
- les notes sur le compte de résultat ;
- Les informations complémentaires.

Ces notes et tableaux font partie intégrante des comptes annuels arrêtés par le Directoire d'AREVA du 26 février 2013 et examinés par le Conseil de Surveillance du 28 février 2013. Ils sont soumis à l'approbation de l'Assemblée Générale des actionnaires du 7 mai 2013.

**20.4.1. FAITS MARQUANTS DE L'EXERCICE****20.4.1.1. CESSIION DES TITRES ERAMET**

AREVA et le Fonds Stratégique d'Investissement (FSI) sont entrés en négociations exclusives le 27 décembre 2011 en vue de la cession de la participation de 25,93 % détenue par AREVA dans le groupe minier Eramet.

La cession est devenue effective le 16 mai 2012. Le prix de cession s'élève à 776 millions d'euros.

Le prix de cession s'élève à 48 millions d'euros.

**20.4.1.2. CESSIION DES TITRES SOFRADIR**

Dans le cadre du plan de financement du groupe annoncé dans le Plan d'Actions Stratégique « Action 2016 », AREVA a cédé sa participation de 20 % dans le groupe Sofradir.

Les groupes Thales et Safran, chacun actionnaire à hauteur de 40 % du groupe Sofradir, ont acquis chacun 10 % supplémentaires du capital portant ainsi leur participation à 50 %.

**20.4.1.3. ÉMISSIONS OBLIGATAIRES**

AREVA a lancé une émission obligataire d'un montant total de 400 millions d'euros à 5 ans (échéance 5 octobre 2017) avec un coupon annuel de 4,625 % et une émission obligataire dans le cadre d'un placement privé d'un montant total de 200 millions d'euros à 10 ans (échéance 21 mars 2022) avec un coupon annuel de OAT TEC 10 ans + 2,125 %.

L'encours atteint un montant total de 4 850 millions d'euros au 31 décembre 2012.

**20.4.1.4. AUGMENTATIONS DE CAPITAL AREVA NP ET AREVA MINES**

AREVA a souscrit aux augmentations de capital en 2012 aux augmentations de capital de ses filiales AREVA NP pour 986 312 milliers d'euros et AREVA MINES pour 2 175 519 milliers d'euros.

**20.4.2. PRINCIPES ET MÉTHODES COMPTABLES**

L'arrêté des comptes annuels au 31 décembre 2012 de la société AREVA SA est établi conformément aux règles du Plan Comptable Général issu du Règlement n° 99-03 du 29 avril 1999 du Comité de la réglementation comptable.

**20.4.2.1. ÉVALUATION DES ACTIFS CORPORELS ET INCORPORELS**

Les actifs corporels et incorporels sont évalués à leur coût de revient (coût d'acquisition ou de production) incluant les dépenses de mises en services.

Ils sont amortis selon le mode estimé le plus représentatif de la dépréciation économique des biens, suivant la méthode des composants ; chaque composant est amorti sur la durée d'utilisation qui lui est propre. Ceux-ci correspondent au mode linéaire et aux taux habituellement appliqués à ces catégories de biens.

La durée d'amortissement est au maximum de :

- trois ans pour les logiciels d'application acquis ;
- huit ans pour les progiciels de gestion intégrés ;
- vingt-cinq ans pour les bâtiments ;
- dix ans pour les agencements et installations et le mobilier de bureau ;
- cinq ans pour le matériel de bureau, informatique et le matériel de transport.

Cette dépréciation est éventuellement complétée lorsque, pour certains biens, la valeur d'utilité devient inférieure à la valeur nette comptable. La valeur nette comptable ainsi obtenue peut être considérée comme économiquement justifiée.

### 20.4.2.2. IMMOBILISATIONS FINANCIÈRES

Les immobilisations financières figurent à l'actif du bilan à leur valeur d'apport ou au coût d'acquisition. Le coût d'acquisition s'entend du prix d'achat majoré des coûts directement attribuables et notamment les frais d'acquisition de titres.

Les titres de participation font l'objet d'une dépréciation lorsque leur valeur d'usage ou d'utilité, appréciée titre par titre, devient inférieure à leur coût historique.

Cette dépréciation est calculée en fonction de la quote-part de l'actif net (consolidé pour les filiales têtes de groupe) détenu à la fin de l'exercice. Il est toutefois tenu compte dans cette appréciation des événements ou situations postérieurs à la date de clôture des comptes, mais connus avant la fin des travaux d'arrêté ainsi que de la rentabilité prévisionnelle ou de la valeur de marché des filiales.

Les créances rattachées à des participations sont évaluées à leur valeur nominale. Elles sont le cas échéant dépréciées par voie de provision pour tenir compte de leur valeur actuelle à la clôture de l'exercice.

### 20.4.2.3. CRÉANCES ET DETTES

Les créances et dettes sont évaluées à leur valeur nominale. Les créances sont, le cas échéant, dépréciées par voie de provision pour tenir compte des difficultés de recouvrement auxquelles elles sont susceptibles de donner lieu d'après les informations connues à la date d'arrêté des comptes.

Les créances et dettes en monnaies étrangères sont converties et comptabilisées en euros sur la base des cours du change à la clôture de l'exercice. Les pertes et gains latents constatés par rapport aux montants précédemment comptabilisés sont inscrits au bilan en écarts de conversion. Les créances et dettes en monnaies étrangères bénéficiant d'une couverture de change spécifique sont comptabilisées en euros et au cours fixé par cette couverture. Les pertes de change latentes donnent lieu à la constitution d'une provision pour risque.

### 20.4.2.4. INSTRUMENTS FINANCIERS

AREVA SA utilise des instruments dérivés pour couvrir les risques de change, de taux d'intérêt et de prix sur les matières premières liés à des opérations réalisées soit par ses filiales, soit par elle-même. Les instruments dérivés utilisés consistent essentiellement en : contrats de change à terme, swaps de devises et de taux, options de change et contrats à terme sur matières premières.

Les risques couverts concernent des créances, des dettes et des engagements fermes en monnaies étrangères, des transactions prévisionnelles en monnaies étrangères, des ventes et des achats prévisionnels de matières premières. Les instruments dérivés négociés à des fins de couverture de l'exposition des filiales font l'objet d'un retournement sur le marché auprès de contreparties bancaires ainsi, la position de dérivés d'AREVA SA vis-à-vis des filiales est symétrique à la position d'AREVA SA vis-à-vis des banques.

Principes comptables appliqués :

- s'agissant des dérivés négociés à des fins de couverture des filiales, les gains et pertes de ces instruments sont constatés en résultat à l'échéance de façon symétrique aux gains et pertes comptabilisés au titre des dérivés négociés par AREVA SA vis-à-vis des banques ;
- les dérivés de taux négociés par AREVA SA sont considérés comme des instruments de couverture. Les intérêts sont comptabilisés en courus.

### 20.4.2.5. VALEURS MOBILIÈRES DE PLACEMENT

Les valeurs mobilières de placement sont évaluées à leur coût d'acquisition ou à leur valeur d'inventaire si celle-ci est inférieure. Dans le cas où leur valorisation à la date de clôture fait apparaître une moins-value globale par catégorie de titres, une provision pour dépréciation est comptabilisée à due concurrence. La valeur d'inventaire est égale à la moyenne des cours de Bourse du dernier mois de l'exercice.

Les autres placements de trésorerie, tels que les titres de créances non cotés, font l'objet, le cas échéant, d'une provision pour dépréciation distincte.

### 20.4.2.6. COMPTES COURANTS FINANCIERS

Les comptes courants financiers sont présentés au poste « disponibilités » lorsqu'ils sont à l'actif. Dans le cas contraire, ils figurent au passif dans les dettes financières.

### 20.4.2.7. EMPRUNTS OBLIGATAIRES

Les emprunts obligataires sont comptabilisés en dettes financières, conformément aux règles préconisées par le Plan Comptable Général.

Les primes de remboursement et charges à répartir liées aux emprunts obligataires sont amorties linéairement suivant la durée de ces emprunts.

### 20.4.2.8. PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES

Les provisions pour risques et charges ont été constituées en conformité avec la réglementation relative aux passifs (CRC 2000-06) du 7 décembre 2000.

Des provisions pour risques et charges sont constituées, notamment pour faire face aux charges résultant éventuellement de restructurations ou de litiges en cours.

Le passif éventuel correspond à une obligation qui n'est ni probable, ni certaine à la date d'établissement des comptes, ou à une obligation probable pour laquelle la sortie de ressources ne l'est pas. Il ne donne pas lieu à constatation d'une provision et fait l'objet d'une information en annexe (cf. 4.10).

Par ailleurs est également dotée une provision pour impôt latent résultant de l'utilisation anticipée par AREVA, dans le cadre du régime de l'intégration fiscale (cf. 2.12), des déficits des filiales françaises imputables sur leurs bénéfices futurs.

**20.4. Annexe aux comptes annuels**

20.4.3. événements postérieurs à la clôture de l'exercice

**20.4.2.9. AVANTAGES DU PERSONNEL**

Pour les régimes à cotisations définies, les paiements du groupe sont constatés en charges de la période à laquelle ils sont liés.

La société comptabilise également la totalité du montant de ses engagements, netté des éventuels actifs de couverture et éléments non reconnus, en matières de retraite, indemnités de départ, et autres engagements assimilés, tant pour le personnel actif que pour le personnel retraité.

Pour les régimes à prestations définies, les coûts des prestations sont estimés en utilisant la méthode des unités de crédit projetées. Selon cette méthode, les droits à prestations sont affectés aux périodes de service en fonction de la formule d'acquisition des droits du régime. Si les services rendus au cours d'exercices ultérieurs aboutissent à un niveau de droits à prestations supérieur de façon significative à celui des exercices antérieurs, l'entreprise doit affecter les droits à prestations sur une base linéaire. Le montant des paiements futurs correspondant aux avantages accordés aux salariés est évalué sur la base d'hypothèses d'évolution des salaires, d'âge de départ, de probabilités de présence, puis ramenés à leur valeur actuelle sur la base des taux d'intérêt des obligations à long terme des émetteurs de première catégorie.

Les écarts actuariels sont étalés sur la durée de vie active résiduelle moyenne attendue du personnel participant à ces régimes, pour la partie excédant de plus de 10 % la plus grande des valeurs suivantes :

- valeur actualisée de l'obligation à la date d'ouverture au titre des prestations définies à la date d'ouverture ;
- juste valeur des actifs du régime à la date d'ouverture.

Les coûts des modifications de régime sont étalés sur la période d'acquisition des droits.

**20.4.2.10. RÉSULTAT EXCEPTIONNEL**

Les éléments des activités ordinaires même exceptionnels, par leur fréquence ou leur montant, ont été maintenus en résultat courant. Seuls les éléments ne se rapportant pas aux activités ordinaires de la société ont été comptabilisés dans le résultat exceptionnel, ainsi que les opérations pour lesquelles le Plan Comptable Général a spécifiquement

prévu la comptabilisation à ce niveau du compte de résultat (provisions réglementées, reprises de subventions d'équipement, résultats sur cessions de certains actifs...).

**20.4.2.11. TABLEAU DES FLUX DE TRÉSORERIE**

La société applique la « méthode indirecte » pour la présentation des flux de trésorerie. 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 et comptes courants financiers.

Les acquisitions (cessions) de titres de placement à plus de trois mois ne relèvent pas, pour la société, de la politique d'investissement, mais sont des décisions d'optimisation de la trésorerie. Elles ne sont donc pas incluses dans le flux d'investissement mais sont présentées en diminution (augmentation) de la variation des disponibilités, qui détermine la variation de la trésorerie.

**20.4.2.12. INFORMATIONS FISCALES**

AREVA SA s'est constituée, en application de l'article 223A du Code Général des Impôts seule redevable de l'impôt sur les sociétés dû sur l'ensemble des résultats du groupe formé par elles et les filiales dont elle détient 95 % au moins du capital. Ce régime continue à s'appliquer pour l'exercice clos le 31 décembre 2012.

Les relations entre AREVA SA et ses filiales intégrées sont régies par une convention d'intégration fiscale établie selon le principe de neutralité qui définit notamment les modalités de répartition des impôts concernés par l'intégration fiscale et les règles applicables en cas de sortie.

Enfin, selon l'article 39-1-2° du CGI, seuls sont déductibles du bénéfice imposable les amortissements dûment constatés en comptabilité. Or la fiscalité étant utilisée quelques fois à des fins de politique économique notamment pour l'incitation à l'investissement, les entreprises ont la possibilité de constater des amortissements non nécessaires sur le plan comptable. Par ailleurs, certains textes fiscaux étant en divergences avec des règles comptables, AREVA comptabilise des amortissements dérogatoires pour ne pas contrevenir à la règle de l'amortissement minimum linéaire cumulé.

**20.4.3. ÉVÉNEMENTS POSTÉRIEURS À LA CLÔTURE DE L'EXERCICE**

Néant.

## 20.4.4. NOTE SUR LE BILAN

### 20.4.4.1. VALEURS BRUTES DES IMMOBILISATIONS INCORPORELLES ET CORPORELLES

Valeurs brutes En milliers d'euros	Note Annexe	2011	Fusion Apport Scission	Augment.	Diminutions	Virements de poste à poste	2012
<b>Immobilisations incorporelles</b>							
Frais de Recherche et Développement				3 567			112 984
Concessions, brevets et droits similaires		109 416					
Fonds commercial							
Autres immobilisations incorporelles							
Immobilisations incorporelles en cours		121		5 830	3 567		2 384
Avances, acomptes sur immobilisations incorporelles							
<b>TOTAL IMMOBILISATIONS INCORPORELLES</b>		<b>109 538</b>		<b>9 397</b>	<b>3 567</b>		<b>115 368</b>
<b>Immobilisations corporelles</b>							
Terrains		204					204
Constructions :							
- Constructions sur sol propre		114					114
- Constructions sur sol d'autrui							
- Constructions, installations générales, agencements							
Inst. techniques, matériel et outillage industriels :							
- Inst. techniques, matériel et outillage industriels		64					64
- Actifs coûts de démantèlement							
Autres immobilisations corporelles :							
- Inst. générales, agencements, aménagements divers		57 164		727	27		57 864
- Matériel de transport		52			52		
- Matériel de bureau et informatique, mobilier		15 160		766	24		15 902
- Autres immobilisations corporelles							
Immobilisations corporelles en cours		6 296		226	1 493		5 029
Avances et acomptes sur immobilisations corporelles							
<b>TOTAL IMMOBILISATIONS CORPORELLES</b>		<b>79 053</b>		<b>2 986</b>	<b>1 596</b>		<b>79 177</b>

L'augmentation des immobilisations incorporelles est essentiellement liée à l'activation du projet SAP AMBITION CORPORATE Paris.

L'augmentation des immobilisations corporelles est essentiellement due à l'aménagement et l'agencement du local 217 situé au 2ème sous-sol de la Tour AREVA et à la rénovation des sanitaires des niveaux 21, 37, 38 et 39 de la Tour AREVA.

La diminution des immobilisations corporelles est due à la sortie d'actifs des biens liés au bureau de représentation du Burkina Faso suite à sa fermeture.

**20.4. Annexe aux comptes annuels**

20.4.4. Note sur le bilan

**20.4.4.2. AMORTISSEMENTS & DÉPRÉCIATIONS DES IMMOBILISATIONS INCORPORELLES ET CORPORELLES**

Amortissements et dépréciations <i>En milliers d'euros</i>	Note Annexe	2011	Fusion Apport Scission	Augment.	Diminutions	Virements de poste à poste	2012
<b>Immobilisations incorporelles</b>							
Frais de Recherche et Développement							
Concessions, brevets et droits similaires		27 778		17 671			45 449
Fonds commercial							
Autres immobilisations incorporelles							
Immobilisations incorporelles en cours							
<b>TOTAL IMMOBILISATIONS INCORPORELLES</b>		<b>27 778</b>		<b>17 671</b>			<b>45 449</b>
<b>Immobilisations corporelles</b>							
Terrains et aménagements							
Constructions :							
- Constructions sur sol propre		114					114
- Constructions sur sol d'autrui							
- Constructions, install. générales, agencements							
Inst. techniques, matériel et outillage industriels :							
- Inst. techniques, matériel et outillage industriels		47		6			53
- Actifs coûts de démantèlement							
Autres immobilisations corporelles :							
- Inst. générales, agencements, aménag. divers		20 937		6 289	3		27 222
- Matériel de transport		52			52		
- Matériel de bureau et informatique, mobilier		10 018		1 942	18		11 942
- Autres immobilisations corporelles							
Immobilisations corporelles en cours							
<b>TOTAL IMMOBILISATIONS CORPORELLES</b>		<b>31 168</b>		<b>8 237</b>	<b>74</b>		<b>39 331</b>

**20.4.4.3. IMMOBILISATIONS FINANCIÈRES**

Valeurs brutes <i>En milliers d'euros</i>	Note Annexe	2011	Fusion Apport Scission	Augmentations	Diminutions	2012
Participations	4.3.1	3 597 490		3 162 001	306 033	6 453 458
Créances rattachés à des participations	4.3.2	6 131 115		3 464 081	1 768 329	7 826 867
T.I.A.P.						
Autres titres immobilisés	4.3.3	61 201		40	11 842	49 398
Prêts						
Autres immobilisations financières :						
- Créances de démantèlement						
- Actifs de démantèlement - Part Tiers						
- Divers immobilisations financières	4.3.4	78 187		45 776	412	123 551
<b>TOTAL IMMOBILISATIONS FINANCIÈRES</b>		<b>9 867 992</b>		<b>6 671 898</b>	<b>2 086 616</b>	<b>14 453 275</b>

20.4.4.3.1. Le poste « Participations » s'élève à montant de 6 453 458 milliers d'euros. Il se constitue principalement des titres ci-dessous :

- AREVA NP 3 042 165 milliers d'euros
- AREVA MINES 2 356 194 milliers d'euros

- AREVA NC 523 292 milliers d'euros
- CERE 251 541 milliers d'euros
- AREVA RENOUVELABLES 188 234 milliers d'euros
- AREVA a cédé en 2012 sa participation dans Eramet dont la valeur des titres s'élevait à 303 856 milliers d'euros au 31 décembre 2011 ;

- AREVA a cédé en 2012 sa participation dans SOFRADIR dont la valeur des titres s'élevait à 1 220 milliers d'euros au 31 décembre 2011 ;
- AREVA a souscrit en 2012 aux augmentations de capital de ses filiales AREVA NP pour 986 312 milliers d'euros et AREVA MINES pour 2 175 519 milliers d'euros.

20.4.4.3.2. Le poste « créances rattachées à des participations », d'un montant de 7 826 867 milliers d'euros, concerne des prêts moyen terme accordés à des sociétés du groupe, y compris les intérêts courus (cf. note 4.6). Les principales sociétés concernées au 31 décembre 2012 sont :

- URAMIN HOLDING SAS 1 956 323 milliers d'euros
- SET HOLDING 1 801 817 milliers d'euros
- AREVA NP SAS 1 016 205 milliers d'euros
- CRI CANADA 812 089 milliers d'euros (1 066 841 KCAD)
- AREVA PROCESSING NAMIBIA 672 277 milliers d'euros (887 003 KUSD)
- SOCIETE ENRICHISSEMENT TRICASTIN 304 270 milliers d'euros
- URAMIN NAMIBIA 224 032 milliers d'euros (295 244 KUSD)

- AREVA RENEWABLE Inc 193 089 milliers d'euros (254 761 KUSD)
- AREVA WIND GmbH 170 137 milliers d'euros
- URANGESELLSCHAFT FRANKFURT 121 326 milliers d'euros (160 078 KUSD)

20.4.4.3.3. Le poste « Autres titres immobilisés » comprend essentiellement les titres JAPAN STEEL à hauteur de 43 305 milliers d'euros.

20.4.4.3.4. Le poste « Autres immobilisations financières » comprennent :

- Les dépôts de garantie liés aux baux commerciaux des sites de Courbevoie « Tour AREVA » et de Paris « rue Lafayette » pour environ 6 260 milliers d'euros au 31 décembre 2012,
- La participation d'AREVA dans la mutuelle d'assurance Elini (European Liability Insurance for Nuclear Industry) qui s'élève à 6 741 milliers d'euros au 31 décembre 2012, et la participation dans la mutuelle BlueRE pour 320 milliers d'euros,
- Les actions propres rachetées au fonds FRAMEPARGNE dans le cadre d'un contrat de liquidité pour 110 210 milliers d'euros, dont 45 604 milliers d'euros d'acquisition sur l'exercice 2012.

#### 20.4.4.4. DÉPRÉCIATIONS DES IMMOBILISATIONS FINANCIÈRES

Dépréciations En milliers d'euros	Note Annexe	2011	Fusion Apport Scission	Augment	Diminution	2012
Participations	4.4.1	7 143	- 85	271	228	7 101
Créances rattachées à des participations	4.4.2	49 124		137 143	49 124	137 143
T.I.A.P.						
Autres titres immobilisés	4.4.3	25 293		1 000	4 088	22 205
Prêts						
Autres immobilisations financières :						
- Créances de démantèlement						
- Actifs de démantèlement - Part Tiers						
- Divers immobilisations financières	4.4.4	41 598		9 596		51 194
<b>TOTAL IMMOBILISATIONS FINANCIÈRES</b>		<b>123 158</b>	<b>- 85</b>	<b>148 010</b>	<b>53 441</b>	<b>217 642</b>

20.4.4.4.1. La dotation aux provisions sur titres de participation correspond notamment à la dépréciation des titres AREVADELFI pour 160 milliers d'euros et AREVACOM pour 104 milliers d'euros. Les reprises correspondent notamment aux provisions sur les titres AREVA SHANGAI EQUIPEMENT pour 126 milliers d'euros et les titres CILAS pour 96 milliers d'euros.

L'écart sur les reprises de provisions entre les positions bilancielles et le résultat correspond à l'incidence des transmissions universelle de patrimoine réalisées sur l'exercice pour les sociétés FRACERE et AREVA FINANCES.

20.4.4.4.2. La variation des provisions sur créances rattachées à des participations correspond aux dotations de 137 143 milliers d'euros liées au provisionnement des créances rattachées à des participations

au 31 décembre 2012 d'URAMIN Lukisa et URAMIN CENTRAFRIQUE et à la reprise de provision des créances rattachées à des participations d'URAMIN Lukisa constatée en 2011 pour 49 124 milliers d'euros.

20.4.4.4.3. La variation des provisions sur autres titres immobilisés sont composées essentiellement de la dotation pour dépréciation des titres JAPAN STEEL WORKS pour 1 000 milliers d'euros, et à la reprise de provision sur le FCPR EMERTEC suite à sa cession pour 4 088 milliers d'euros.

20.4.4.4.4. La variation de provision des autres immobilisations financières correspondent à la dépréciation des actions d'autocontrôle d'AREVA SA pour 9 596 milliers d'euros, suivant le cours de Bourse de l'action AREVA au 31 décembre 2012

**20.4. Annexe aux comptes annuels**

20.4.4. Note sur le bilan

**20.4.4.5. ÉTAT DES CRÉANCES**

<i>En milliers d'euros</i>	<b>Note Annexe</b>	<b>Montant Brut</b>	<b>Echéances à un an au plus</b>	<b>Échéances à plus d'un an</b>
<b>Actif immobilisé</b>				
Créances rattachées à des participations		7 826 867	3 616 175	4 210 692
Prêts				
Autres immobilisations financières :				
- Créances de démantèlement				
- Actifs de démantèlement - Part Tiers				
- Divers immobilisations financières		123 551		123 551
<b>TOTAL CRÉANCES IMMOBILISÉES</b>		<b>7 950 418</b>	<b>3 616 175</b>	<b>4 334 243</b>
<b>Actif circulant</b>				
<b>Fournisseurs : avances et acomptes versés</b>		<b>4 691</b>	<b>4 691</b>	
<b>Créances de l'actif circulant</b>				
Clients douteux				
Autres créances Clients		106 103	106 103	
Personnel et comptes rattachés		1 394	1 394	
Sécurité sociale et autres organismes sociaux		7	7	
État et autres collectivités publiques :				
- Impôts sur les bénéfices		79 569	79 569	
- Taxe sur la valeur ajoutée		70 532	70 532	
- Autres impôts, taxes et versements assimilés		231	231	
- État divers		459	459	
Groupe et associés		39 057	39 057	
Débiteurs divers et autres créances		246 629	246 629	
<b>TOTAL CRÉANCES BRUTES ACTIF CIRCULANT</b>		<b>543 982</b>	<b>543 982</b>	
<b>Charges constatées d'avance</b>		<b>658</b>	<b>658</b>	
<b>TOTAL DES CRÉANCES BRUTES</b>		<b>8 499 749</b>	<b>4 165 506</b>	<b>4 334 243</b>

#### 20.4.4.6. PRODUITS À RECEVOIR

(décret 83-1020 du 29-11-1983 – article 23)

<i>En milliers d'euros</i>	Note Annexe	2012	2011
<b>Immobilisations financières</b>			
Créances rattachées à des participations		50 825	18 042
Autres immobilisations financières			
<b>TOTAL IMMOBILISATIONS FINANCIÈRES</b>		<b>50 825</b>	<b>18 042</b>
<b>Créances de l'actif circulant</b>			
Clients et comptes rattachés		18 067	20 052
Personnel et comptes rattachés			
Sécurité sociale et autres organismes sociaux			
Etat et autres collectivités publiques		459	459
Débiteurs divers et autres créances		220 708	313 705
<b>TOTAL CRÉANCES ACTIF CIRCULANT</b>		<b>239 235</b>	<b>334 217</b>
<b>Valeurs mobilières de placement</b>		<b>241</b>	<b>472</b>
<b>Disponibilités</b>			
<b>TOTAL DES PRODUITS À RECEVOIR</b>		<b>290 301</b>	<b>352 731</b>

#### 20.4.4.7. TRÉSORERIE

<i>En milliers d'euros</i>	Note Annexe	2012	2011
Titres de placement – actions		200	200
Dépréciations - Titres de placement – actions			
Autres valeurs mobilières de placement	4.7.1.	1 427 135	1 939 130
Dépréciations - Autres valeurs mobilières de placement			
Instruments de trésorerie		6 568	
Comptes courants financiers		1 050 039	2 793 042
Dépréciations - Comptes courants financiers		- 13 909	- 5 141
Disponibilités		153 059	7 929
<b>TOTAL TRÉSORERIE</b>		<b>2 623 092</b>	<b>4 735 159</b>

20.4.4.7.1. Les autres valeurs mobilières de placement sont constituées principalement de certificats de dépôt pour 782 200 milliers d'euros et de SICAV de trésorerie et bons du trésor pour 644 694 milliers d'euros.

#### 20.4.4.8. COMPOSITION DU CAPITAL

(Décret 83-1020 du 29-11-1983 - Article 24-12)

Catégories de titres	valeur nominale	Nombre de titres			Fin d'exercice
		Début d'exercice	Augmentation	Diminution	
Actions ordinaires	3,80 euros	383 204 852			383 204 852

Depuis le 30 mai 2011, l'action AREVA est cotée sur le compartiment A du marché réglementé du NYSE Euronext à Paris, sous le code ISIN FR0011027143.

**20.4. Annexe aux comptes annuels**

20.4.4. Note sur le bilan

Au 31 décembre 2012, le capital social AREVA SA présenté ci-dessus est réparti de la manière suivante :

	2012	2011	2010
CEA	68,9%	73,0%	73,2%
État	14,3%	10,2%	10,2%
Kuwait Investment Authority (KIA)	4,8%	4,8%	4,8%
CDC	3,3%	3,3%	3,3%
Total	1,0%	1,0%	1,0%
Framepargne	0,2%	1,2%	1,3%
EDF	2,2%	2,2%	2,3%
Public	4,4%	4,0%	3,7%
Actions rachetées	1,2%	0,3%	0,2%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

**20.4.4.9. CAPITAUX PROPRES**

En milliers d'euros	Note Annexe	2011	Affectation Résultat	Apport Scission	Résultat de l'exercice	Augmen- tations	Diminutions	2012
Capital souscrit		1 456 178						1 456 178
Primes liées au capital		1 148 130						1 148 130
Écart de réévaluation								
Réserve légale		145 205	413					145 618
Réserves indisponibles								
Réserves réglementées		3 304						3 304
Autres Réserves		6 403						6 403
Report à nouveau		2 652 618	1 182 030					3 834 648
Résultat de l'exercice		1 182 443	- 1 182 443		241 683			241 683
Subventions d'investissements nettes		2 143					366	1 778
Provisions réglementées		1 301				1 644	1	2 944
<b>TOTAL CAPITAUX PROPRES</b>		<b>6 597 725</b>	<b>-</b>		<b>241 683</b>	<b>1 644</b>	<b>367</b>	<b>6 840 686</b>

20.4.4.10. PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES

En milliers d'euros	Note Annexe	2011	Fusion Apport Scission	Augment.	Diminutions	Reclass.	2012
<b>Provisions pour risques</b>							
Provisions pour litiges							
Provisions pour garanties données aux clients							
Provisions pour pertes à terminaison							
Provisions pour pertes de change		124			124		
Autres provisions pour risques	4.10.1	93 851		5 952	78 461		21 342
<b>TOTAL DES PROVISIONS POUR RISQUES</b>		<b>93 975</b>		<b>5 952</b>	<b>78 585</b>		<b>21 342</b>
<b>Provisions pour charges</b>							
Provisions pour retraites, et obligations similaires		2 619		363	223		2 759
Provisions pour impôts	4.10.2	117 944		70 540			188 485
Provisions pour achèvement des travaux							
Provisions pour charges à encourir							
Provisions pour réaménagement des sites miniers							
Provisions pour fin de cycle							
Provisions pour décontamination des outillages							
Autres provisions pour charges		5 264			1 116		4 148
<b>TOTAL DES PROVISIONS POUR CHARGES</b>		<b>125 827</b>		<b>70 903</b>	<b>1 339</b>		<b>195 392</b>
<b>TOTAL PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES</b>		<b>219 803</b>		<b>76 855</b>	<b>79 924</b>		<b>216 734</b>
Dont dotations et reprises							
• d'exploitation				318	223		
• financières				5 997	15 353		
• exceptionnelles				70 540	64 348		

20.4.4.10.1. Dans le cadre du plan d'épargne groupe d'AREVA, le FCPE Framépargne détenait des actions de la société. Le FCPE Framépargne bénéficiait d'une garantie de liquidité sur les actions détenues, telle que prévue par la loi sur l'épargne salariale, donnée par un établissement financier indépendant jusqu'au 31 décembre 2008. Pour permettre la mise en place de cet engagement, la société AREVA avait donné à l'établissement financier une garantie de valeur sur 3 398 240 actions. En 2012, AREVA a racheté à l'établissement financier la totalité de ces actions et mis fin à la garantie de valeur. La reprise de provision concernant le dénouement de la garantie de valeur s'élève à 62 228 milliers d'euros.

La variation complémentaire des autres provisions pour risques concerne les pertes latentes sur swap inflation.

20.4.4.10.2. Les provisions pour charges comprennent pour l'essentiel la provision pour impôts latents liée à l'utilisation anticipée des déficits fiscaux de certaines filiales dans le cadre du régime de l'intégration fiscale. Cette provision a été portée au 31 décembre 2012 à 188 485 milliers d'euros soit une dotation à la provision pour impôt latent de 70 540 milliers d'euros.

## 20.4. Annexe aux comptes annuels

20.4.4. Note sur le bilan

## 20.4.4.11. ÉTAT DES DETTES

En milliers d'euros	Note Annexe	Montant brut	Échéances à 1 an au plus	Échéances de 1 à 5 ans	Échéances à plus de 5 ans
<b>Dettes financières</b>					
Emprunts obligataires convertibles					
Autres emprunts obligataires	4.11.1	4 911 882	61 882	2 150 000	2 700 000
Emprunts, dettes auprès des établissements de crédit	4.11.2	408 797	8 797	400 000	
Emprunts et dettes financières divers :	4.11.3	4 539 546	4 539 123		423
<b>TOTAL DETTES FINANCIÈRES</b>		<b>9 860 224</b>	<b>4 609 801</b>	<b>2 550 000</b>	<b>2 700 423</b>
<b>Avances et acomptes reçus sur commandes</b>					
<b>Autres dettes</b>					
Dettes fournisseurs et comptes rattachés		158 739	158 739		
Dettes fiscales et sociales :					
• Personnel et comptes rattachés		14 948	14 948		
• Sécurité sociale et autres organismes sociaux		5 518	5 518		
• État et autres collectivités publiques :					
• Taxe sur la valeur ajoutée		12 393	12 393		
• Autres impôts et taxes		2 410	2 410		
• Impôts sur les bénéfices		3 423	3 423		
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés		152	152		
Groupe et associés		499	499		
Autres dettes		342 429	342 429		
Instruments de trésorerie		25 395	25 395		
<b>TOTAL AUTRES DETTES</b>		<b>565 906</b>	<b>565 906</b>		
Produits constatés d'avance	4.11.4	65 533	6 098	24 340	35 096
<b>TOTAL PRODUITS CONSTATÉS D'AVANCE</b>		<b>65 533</b>	<b>6 098</b>	<b>24 340</b>	<b>35 096</b>
<b>TOTAL DES DETTES BRUTES</b>		<b>10 491 663</b>	<b>5 181 804</b>	<b>2 574 340</b>	<b>2 735 518</b>

## 20.4.4.11.1. Emprunts obligataires

En milliers d'euros Date d'émission	Nominal	Devise	Taux nominal	Échéance
23 septembre 2009	1 250	EUR	3,875%	2016
23 septembre 2009	1 000	EUR	4,875%	2024
06 novembre 2009	750	EUR	4,375%	2019
22 septembre 2010	750	EUR	3,500%	2021
05 octobre 2011	900	EUR	4,625%	2017
04 avril 2012	200	EUR	TEC 10 + 2,125%	2022
<b>TOTAL</b>	<b>4 850</b>			

Le groupe AREVA a complété son émission obligataire au cours de l'exercice 2012 pour un nominal de 400 millions d'euros avec une échéance au 5 octobre 2017 au taux annuel de 4,625 %, portant le total de cette émission à 900 millions d'euros. Le groupe AREVA a également procédé à une émission obligataire dans le cadre d'un placement privé pour un nominal de 200 millions d'euros avec une échéance au 23 mars 2022 au taux OAT TEC 10 ans + 2,125 %.

Le total des tirages obligataires s'élève à un nominal total de 4 850 millions d'euros. Sur ce montant 950 millions d'euros ont été couverts contre taux variable EUR au moyen de swaps de taux.

#### 20.4.4.11.2. Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit

Au 31 décembre 2012 ce poste s'élève à 408 797 milliers d'euros se décomposant principalement :

- comptes bancaires créditeurs pour 8 584 milliers d'euros ;
- deux crédits BEI pour 400 000 milliers d'euros ;

#### 20.4.4.11.3. Emprunts et dettes financières divers

Au 31 décembre 2012 ce poste s'élève à 4 539 546 milliers d'euros se décomposant principalement :

- des billets de trésorerie pour 70 000 milliers d'euros ;

- des dettes rattachées aux participations pour 3 590 milliers d'euros ;
- des comptes courants financiers passifs pour 4 465 532 milliers d'euros.

#### 20.4.4.11.4. Produits constatés d'avance

Des Cross Currency Swaps ont été mis en place pour couvrir l'emprunt obligataire (receveur taux fixe / payeur taux variable). Compte tenu du marché, les Cross Currency Swaps ont été cassés en décembre 2011 pour bénéficier d'un taux fixe avantageux. Les produits constatés d'avance correspondent à l'étalement du gain réalisé sur la durée restante de l'emprunt pour matérialiser le taux effectif de l'emprunt sur la durée de ce dernier.

	Au 31 décembre 2012	Au 31 décembre 2011
Produits constatés d'avance financiers	65 533	71 632
<b>TOTAL</b>	<b>65 533</b>	<b>71 632</b>

#### 20.4.4.12. CHARGES À PAYER

En milliers d'euros	Note Annexe	2012	2011
<b>Dettes financières</b>			
Emprunts obligataires convertibles			
Autrs emprunts obligataires		61 882	57 085
Emprunts, dettes auprès des établissements de crédit		213	756
Emprunts et dettes financières divers			317
<b>TOTAL DETTES FINANCIÈRES</b>		<b>62 095</b>	<b>58 158</b>
<b>Autres dettes</b>			
Dettes fournisseurs et comptes rattachés		118 210	134 463
Dettes fiscales et sociales		21 079	21 084
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés		1	794
Autres dettes		230 979	431 474
<b>TOTAL AUTRES DETTES</b>		<b>370 269</b>	<b>587 814</b>
<b>TOTAL DES CHARGES A PAYER</b>		<b>432 364</b>	<b>645 972</b>

### 20.4.5. NOTE SUR LE COMPTE DE RÉSULTAT

#### 20.4.5.1. RÉSULTAT D'EXPLOITATION

Le chiffre d'affaires comprend notamment :

- les refacturations aux filiales d'une redevance de marque et de prestations de services partagés pour un total de 349 459 milliers d'euros ;
- la redevance de marque est appliquée à l'ensemble du groupe sur la base de 0,9% du chiffre d'affaires contributif. Les prestations de services partagés sont facturées en fonction d'un catalogue de service ;

- les revenus des activités immobilières pour 36 471 milliers d'euros ;
- la refacturation de mise à disposition de personnels pour 15 607 milliers d'euros.

Les charges d'exploitation résultent de l'activité propre à la holding et des services apportés aux filiales. La perte d'exploitation s'élève à 186 577 milliers d'euros.

**20.4. Annexe aux comptes annuels**

20.4.6. Informations complémentaires

**20.4.5.2. RÉSULTAT FINANCIER**

Le résultat financier comprend notamment :

● des dividendes sur titres de participations	701 milliers d'euros
● des dividendes des autres titres	633 milliers d'euros
● des produits de placements	3 840 milliers d'euros
● un produit net sur comptes courants et créances rattachées aux participations	170 751 milliers d'euros
● un produit net sur instruments financiers	20 352 milliers d'euros
● une moins-value sur le dénouement de la garantie de valeur FRAMÉPARGNE	- 84 964 milliers d'euros
● un mali sur confusion de patrimoine	- 1 876 milliers d'euros
● des charges financières sur emprunts	- 212 055 milliers d'euros
● un résultat de change	53 535 milliers d'euros
● des dotations nettes aux provisions	- 96 655 milliers d'euros
● un produit net de cession de VMP	4 686 milliers d'euros.

**20.4.5.3. RÉSULTAT EXCEPTIONNEL**

Le résultat exceptionnel enregistre principalement :

- la plus-value constatée sur la cession des titres Eramet pour 472 543 milliers d'euros ;

- la plus-value constatée sur la cession des titres SOFRADIR pour 46 780 milliers d'euros ;
- la reprise de provision FRAMEPARGNE suite au dénouement de la garantie de valeur conclu avec le CACIB pour 62 228 milliers d'euros ;
- la dotation sur provision pour impôt latent pour - 70 540 milliers d'euros.

**20.4.5.4. IMPÔTS SUR LES BÉNÉFICES**

Conformément aux dispositions de l'article 223A du Code général des impôts, AREVA SA s'est constituée seule redevable de l'impôt sur les sociétés dû sur le résultat d'ensemble du groupe intégré.

Au titre de l'exercice 2012, AREVA SA et ses filiales intégrées ont dégagé un déficit d'ensemble d'un montant de 322 895 milliers d'euros.

La charge d'impôt comptabilisé pour l'exercice 2012 s'élève à 7 425 milliers d'euros.

Il se décompose comme suit :

- économies d'impôt réalisées du fait du régime de l'intégration fiscale : 71 675 milliers d'euros ;
- impôt sur les sociétés au titre du bénéfice d'ensemble 2011 : - 9 128 milliers d'euros ;
- variation de la provision pour impôts latents : - 70 540 milliers d'euros ;
- crédits d'impôt : 568 milliers d'euros.

**20.4.6. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES****20.4.6.1. EFFECTIFS**

Au 31 décembre 2012, l'effectif de la société est de 122 personnes et se répartit de la manière suivante :

	2012	2011	2010
Cadres	100	94	94
Agents de maîtrise	22	26	27
Employés	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>122</b>	<b>120</b>	<b>121</b>

**20.4.6.2. RETRAITE ET AUTRES AVANTAGES AU PERSONNEL**

La société AREVA SA verse à ses salariés qui partent à la retraite une indemnité de fin de carrière qui est fonction de leur rémunération et de leur ancienneté.

Ce régime, dit à prestations définies, est comptabilisé conformément aux principes comptables définis dans la note 2.9. La société AREVA SA fait appel à des actuaires indépendants pour évaluer ses engagements chaque année.

Rapprochement avec le bilan (en milliers d'euros)	2012	2011	2010
<b>TOTAL PROVISIONS POUR RETRAITE ET AUTRES AVANTAGES AU PERSONNEL</b>	<b>2 759</b>	<b>2 619</b>	<b>2 289</b>

Les principales hypothèses actuarielles utilisées pour l'évaluation sont les suivantes :

	2012	2011	2010
Inflation	1,90%	2,00%	2,00%
Taux d'actualisation	3,25%	4,75%	5,00%

- Tables de mortalité utilisées : INSEE 2000-2002 Hommes/Femmes
- Âge de départ à la retraite pour les cadres 64 ans et 62 ans pour les non cadres
- Taux de sortie moyen

- Hypothèse d'augmentation de salaire retenue nette d'inflation

	Cadres	Non Cadres
< 30 ans	1.60%	1.60%
30-39	1.60%	1.60%
40-49	1.60%	1.60%
50-54	1.60%	1.60%
55 et plus	0.00%	0.00%

	Cadres	Non Cadres
< 30 ans	1.50%	0.50%
30-39	1.50%	0.50%
40-49	1.50%	0.50%
50-54	1.50%	0.50%
55 et plus	1.50%	0.50%

### Analyse du montant net comptabilisé

(en milliers d'euros)	2012	2011	2010
Dette actuarielle	3 510	2 840	2 525
Juste valeur des actifs de couverture			
Gains/(Pertes) actuariels non comptabilisés	- 667	- 89	- 142
(Coûts)/ Gains sur services passés non comptabilisés	- 84	- 132	- 94
<b>MONTANT NET COMPTABILISÉ</b>	<b>2 759</b>	<b>2 619</b>	<b>2 289</b>

### Variation de la provision

(en milliers d'euros)	2012	2011	2010
Variation de provision :			
Solde retraité à l'ouverture	2 619	2 289	2 181
Charge totale	363	330	372
Cotisations et prestations payées	- 223		- 264
<b>SOLDE COMPTABILISÉ AU 31 DÉCEMBRE</b>	<b>2 759</b>	<b>2 619</b>	<b>2 289</b>

### Analyse de la charge de l'exercice

(en milliers d'euros)	2012	2011	2010
Coût des services rendus de la période	214	201	194
Coût sur actualisation	144	124	148
Rendement attendu des actifs de couverture			
Amortissement des pertes ou gains actuariels	5	5	45
Amortissement du coût des services passés			- 15
Effet de mise en place, réductions, cessations de plans			
<b>TOTAL DE LA CHARGE DE L'EXERCICE</b>	<b>363</b>	<b>330</b>	<b>372</b>

**20.4. Annexe aux comptes annuels**

20.4.6. Informations complémentaires

**20.4.6.3. INFORMATIONS EN MATIÈRE DE CRÉDIT BAIL**

Aucun crédit-bail n'est intervenu au cours de l'exercice 2012.

**20.4.6.4. EXPOSITION DE LA SOCIÉTÉ AUX RISQUES DE MARCHÉ****Objectifs généraux**

Le groupe dispose d'une organisation dédiée s'appuyant sur des politiques de gestion des risques financiers approuvées par le Comité Exécutif, qui lui permet de gérer de façon centralisée les risques de change, matières premières, taux et liquidité auxquels il est exposé.

Au sein de la Direction Financière, la Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie (DOFT) intervient sur les marchés financiers, en tant que centre de services et de gestion des risques financiers du groupe. Elle dispose pour cela de l'organisation (Front/Middle/Back Office et comptabilité) garantissant la séparation des fonctions, des moyens humains et techniques et des systèmes d'information nécessaires. Le périmètre d'opérations traitées par la DOFT couvre le change et les matières premières, la centralisation de trésorerie, les financements internes et externes et la gestion du risque de taux, l'endettement bancaire, les placements et le suivi de la gestion d'actifs déléguée.

Pour rendre compte des risques financiers et des limites de position associées, la DOFT produit un reporting mensuel présentant ses positions et les performances de ses activités de gestion. Ce reporting est adressé à la Direction Générale, et aux Directions Financière, Juridique, et de la Stratégie. Des reportings hebdomadaires à destination du Directeur Financier du groupe, incluant la valorisation de l'ensemble des positions à leurs valeurs de marché, complètent le dispositif et permettent de suivre le risque de contrepartie supporté par le groupe.

**Risque de change**

La dépréciation du dollar US contre l'euro peut affecter les résultats du groupe à moyen terme.

Compte tenu de la diversité géographique de ses implantations et de ses activités, le groupe est exposé à la variation des cours de change en particulier à la parité euro/dollar US. La volatilité des cours peut impacter les écarts de conversion, les capitaux propres et les résultats du groupe.

**Risque Bilanciel :** le groupe minimise le risque de change bilanciel issu d'actifs ou de passifs financiers émis en devises étrangères, en finançant ses filiales dans leur devise de compte. Les prêts et emprunts accordés aux filiales par la Trésorerie, qui centralise le financement, sont ensuite systématiquement transformés en euro par le biais de swaps de change.

Dans le cas d'investissement long terme générant des cash-flows futurs en devises étrangères, le groupe neutralise le risque de change en adossant un passif dans la même devise.

**Risque transactionnel :** le principal risque de change concerne la variation entre l'euro et le dollar. Le groupe est également sensible, en tant que producteur d'uranium au Canada, à la parité dollar canadien contre dollar américain devise dans laquelle sont libellés les prix.

La politique du groupe approuvée par le Comité Exécutif vise à, ainsi, couvrir de façon systématique les risques de change certains générés par l'activité commerciale, et recommande, dans la mesure du possible, de couvrir les risques incertains (phases d'appels d'offres) dans le but de minimiser l'impact des variations de cours sur le résultat net consolidé.

Afin de couvrir le risque de change transactionnel, constitué de créances et de dettes, d'engagements fermes hors bilan (commandes clients et fournisseurs), de flux futurs hautement probables (budgets de ventes ou d'achats, marges prévisionnelles sur contrats) et d'appels d'offres en devises étrangères, le groupe AREVA met en place des instruments financiers dérivés (principalement des contrats de change à terme) ou des contrats d'assurance spécifiques (contrats Coface). Ces opérations de couverture sont donc adossées en montant et maturité à des sous jacents économiques et, en règle générale, sont documentées et éligibles à la comptabilité de couverture (hormis les couvertures d'appels d'offre en devise).

Conformément aux politiques groupe, les entités opérationnelles responsables de l'identification du risque de change, initient les opérations de couverture contre leur devise de compte de façon exclusive avec la Salle des Marchés du groupe hors exceptions liées à des contraintes opérationnelles ou réglementaires spécifiques. La Direction des Opérations Financière et de la Trésorerie qui centralise ainsi le risque de change des entités, couvre ensuite sa position en direct avec les contreparties bancaires. Un dispositif de limites strict, portant notamment sur les positions de change autorisées de la Salle des Marchés et les résultats, calculés en marked to market, est contrôlé quotidiennement par des équipes spécialisées chargées également des valorisations d'opérations. En complément, des analyses de sensibilités à une variation des cours de change sont effectuées périodiquement.

Au 31 décembre 2012, les instruments financiers dérivés mis en place par le groupe pour couvrir le risque de change sont les suivants :

Instruments de change en millions d'euros	Montants notionnels par date de maturité en valeur absolue au 31 décembre 2012						TOTAL	Valeur de marché
	2013	2014	2015	2016	2017	> 5 ans		
<b>Contrats Forward</b>								
JPY/EUR	171	168	24	-	-	-	363	12
USD/EUR	1 311	473	373	227	35	-	2 418	9
SEK/EUR	149	581	-	-	-	-	729	50
JPY/USD	24	1	-	-	-	-	25	1
CAD/EUR	18	1	1	-	-	-	19	0
CAD/USD	260	118	81	4	-	-	463	3
GBP/EUR	36	310	-	-	-	-	346	(1)
AUTRES	32	5	-	-	-	-	37	(2)
<b>Total</b>	<b>1 999</b>	<b>1 656</b>	<b>478</b>	<b>231</b>	<b>35</b>	<b>-</b>	<b>4 399</b>	<b>71</b>
<b>Swaps cambistes</b>								
JPY/EUR	147	65	22	-	-	-	235	7
USD/EUR	3 115	122	133	119	12	-	3 502	(10)
SEK/EUR	65	-	-	-	-	-	65	0
CAD/EUR	520	-	-	-	-	-	520	14
CAD/USD	30	38	17	4	-	-	89	1
JPY/USD	7	-	-	-	-	-	7	0
GBP/EUR	25	-	-	-	-	-	25	0
AUTRES	93	-	-	-	-	-	93	1
<b>Total</b>	<b>4 002</b>	<b>226</b>	<b>172</b>	<b>123</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>4 536</b>	<b>13</b>
<b>Options de change</b>								
ZAR/USD	18	-	-	-	-	-	18	0
JPY/EUR	61	69	-	-	-	-	131	0
USD/EUR	136	168	61	30	-	-	396	0
CAD/USD	88	15	-	27	-	-	130	0
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>253</b>	<b>61</b>	<b>58</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>675</b>	<b>0</b>
<b>Cross currency swaps</b>								
USD/EUR	-	-	51	-	-	-	51	3
CAD/EUR	-	-	106	-	-	-	106	3
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>157</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>157</b>	<b>7</b>
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>6 305</b>	<b>2 135</b>	<b>868</b>	<b>412</b>	<b>47</b>	<b>-</b>	<b>9 767</b>	<b>90</b>

### Risque de taux

Le groupe est exposé aux variations des taux principalement sur ses emprunts externes à taux variable ainsi que sur ses placements. La gestion du risque de taux est entièrement assurée au niveau de la Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie qui centralise (hors cas particuliers ou contraintes réglementaires) les besoins ou excédents de trésorerie courants et stables des filiales et met en place de façon centralisée les financements externes appropriés.

Le groupe utilise plusieurs types d'instruments financiers dérivés, pour contrôler, en fonction des conditions de marché, la répartition entre taux fixe et taux variable de l'endettement externe et des placements, dans le but de réduire principalement son coût de financement et d'optimiser également la gestion de ses excédents de trésorerie.

Au 31 décembre 2012, les instruments financiers utilisés sont principalement des contrats de swaps de taux pour la gestion dynamique de la dette externe. Des swaps de taux receveur inflation en USD ont été mis en place pour couvrir un risque commercial spécifique et isolé pour le compte de BG Mines.

En fonction des différentes activités, un dispositif de limites portant sur les types d'instruments pouvant être traités, les montants susceptibles d'être engagés et la sensibilité des positions, encadre la gestion du risque de taux par la Salle des Marchés.

**20.4. Annexe aux comptes annuels**

20.4.6. Informations complémentaires

Au 31 décembre 2012, les instruments financiers de couverture de taux se répartissaient comme suit :

Instruments de taux <i>En millions d'euros</i>	Total	Montants notionnels des contrats par date de maturité au 31 décembre 2012						Valeur de marché
		2013	2014	2015	2016	2017	> 5 ans	
<b>Swaps de taux- prêteur variable Euros</b>								
Emprunteur fixe Euro	400	-	-	200	200	-	-	(11)
<b>Swaps de taux- prêteur variable Euros</b>								
Emprunteur variable Dollar US	181	-	-	181	-	-	-	0
<b>Swaps de taux- prêteur variable Euros</b>								
Emprunteur variable Dollar CAD	384	-	-	384	-	-	-	(3)
<b>Swaps de taux- prêteur fixe</b>								
Emprunteur variable Euro	1 020	70	-	-	800	-	150	102
<b>Swap de taux Inflation - prêteur variable Dollar US</b>								
Emprunteur fixe Dollar US	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>1 985</b>	<b>70</b>	<b>-</b>	<b>765</b>	<b>1 000</b>	<b>-</b>	<b>150</b>	<b>88</b>

**Risque sur matières premières**

AREVA ne détient plus de dérivé de couverture sur l'or car le groupe n'est plus exposé au risque de variation du prix de l'or depuis la cession de La Mancha.

**Risque sur actions**

Le groupe peut être amené à gérer son portefeuille d'investissements à long terme en adossant des achats et des ventes d'options à des actions détenues en portefeuille. Aucune opération n'était en cours en fin d'année.

**Risque de contrepartie**

Le groupe est exposé au risque de contrepartie lié à son utilisation d'instruments financiers dérivés pour couvrir ses risques.

Le groupe utilise plusieurs types d'instruments financiers dérivés pour gérer son exposition aux risques de change et de taux, ainsi qu'aux risques sur matières premières et sur titres cotés. Le groupe utilise principalement des achats et ventes à terme de devises et de matières premières, des produits dérivés de taux (contrat de "Swap", "futures" ou produits optionnels) pour couvrir ces types de risques. Ces transactions exposent le groupe au risque de contrepartie lorsque ces contrats sont traités sur un marché de gré à gré.

Afin de minimiser ce risque, la Salle des Marchés du groupe traite avec des contreparties diversifiées de premier plan et sélectionnées en fonction de leurs notations par Standard & Poor's et Moody's, au minimum en Investment Grade. Un contrat-cadre juridique est systématiquement mis en place avec les contreparties.

La limite de montant attribuée à chaque contrepartie est fixée en fonction de la notation de la contrepartie, de la nature et de la maturité des produits traités. Sauf dégradation de la notation d'une contrepartie, l'allocation des limites est à minima revue annuellement et fait l'objet d'une validation par le Directeur Financier. Le contrôle des limites fait l'objet d'un reporting spécifique produit par les équipes de contrôle interne de la Trésorerie groupe. Durant les périodes spécifiques de grande instabilité financière pouvant impliquer un risque accru de défaillances bancaires difficilement identifiable au travers des notations financières, le groupe suit, l'évolution d'indicateurs avancés tels que la valeur des CDS ("Credit Default Swap") des contreparties éligibles afin d'ajuster les limites autorisées.

Lorsque les conditions l'exigent (risque croissant de contrepartie, transactions à plus ou moins long terme, etc.), des transactions de marché sont encadrées par des conditions d'appels de marge mensuels limitant l'exposition du groupe sur une contrepartie à un seuil prédéterminé : « Credit Support Annex » dans le cadre d'une convention ISDA, ou « Annexe de Remises en Garantie » dans le cadre d'une convention FBF.

**Valeur de marché des instruments financiers**

Les valeurs de marchés correspondent des instruments financiers de change, taux et matières premières ont été calculées sur la base des données de marchés collectées en date de clôture, par actualisation du différentiel de cash-flows futurs ou en obtenant des cotations de la part d'établissements financiers. Utiliser des hypothèses de données de marchés différentes pourrait avoir un impact significatif sur l'estimation des valeurs de marché.

**20.4.6.5. ENTREPRISES LIÉES**

<i>En milliers d'euros</i>	<b>Montant concernant les entreprises</b>	
	<b>liées</b>	<b>avec lesquelles la société a un lien de participation</b>
<b>Avances et acomptes versés sur immobilisations</b>		
Incorporelles		
Corporelles		
<b>Immobilisations financières</b>		
Participations	6 452 101	
Créances rattachées à des participations	7 826 277	
Prêts		
Autres titres immobilisés		
Autres immobilisations financières	9	
	<b>14 278 387</b>	
<b>Créances</b>		
Fournisseurs : avances et acomptes versés		
Créances clients et comptes rattachés	102 409	
Autres créances	95 210	
Capital souscrit appelé non versé		
	<b>197 619</b>	
<b>Disponibilités</b>		
Comptes courants financiers	1 040 149	
	<b>1 040 149</b>	
<b>Emprunts et dettes financières</b>		
Dettes financières diverses	364	
Dettes rattachées à des participations	3 590	
Emprunts et dettes financières divers		
Comptes courants financiers	4 458 490	
	<b>4 462 444</b>	
<b>Dettes</b>		
Clients : avances et acomptes reçus		
Dettes fournisseurs	89 366	
Dettes sur immobilisations		
Autres dettes	242 386	
	<b>331 752</b>	
<b>CHARGES FINANCIÈRES</b>	<b>418 730</b>	
<b>PRODUITS FINANCIERS</b>	<b>423 176</b>	

**20.4. Annexe aux comptes annuels**

20.4.6. Informations complémentaires

**20.4.6.6. ENGAGEMENTS HORS BILAN**

<i>En milliers d'euros</i>	<b>Note annexe</b>	<b>Total</b>	<b>&lt; 1 an</b>	<b>de 1 à 5 ans</b>	<b>&gt; 5 ans</b>
<b>Engagements donnés</b>					
Garanties de soumission					
Garanties de bonne exécution ou de bonne fin					
Garanties de restitution d'acomptes					
Garanties de dispense de retenues de garantie					
Garanties de "garantie après vente"					
Garanties environnementales					
<b>Total des engagements liés à l'exploitation</b>					
Lettres de confort accordées					
Garanties et cautionnements accordés		645 247	371 558	215 419	58 270
Nantissements accordés					
Hypothèques accordées					
Autres garanties de financement		1 200	1 200		
<b>Total des engagements liés au financement</b>					
		<b>646 447</b>	<b>372 758</b>	<b>215 419</b>	<b>58 270</b>
Garanties de passif accordées					
Garanties de loyers accordés		7 175		1 632	5 543
Autres engagements donnés					
<b>Total des autres engagements donnés</b>					
		<b>7 175</b>		<b>1 632</b>	<b>5 543</b>
<b>I. TOTAL ENGAGEMENTS DONNÉS</b>					
		<b>653 622</b>	<b>372 758</b>	<b>217 051</b>	<b>63 813</b>
<b>Engagements reçus</b>					
Garanties de marché reçues					
Garanties de passif reçues					
Autres engagements reçus		677	677		
<b>II. TOTAL ENGAGEMENTS REÇUS</b>					
		<b>677</b>	<b>677</b>		
<b>Engagements réciproques</b>					
Engagements d'achats fermes pluri-annuels					
Engagements de ventes fermes pluri-annuels					
Lignes de crédits autorisées non utilisées		3 100 000	300 000	2 800 000	
Loyers futurs minimaux de location simple		333 735	61 861	200 261	71 613
Autres engagements réciproques		5 000	5 000		
<b>III. TOTAL ENGAGEMENTS RÉCIPROQUES</b>					
		<b>3 438 735</b>	<b>366 861</b>	<b>3 000 261</b>	<b>71 613</b>

**Engagements donnés**

Le groupe a donné une garantie maison mère au client TVO dans le cadre du contrat EPR™ Finlande pour le montant total de son engagement et reçu, de la part de Siemens, une garantie à hauteur de sa quote-part. L'engagement net donné par le groupe est compris entre 1,5 et 2 milliards d'euros. Cette valeur n'est pas intégrée dans le tableau récapitulatif.

AREVA a donné une garantie spécifique sur la propriété des titres du pôle FCI cédé à Bain. Cette garantie, plafonnée au prix de cession de 582 millions d'euros, n'est pas reprise dans le tableau récapitulatif.

**Engagements réciproques****Lignes de crédits autorisées non utilisées**

Le groupe a mis en place en février 2007 une ligne de crédit syndiquée d'un montant total de 2 milliards d'euros utilisable en euros et en dollars pour une durée de 7 ans. A fin décembre 2012, cette ligne est non utilisée.

Par ailleurs, le groupe dispose également de lignes de crédit bilatérales pour un montant de 300 millions d'euros à maturité 2013 et de 800 millions d'euros à maturité 2015. A fin décembre 2012, ces lignes ne sont pas utilisées.

Les droits acquis au titre du DIF s'élèvent à 9 312 heures. Le nombre d'heures n'ayant pas donné lieu à demande s'élève à 9 164 heures.

#### 20.4.6.7. RÉMUNÉRATION DES MANDATAIRES SOCIAUX

Les rémunérations et avantages versés durant l'exercice aux mandataires sociaux (membres du Directoire et du Conseil de Surveillance) par la société et les sociétés qu'elle contrôle ou la société qui la contrôle, selon l'article du Code de commerce L. 225-102-1 créé par la loi NRE du 15 mai 2001 puis modifié par la loi de sécurité financière du 1er août 2003, s'élèvent à 1 636 milliers d'euros.

#### 20.4.6.8. LITIGES ET PASSIFS ÉVENTUELS

##### Procédure à l'encontre d'AREVA et Siemens

Au mois de mai 2010, la Commission européenne a annoncé l'ouverture officielle d'une procédure à l'encontre d'AREVA et Siemens concernant l'existence de diverses restrictions contractuelles entre les parties dans le domaine du nucléaire civil. La Commission s'est plus particulièrement focalisée sur les obligations de non-concurrence applicables à Siemens en cas de sortie par cette dernière du capital d'AREVA NP (détenue conjointement par AREVA et Siemens jusqu'en mars 2011). Au cours de la procédure, AREVA s'est engagée à ne pas appliquer les obligations de non-concurrence initialement prévues entre les parties à d'autres produits et services que ceux directement liés aux activités d'AREVA NP dans le domaine des îlots nucléaires, et ce jusqu'au 16 octobre 2012.

Ces engagements, publiés en mars 2012 afin de recueillir les observations éventuelles de tiers, ont été avalisés par la Commission le 18 juin 2012. Cette décision de la Commission met définitivement un terme à la procédure.

##### Enquêtes en cours

A la suite de la décision de la Commission européenne du 24 janvier 2007 ayant sanctionné 11 sociétés, dont AREVA SA, pour des pratiques anticoncurrentielles concernant le marché des appareillages de commutation à isolation gazeuse ("Gas Insulated Switchgears" ou G.I.S.), l'Autorité de la Concurrence israélienne a ouvert à son tour une procédure à l'encontre de ces mêmes sociétés afin d'établir si ce cartel a affecté le marché israélien, notamment pour faciliter d'éventuelles demandes en dommages et intérêts. Ainsi, si cette procédure ne devrait normalement pas donner lieu à des amendes ou peines de prisons, elle pourrait générer un contentieux indemnitaire de la part de tiers dans ce pays.

Le 13 juin 2012, AREVA SA a été mise en cause par l'Autorité de la Concurrence israélienne. Après une phase d'échanges, l'Autorité de Concurrence israélienne a finalement prononcé la mise hors de cause d'AREVA SA dans le cadre de l'affaire du cartel GIS.

## 20.4. Annexe aux comptes annuels

20.4.6. Informations complémentaires

## 20.4.6.9. TABLEAU DES FILIALES ET PARTICIPATIONS (C. COM. ART. L 233-15)

	Quote-part du capital détenu en %	Capital social	Capitaux propres autres que le capital social	Valeur comptable des titres détenus		Prêt et avances consentis et non rembour- sés	Montant des cautions et avals donnés	Chiffres d'affaires H.T. du dernier exercice clos	Résultat du dernier exercice clos	Divi- dendes encaissés
				Brute	Nette					
<b>A - Renseignements détaillés concernant les filiales et participations (dont la valeur d'inventaire nette excède 1 % du capital de la société)</b>										
<b>1 - Filiales (plus de 50 % de capital détenu)</b>										
<b>AREVA NP SAS</b>										
Tour AREVA - 92084 Paris La Défense Cedex	100,00	400 000	- 7 758	3 042 165	3 042 165	1 013 688		2 191 272	- 273 445	
<b>AREVA MINES SAS</b>										
33, rue la Fayette - 75009 Paris	99,99	25 207	227 118	2 356 194	2 356 194			1 294 426	- 107 068	
<b>AREVA NC SA</b>										
33, rue la Fayette - 75009 Paris	100,00	100 259	412 289	523 292	523 292			1 995 323	- 231 888	
<b>Compagnie d'Etude et de Recherche pour l'Energie (CERE)</b>										
33, rue la Fayette - 75009 Paris	100,00	247 500	8 248	251 541	251 541				- 130	
<b>AREVA RENOUVELABLES SAS</b>										
Tour AREVA - 92084 Paris La Défense Cedex	100,00	188 081	- 106 819	188 234	188 234			17 401	116 781	
<b>CEDEC SA</b>										
33, rue la Fayette - 75009 Paris	90,14	36 532	4 884	33 466	33 466				- 6	44
<b>AREVA IR</b>										
33, rue la Fayette - 75009 Paris	100,00	6 375	93 796	30 940	30 940				8 917	
<b>2 - Participations (de 10% à 50 % du capital détenu)</b>										
<b>B - Renseignements globaux concernant les autres filiales et participations</b>										
<b>1 - Filiales non reprises au paragraphe A 1</b>										
Filiales françaises				15 939	14 711					201
Filiales étrangères				4 808	3 836	1 454				456
<b>2 - Participations non reprises au paragraphe A 2</b>										
Dans les sociétés françaises				6 098	1 197					
Dans les sociétés étrangères				783	783					

## → 20.5. Tableau des résultats des cinq derniers exercices d'AREVA S.A.

(en milliers d'euros)

Nature des indications	2008	2009	2010	2011	2012
<b>I - Capital en fin d'exercice</b>					
a) Capital social	1 346 823	1 346 823	1 452 053	1 456 178	1 456 178
b) Nombre des actions ordinaires existantes	34 013 593	34 013 593	367 828 237	383 204 852	383 204 852
c) Nombre des actions à dividende prioritaire	1 429 108	1 429 108	14 291 080	0	0
<b>II - Opérations et résultats de l'exercice</b>					
a) Chiffre d'affaires hors taxes	174 309	230 919	395 168	450 606	430 415
b) Résultat avant impôts, participation des salariés et dotations aux amortissements et aux provisions (dotations-reprises)	1 026 182	-107 930	1 648 375	1 246 778	310 831
c) Impôts sur les bénéfices	53 518	72 360	39 737	34 541	63 115
d) Participation des salariés due au titre de l'exercice	0	0	0	0	0
e) Résultat après impôts, participation des salariés et dotations aux amortissements et aux provisions (dotations-reprises)	1 036 002	-138 672	1 615 734	1 182 443	241 683
f) Résultat distribué	249 871	249 730	0	0	0 <sup>(*)</sup>
<b>III - Résultats par action (en euros)</b>					
a) Résultat après impôts, participation des salariés, mais avant dotations aux amortissements et aux provisions (dotations-reprises)	30,00	-5,00	4,00	3,00	0,98
b) Résultat après impôts, participation des salariés et dotations aux amortissements et aux provisions (dotations-reprises)	29,00	-4,00	4,00	3,00	0,63
c) Dividende attribué à chaque action (arrondi au centime d'euro)	7,05	7,06	0,00	0,00	0,00
<b>IV - Personnel</b>					
a) Effectif moyen des salariés employés pendant l'exercice	128	128	123	119	125
b) Montant de la masse salariale de l'exercice	17 792	23 269	28 496	25 243	26 994
c) Montant des sommes versées au titre des avantages sociaux de l'exercice (Sécurité Sociale, œuvres sociales, etc.)	8 939	11 231	11 119	10 431	13 543

(\*) Données provisoires non encore approuvées.

## → 20.6. Tableau relatif au délai de paiement des fournisseurs d'AREVA SA

Conformément aux articles L 441-6-1 al. 1 et D 441-4 du Code de Commerce, la décomposition par dates d'échéances du solde des dettes à l'égard des fournisseurs à la clôture de l'exercice est la suivante :

En milliers d'euros	2012	2011
Échus	7 958	6 314
De 0 à 30 jours	32 188	35 695
De 31 à 45 jours	264	465
Au delà de 45 jours	5	73
<b>TOTAL</b>	<b>40 415</b>	<b>42 547</b>

**20.7. Politique de distribution des dividendes**

20.7.1. Paiement des dividendes (article 47 des statuts)

**→ 20.7. Politique de distribution des dividendes****20.7.1. PAIEMENT DES DIVIDENDES (ARTICLE 47 DES STATUTS)**

Le paiement des dividendes se fait annuellement à l'époque et aux lieux fixés par l'Assemblée Générale ou, à défaut, par le Directoire dans le délai maximal de 9 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 5 ans de la date de mise en paiement sont prescrits au profit de l'État.

**20.7.2. DIVIDENDES DES DERNIERS EXERCICES**

<i>(en euros)</i>	<b>Dividende</b>	<b>Avoir fiscal</b>	<b>Revenu réel</b>
Exercice 2000	22,85	11,42	34,27
Exercice 2001	6,20	3,10	9,30
Exercice 2001 (dividende exceptionnel)	12,28	6,14	18,48
Exercice 2002	6,20	3,10	9,30
Exercice 2003	6,20	3,10	9,30
Exercice 2004	9,59	-	9,59
Exercice 2005	9,87	-	9,87
Exercice 2006	8,46	-	8,46
Exercice 2007	6,77	-	6,77
Exercice 2008	7,05	-	7,05
Exercice 2009	7,06	-	7,06
Exercice 2010	-	-	-
Exercice 2011	-	-	-
<b>EXERCICE 2012</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Avec un résultat net part du groupe s'élevant à - 99 million d'euros, l'application de la politique de dividende du groupe a conduit le Conseil de Surveillance d'AREVA à proposer à l'Assemblée Générale de ne pas verser de dividende au titre de l'exercice 2012.

**20.7.3. POLITIQUE DE DIVIDENDES**

La mise en place d'une politique de dividendes en adéquation avec le plan stratégique Action 2016 a été approuvée par le Conseil de Surveillance lors de sa séance du 28 février 2013. Ainsi, pour le dividende 2014, arrêté sur la base des comptes 2013, le taux de distribution sera déterminé dans la limite de 25 % du résultat net part du groupe, ressortant des comptes consolidés.

## → 20.8. Procédures judiciaires et d'arbitrage

Le groupe est partie prenante dans un certain nombre de litiges susceptibles d'avoir un impact négatif significatif sur ses activités, sa situation financière ou sa réputation.

Les charges qui peuvent résulter de ces litiges ou procédures, font l'objet d'un provisionnement approprié au terme d'une analyse litige par litige. Au 31 décembre 2012, le montant des provisions pour litiges (hors autres provisions pour risques) s'élève à 11 millions d'euros, étant précisé que certains sujets évoqués dans la présente section ne faisant pas l'objet d'une procédure contentieuse au sens strict sont provisionnés au titre de l'exécution des contrats (voir la Section 20.2. *Annexe aux comptes consolidés, Note 24. Autres provisions*).

Par ailleurs, certains litiges concernent des dommages qui font l'objet d'une couverture par les polices d'assurance souscrites par le groupe ou d'une autre forme de garanties.

À l'exception des affaires suivantes et à la connaissance d'AREVA, il n'existe pas d'autre procédure gouvernementale, judiciaire ou d'arbitrage, qui est en suspens ou dont il est menacé, susceptible d'avoir ou ayant eu au cours des 12 derniers mois des effets significatifs sur la situation financière, la rentabilité ou la réputation d'AREVA et/ou du groupe.

### CENTRALE EPR™ DE OLKILUOTO (OL3) (AREVA NP)

Le 5 décembre 2008, une procédure d'arbitrage CCI a été lancée par le consortium AREVA-Siemens au titre des retards et perturbations subis dans le cadre de l'exécution du contrat, et des surcoûts induits (« D&D Claim »). En juin 2011, le consortium AREVA-Siemens a adressé au Tribunal Arbitral un mémoire en demande chiffrant son préjudice à 1,9 milliard d'euros pour la partie du projet s'étendant jusqu'au 31 décembre 2007.

Le 5 juillet 2012, le Tribunal Arbitral a rendu une sentence partielle définitive enjoignant TVO de débloquer 100 millions d'euros (outre les

intérêts) dus au consortium AREVA-Siemens et retenus en contravention des dispositions contractuelles. Le paiement effectif de TVO est intervenu au cours du même mois de juillet 2012.

TVO a adressé le 28 septembre 2012 sa réclamation ainsi que la réponse au mémoire en demande du Consortium et chiffré son préjudice actuel à 1,8 milliard d'euros environ. Le Consortium considère les réponses et la demande de TVO comme infondées et prépare sa propre réponse ainsi que sa demande en réparation de son préjudice pour la période s'écoulant du 1<sup>er</sup> janvier 2008 au 31 décembre 2011.

### SOCATRI

Dans la nuit du 7 au 8 juillet 2008, un rejet d'effluents uranifères provenant de l'usine de SOCATRI sur le site du Tricastin s'est déversé dans le cours d'eau « La Gaffière ». Une commune avoisinante du site a saisi le juge afin d'obtenir la désignation d'un expert judiciaire pour déterminer les conséquences de l'incident. Le 14 octobre 2010, le Tribunal correctionnel de Carpentras a reconnu le bien-fondé des arguments présentés par SOCATRI sur l'absence de pollution des cours d'eau. SOCATRI a cependant été condamnée à une amende de 40 000 euros pour déclaration tardive d'incident. Sur le volet civil, le tribunal a accordé 8 000 euros aux seules associations CRIIRAD et Réseau Sortir Du Nucléaire au titre de dommages et intérêts et à certains particuliers au titre du préjudice moral (1 000 euros par personne, soit un total de 19 000 euros). Le Parquet et les associations et particuliers ont fait appel du jugement. Le 30 septembre 2011, dans un contexte marqué par l'accident de Fukushima, la Cour d'appel de Nîmes a réformé le jugement de 1<sup>ère</sup> instance et requalifié les faits. Sur le volet pénal, la Cour a condamné SOCATRI à une amende de 300 000 euros au titre de la pollution des cours d'eau et de la déclaration tardive d'incident. Tout en considérant qu'il n'y avait pas eu d'effet sur la santé et sur l'environnement, la Cour a néanmoins condamné SOCATRI en se fondant sur les arrêtés préfectoraux de limitation des usages de l'eau.

Sur les intérêts civils, la Cour a accordé, à titre de dommages-intérêts, 20 000 euros à chacune des 8 associations, et 10 000 euros à chacun des 7 particuliers. SOCATRI s'est pourvu en cassation. Aucune date d'audience n'a été fixée à ce stade.

À côté du volet pénal, le dossier fait également l'objet d'une procédure au civil. La commune de Bollène a assigné en août 2012 devant le Tribunal de grande instance (TGI) de Carpentras les sociétés SOCATRI, EURODIF Pro, COMURHEX et AREVA NC pour demander :

- la condamnation solidaire des exploitants du site du Tricastin pour pollution historique de la nappe phréatique à hauteur de 100 000 euros pour chacune des sociétés précitées ;
- la condamnation de SOCATRI en raison de la pollution spécifique causée par ses installations et des conséquences en se fondant sur le rapport d'expertise judiciaire qui a évalué son préjudice à 11 millions d'euros ; et enfin
- la condamnation de COMURHEX en raison de la pollution spécifique causée par ses installations et la gestion de la butte de déchets présente sur son site pour 100 000 euros.

L'affaire devrait être audenciée dans le courant du printemps 2013.

## LITIGES AREVA EN LIEN AVEC L'ACTIVITÉ T&D – CÉDÉE LE 7 JUIN 2010

### ENQUÊTES EN COURS

En janvier 2004, au titre du contrat d'acquisition du secteur T&D, Alstom avait consenti à AREVA une garantie de passif comportant des garanties spécifiques, notamment pour des litiges énumérés dans le contrat d'acquisition et pour les aspects environnementaux.

Suite à la cession des activités T&D d'AREVA à Alstom et Schneider le 7 juin 2010, toutes les enquêtes et/ou d'actions émanant d'autorités nationales de la concurrence auxquelles seules les sociétés AREVA T&D sont parties ont été transférées à Alstom/Schneider, sans aucune garantie de la part d'AREVA.

Ainsi, seules les affaires ci-dessous impliquant nommément AREVA SA, en tant que maison mère des entités AREVA T&D concernées par les procédures en cours à l'époque, demeurent.

Le 24 janvier 2007, la Commission a sanctionné 11 sociétés à plus de 750 millions d'euros d'amende à la suite une enquête de la Commission européenne sur des pratiques anticoncurrentielles concernant le marché des « Gas Insulated Switchgears » (G.I.S.). Alstom et AREVA ont été sanctionnées solidairement à hauteur de 54 millions d'euros et ont engagé un recours contre la décision de la Commission européenne devant le Tribunal de Première Instance (T.P.I.) à Luxembourg. Par un jugement du 3 mars 2011, ce Tribunal a partiellement annulé la décision de la Commission européenne de 2007 en réduisant le montant des amendes infligées, mais a maintenu en revanche le caractère solidaire de ces condamnations. AREVA SA a fait appel de ce jugement devant la Cour de Justice de l'Union Européenne (CJUE) le 18 mai 2011. Une

audience devrait être fixée et une décision rendue par la CJUE courant 2013. Enfin, à la suite de la décision susmentionnée de la Commission européenne sur le G.I.S., des actions en dommages-intérêts ont été engagées solidairement à l'encontre d'AREVA S.A. et de l'ensemble des sociétés défenderesses à cette instance.

Une action a ainsi été engagée le 17 novembre 2008 devant la *High Court of Justice* de Londres par la société National Grid à l'encontre des sociétés visées par la décision de la Commission européenne et, en particulier AREVA SA. Par une décision du 12 juin 2009, un sursis à statuer a été accordé (« stay ») aux sociétés défenderesses jusqu'à l'expiration des recours introduits en appel de la décision de la Commission européenne dans le dossier GIS. Les audiences dans cette procédure devraient se dérouler en 2014.

Une deuxième action en dommages et intérêts a été engagée en Angleterre le 8 juin 2010 par les sociétés EDF Energy Networks (LPN) PLC, EDF Energy Networks (EPN) PLC et EDF Energy Networks (SPN) PLC, sur les mêmes fondements. AREVA SA a déposé sa défense à la *High Court of Justice* de Londres le 10 septembre 2010. Le montant de la réclamation n'a pas encore été déterminé par les plaignantes. Ce dossier n'a connu que très peu d'évolution en 2012.

L'ensemble de ces actions restent garanties par l'accord conclu entre Alstom et AREVA en avril 2007, lequel prévoit notamment la prise en charge par Alstom de la majeure partie des conséquences financières des procédures diligentées pour pratiques anticoncurrentielles par des autorités communautaire ou nationales de la concurrence et/ou par des tiers

## → 20.9. Changement significatif de la situation financière ou commerciale

Les événements significatifs intervenus entre la date de clôture de l'exercice 2012 (31 décembre 2012) et la date du présent Document de référence sont mentionnés à la Note 35 de la Section 20.2 Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2012 pour les événements

intervenus avant le 28 février 2013, date d'arrêté des comptes par le Conseil de Surveillance, et à la Section 9.5. Événements postérieurs à la clôture des comptes 2012 du présent Document de référence pour les événements postérieurs au 28 février 2013.

## Informations complémentaires

→	<b>21.1. CAPITAL SOCIAL</b>	<b>312</b>
	21.1.1. Montant du capital souscrit	312
	21.1.2. Actions non représentatives de capital	313
	21.1.3. Actions en autocontrôle	313
	21.1.4. Contrat de liquidité	313
	21.1.5. Valeurs mobilières convertibles ou échangeables ou assorties de bons de souscription	313
	21.1.6. Informations sur les conditions régissant tout droit d'acquisition et/ou toute obligation attaché(e) au capital souscrit, mais non libéré, ou sur toute entreprise visant à augmenter le capital	313
	21.1.7. Informations sur le capital de tout membre du groupe faisant l'objet d'une option ou d'un accord conditionnel ou inconditionnel prévoyant de le placer sous option	313
	21.1.8. Historique du capital social et changement survenu	314
	21.1.9. Délégation de compétence et autorisations accordées au Directoire par l'Assemblée Générale en matière d'augmentation de capital	314
	21.1.10. Nantissements, garanties et sûretés	315
→	<b>21.2. ACTE CONSTITUTIF ET STATUTS</b>	<b>315</b>
	21.2.1. Objet social	315
	21.2.2. Membres des organes de direction et de surveillance	315
	21.2.3. Droits, privilèges et restrictions attachés aux titres de la société	316
	21.2.4. Conditions de convocation des assemblées générales d'actionnaires	316
	21.2.5. Disposition ayant pour effet de retarder, différer ou d'empêcher un changement de contrôle d'AREVA	317
	21.2.6. Franchissement de seuil	317
	21.2.7. Conditions régissant les modifications du capital	317

### → 21.1. Capital social

#### 21.1.1. MONTANT DU CAPITAL SOUSCRIT

Au 31 décembre 2012 le capital social est entièrement libéré et s'élève à la somme de 1 456 178 437,60 euros, divisé en 383 204 852 actions ordinaires de 3,80 euros de nominal.

La totalité des actions sont cotées sur le compartiment A du marché réglementé de NYSE Euronext à Paris sous le code EUROCLEAR 062059150 et le code ISIN FR 0011027143.

Le service du titre est assuré par :

Société Générale Securities Services  
Service aux Émetteurs

32, rue du Champ-de-Tir BP 81236  
44312 Nantes Cedex 3  
France

Tél. : + 33 (0)2 51 85 67 89

[www.nominet.socgen.com](http://www.nominet.socgen.com)

[www.sg-securities-services.com](http://www.sg-securities-services.com)

21.1.7. Informations sur le capital de tout membre du groupe faisant l'objet d'une option ou d'un accord conditionnel ou inconditionnel prévoyant de le placer sous option

### 21.1.2. ACTIONS NON REPRÉSENTATIVES DE CAPITAL

Néant.

### 21.1.3. ACTIONS EN AUTOCONTRÔLE

En application de l'autorisation de l'Assemblée Générale du 29 avril 2010, AREVA a racheté certaines de ses propres actions en vue d'assurer la liquidité des actions détenues par le FCPE Framéparagne. Les actions ainsi rachetées sont privées de droit de vote et s'ajoutent à celles déjà acquises par AREVA sur les exercices précédents. L'autorisation de l'Assemblée Générale a été renouvelée le 27 avril 2011 mais n'a pas donné lieu à rachat d'actions dans la mesure où la cotation des actions AREVA sur Euronext Paris est intervenue le 30 mai 2011. La liquidité

des actions détenues par le FCPE Framéparagne est désormais assurée par le marché.

En application de l'autorisation de l'Assemblée Générale du 10 mai 2012, AREVA a racheté l'intégralité des actions détenues par CACIB le 17 septembre 2012 soit 3 398 240 actions (0,89 % du capital).

Ces actions ont été rachetées à un prix de 13,42 euros par action. Les frais de négociations ont été nuls sur ce rachat.

Au 31 décembre 2012, AREVA détient 4 603 490 de ses propres actions.

### 21.1.4. CONTRAT DE LIQUIDITÉ

Le 10 janvier 2013, AREVA a confié à NATIXIS la mise en œuvre d'un contrat de liquidité portant sur les titres AREVA (Paris – Code ISIN FR0011027143) admis aux négociations sur NYSE Euronext Paris, conforme à la Charte de déontologie de l'Association française des marchés financiers (AMAFI) du 8 mars 2011, approuvée par l'Autorité

des marchés financiers par décision du 21 mars 2011. Pour la mise en œuvre de ce contrat, 2 millions d'euros ont été affectés au contrat de liquidité qui a été convenu pour une durée de 12 mois et est renouvelable par tacite reconduction.

### 21.1.5. VALEURS MOBILIÈRES CONVERTIBLES OU ÉCHANGEABLES OU ASSORTIES DE BONS DE SOUSCRIPTION

Néant.

### 21.1.6. INFORMATIONS SUR LES CONDITIONS RÉGISSANT TOUT DROIT D'ACQUISITION ET/OU TOUTE OBLIGATION ATTACHÉ(E) AU CAPITAL SOUSCRIT, MAIS NON LIBÉRÉ, OU SUR TOUTE ENTREPRISE VISANT À AUGMENTER LE CAPITAL

Néant.

### 21.1.7. INFORMATIONS SUR LE CAPITAL DE TOUT MEMBRE DU GROUPE FAISANT L'OBJET D'UNE OPTION OU D'UN ACCORD CONDITIONNEL OU INCONDITIONNEL PRÉVOYANT DE LE PLACER SOUS OPTION

Dans le cadre du pacte d'actionnaires conclu entre L'État français, le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives et *Kuwait Investment Authority*\* (KIA) pour une durée de 10 ans à compter du 28 décembre 2010, l'État bénéficie d'une option d'achat en cas de

violation par KIA de son engagement au titre du droit de préemption. Le prix d'exercice de cette option d'achat sera calculé en fonction du cours moyen pondéré des actions AREVA à la clôture de Bourse pendant les 90 jours de Bourse précédant la date d'exercice de l'option.

\* *Kuwait Investment Authority* est une instance gouvernementale autonome, chargée de la gestion et de l'administration du fonds général de réserve et des actifs du fonds des générations futures, ainsi que de tout autre fonds confié par le ministère des Finances pour et au nom de l'État du Koweït. Créé en 1953 avec 296 milliards de dollars d'actifs sous gestion en 2011, il est le 6<sup>e</sup> fonds mondial en termes d'actifs sous gestion à fin 2011 selon le *Sovereign Wealth Fund Institute* 2011.

## 21.1. Capital social

21.1.8. Historique du capital social et changement survenu

## 21.1.8. HISTORIQUE DU CAPITAL SOCIAL ET CHANGEMENT SURVENU

## → TABLEAU D'ÉVOLUTION DU CAPITAL POUR LA PÉRIODE COUVERTE PAR LES INFORMATIONS FINANCIÈRES HISTORIQUES

Date de réalisation de l'opération	Opération	Nombre de titres de capital émis/annulés			
		Actions	CI	ADPSDV*	Total
28 décembre 2010	Augmentation de capital réservée à KIA et à l'État français	27 692 307	0	0	27 692 307
25 janvier 2011	Augmentation de capital réservée aux porteurs de CI	0	0	1 085 535	1 085 535
30 mai 2011	Reconstitution des CI et des Certificats de droits de vote et conversion des ADPSDV* en actions	N/A	N/A	N/A	N/A

\* ADPSDV : Actions à droit de préférence sans droits de vote.

Le capital social d'AREVA n'a pas connu de nouvelle modification depuis le 30 mai 2011.

## 21.1.9. DÉLÉGATION DE COMPÉTENCE ET AUTORISATIONS ACCORDÉES AU DIRECTOIRE PAR L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE EN MATIÈRE D'AUGMENTATION DE CAPITAL

Nature de l'autorisation	Date de l'autorisation	Durée de l'autorisation Echéance	Plafond autorisé	Montant utilisé au 31 décembre 2012
<b>Augmentation du capital social par émission, avec maintien du droit préférentiel de souscription</b> , d'actions ordinaires ou de valeurs mobilières donnant accès au capital	AGM 10 mai 2012 (13 <sup>e</sup> résolution)	26 mois 10 juillet 2014	290 000 000 euros	Néant
<b>Émission avec suppression du droit préférentiel de souscription</b> , d'actions ordinaires ou de valeurs mobilières donnant accès au capital de la société, par offre au public	AGM 10 mai 2012 (14 <sup>e</sup> résolution)	26 mois 10 juillet 2014	290 000 000 euros	Néant
<b>Émission d'actions ordinaires ou de valeurs mobilières donnant accès au capital</b> , par voie de placement privé visé à l'article L. 411-2 II du Code monétaire et financier avec suppression du droit préférentiel de souscription	AGM 10 mai 2012 (15 <sup>e</sup> résolution)	26 mois 10 juillet 2014	290 000 000 euros	Néant
<b>Autorisation d'augmenter le nombre de titres à émettre en cas</b> d'augmentation de capital avec ou sans droit préférentiel de souscription	AGM 10 mai 2012 (16 <sup>e</sup> résolution)	26 mois 10 juillet 2014	290 000 000 euros	Néant
<b>Fixation du prix d'émission selon les modalités arrêtées par l'Assemblée Générale en cas d'émission avec suppression du droit préférentiel de souscription</b> d'actions ou de toutes valeurs mobilières donnant accès immédiatement ou à terme au capital, dans la limite de 10 % du capital	AGM 10 mai 2012 (17 <sup>e</sup> résolution)	26 mois 10 juillet 2014	N/A	Néant
<b>Émission d'actions ordinaires en vue de rémunérer des apports en nature consentis à la société</b> et constituée de titre de capital ou de valeurs mobilières donnant accès au capital	AGM 10 mai 2012 (18 <sup>e</sup> résolution)	26 mois 10 juillet 2014	10 % du capital social de la société au jour de la décision du Directoire, dans la limite de 290 000 000 euros	Néant
<b>Augmentation de capital par incorporation de réserves, bénéfiques ou primes</b>	AGM 10 mai 2012 (19 <sup>e</sup> résolution)	26 mois 10 juillet 2014	Montant global des sommes pouvant être incorporées	Néant

Nombre de titres de capital après opération				Valeur nominale		
Actions	CI	ADPSDV*	Total	Actions	CI	Montant du capital social après opération
367 828 237	14 291 080	0	382 119 317	3,8	3,8	1 452 053 404,60
367 828 237	14 291 080	1 085 535	383 204 852	3,8	3,8	1 456 178 437,60
383 204 852	0	0	383 204 852	3,8	N/A	1 456 178 437,60

### 21.1.10. NANTISSEMENTS, GARANTIES ET SÛRETÉS

Il n'existe pas, à ce jour, de nantissement portant sur le capital d'AREVA.

## → 21.2. Acte constitutif et statuts

### 21.2.1. OBJET SOCIAL

L'article 3 des statuts d'AREVA précise que la société a pour objet, en France et à l'étranger :

- la gestion de toutes activités industrielles et commerciales, notamment dans les domaines du nucléaire, des énergies renouvelables, de l'informatique et de l'électronique, et à ce titre :
  - d'étudier tout projet relatif à la création, à l'extension ou à la transformation d'entreprises industrielles,
  - de réaliser ces projets ou de contribuer à leur réalisation par tous moyens appropriés et plus spécialement par prises de participations ou d'intérêts dans toutes entreprises existantes ou à créer,
  - de financer notamment sous forme de participation à leur capital et de souscription à des emprunts, des entreprises industrielles ;
- la prise de participations et d'intérêts, directe ou indirecte, sous quelque forme que ce soit, dans toutes sociétés ou entreprises, tant françaises qu'étrangères, réalisant des opérations financières, commerciales, industrielles, mobilières et immobilières ;
- l'achat, la vente, l'échange, la souscription, la gestion de tous titres de participation et de placement ;
- la réalisation de toutes prestations de services, notamment au profit de toutes sociétés du groupe ;
- d'une manière générale, la réalisation de toutes opérations industrielles, commerciales, financières, mobilières ou immobilières se rattachant directement ou indirectement à ce qui précède, et pouvant être utiles à l'objet social, ou en faciliter la réalisation et le développement.

### 21.2.2. MEMBRES DES ORGANES DE DIRECTION ET DE SURVEILLANCE

Pour toute information relative aux membres des organes de direction et de surveillance, se reporter aux Chapitres 14 et 16 du présent Document de référence.

**21.2. Acte constitutif et statuts**

21.2.3. Droits, privilèges et restrictions attachés aux titres de la société

### 21.2.3. DROITS, PRIVILÈGES ET RESTRICTIONS ATTACHÉS AUX TITRES DE LA SOCIÉTÉ

1. La possession d'une action emporte de plein droit adhésion aux statuts de la société et aux résolutions régulièrement adoptées par toutes ses Assemblées Générales. Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives ne dispose pas, en sa qualité de principal actionnaire d'AREVA, de droits spécifiques attachés aux actions qu'il détient.
2. Sauf dans le cas où la loi en dispose autrement, chaque actionnaire a autant de droits de vote et exprime en assemblée autant de voix qu'il possède d'actions libérées des versements exigibles.
3. Les actionnaires ne sont responsables du passif social qu'à concurrence du montant nominal des actions qu'ils possèdent ; au-delà, tout appel de fonds est interdit.
4. Chaque action donne droit, dans la propriété de l'actif social et dans le partage des bénéfices et du boni de liquidation, à une part proportionnelle à la quotité du capital social qu'elle représente.
5. Il n'existe pas de contrainte à la libre cessibilité des actions, sous réserve des dispositions légales et réglementaires. Le décret n° 2011-1883 du 15 décembre 2011 prévoit l'approbation conjointe du ministre chargé de l'Industrie et du ministre chargé de l'Économie de toute cession ou échange d'actions d'AREVA détenues par le Commissariat à l'énergie atomique. Les actions font l'objet d'une inscription en compte et se transmettent par voie de virement de compte à compte.

### 21.2.4. CONDITIONS DE CONVOCATION DES ASSEMBLÉES GÉNÉRALES D'ACTIONNAIRES

#### 21.2.4.1. 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 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 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 d'une attestation de participation délivrée par l'intermédiaire habilité teneur de compte et constatant l'inscription des actions dans les comptes de titres au porteur.
2. En cas de démembrement de la propriété du titre, seul le titulaire du droit de vote peut participer ou se faire représenter à l'Assemblée.
3. Les copropriétaires d'actions indivises 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. 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 articles L. 2323-64 et L. 2323-65 du Code du travail, peuvent assister aux Assemblées Générales.

#### 21.2.4.2. RÈGLES PROPRES AUX ASSEMBLÉES GÉNÉRALES ORDINAIRES

##### Quorum et majorité

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

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

Tout actionnaire peut adresser son vote par correspondance sous format papier. Lorsque le Directoire en laisse la faculté dans l'avis de réunion et/ou de convocation, l'actionnaire peut adresser son vote par télétransmission.

#### 21.2.4.3. RÈGLES PROPRES AUX ASSEMBLÉES GÉNÉRALES EXTRAORDINAIRES

##### Quorum et majorité

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

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

Elle statue, sous réserve des dérogations prévues par la loi, à la majorité des deux tiers des voix dont disposent les actionnaires 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.

Tout actionnaire peut adresser son vote par correspondance sous format papier. Lorsque le Directoire en laisse la faculté dans l'avis de réunion et/ou de convocation, l'actionnaire peut adresser son vote par télétransmission.

### 21.2.5. DISPOSITION AYANT POUR EFFET DE RETARDER, DIFFÉRER OU D'EMPÊCHER UN CHANGEMENT DE CONTRÔLE D'AREVA

Le décret n° 83-1116 du 21 décembre 1983, décret constitutif d'AREVA prévoit :

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

### 21.2.6. FRANCHISSEMENT DE SEUIL

Outre les seuils prévus par la loi, toute personne physique ou morale, agissant seule ou de concert, venant à détenir directement ou indirectement une fraction du capital et/ou des droits de vote de la société, égale ou supérieure à 0,5 % ou tout multiple de cette fraction est tenue dans les délais de cinq jours de Bourse à compter du franchissement du seuil, de déclarer à la société, par lettre recommandée

avec accusé de réception adressée au siège social, le nombre d'actions et/ou de droits de vote détenus, ainsi que des valeurs mobilières donnant accès au capital et aux droits de vote qui y sont potentiellement attachés.

Cette même obligation d'information s'applique selon les mêmes délais, en cas de franchissement à la baisse du seuil de 0,5 % ou d'un multiple de celui-ci.

### 21.2.7. CONDITIONS RÉGISSANT LES MODIFICATIONS DU CAPITAL

Le décret n° 2011-1883 du 15 décembre 2011 dispose notamment que :

- les augmentations de capital sont soumises à l'approbation conjointe du ministre chargé de l'Industrie et du ministre chargé de l'Économie ;
- la majorité du capital doit être conservée par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives

## Contrats importants

À l'exception des contrats décrits dans les Chapitres 6 et 9 du présent Document de référence, AREVA n'a pas conclu, au cours des années 2011 et 2012, de contrats importants autres que ceux conclus dans le cadre normal de ses affaires.

# Informations provenant de tiers, déclarations d'experts et déclarations d'intérêts

23

Non applicable.

## Informations accessibles au public

→ 24.1.	LIEU OÙ LES DOCUMENTS PEUVENT ÊTRE CONSULTÉS	320
→ 24.2.	RESPONSABLES DE L'INFORMATION/CONTACTS	320
→ 24.3.	POLITIQUE D'INFORMATION	321
→ 24.4.	CALENDRIER INDICATIF DE LA COMMUNICATION FINANCIÈRE	321
→ 24.5.	INFORMATION TECHNIQUE SUR LES MÉTIERS DU GROUPE	321

### → 24.1. Lieu où les documents peuvent être consultés

Les documents suivants (ou copie de ces documents) peuvent être consultés au siège social d'AREVA, 33, rue La Fayette, 75009 Paris, pendant la durée de validité du présent Document de référence :

- le décret constitutif n° 83-1116 du 21 décembre 1983 et ses modifications, le décret n° 2007-1140 du 27 juillet 2007 publié au *Journal officiel* du 28 juillet 2007, le décret n° 2010-1613 du 23 décembre 2010 et les statuts d'AREVA ;
- tous rapports, courriers et autres documents, informations financières historiques, évaluations et déclarations établis par un expert à la demande d'AREVA, dont une partie est incluse ou visée dans le présent document ;
- les informations financières historiques d'AREVA et de ses filiales consolidées pour chacun des deux exercices précédant la date d'enregistrement du présent Document de référence.

### → 24.2. Responsables de l'information/contacts

#### Les Responsables de l'information sont :

- Pierre Aubouin, membre du Directoire, Directeur Général Adjoint en charge des Finances ;
- Marie de Scorbiac, Directeur de la Communication Financière et des Relations Investisseurs.

#### L'équipe est également constituée de :

- Angélique Charlin, Responsable Marketing et Actionariat Individuel ;
- Benoît Desforges, Responsable Recherche et Analyse Financière ;
- Philippine du Repaire, Responsable Relations Investisseurs.

Le service des Relations actionnaires individuels peut être joint au numéro Azur : 0810 699 756 ou par e-mail à l'adresse : [actionnaires@areva.com](mailto:actionnaires@areva.com), et est basé au siège d'AREVA, 33 rue La Fayette, 75009 Paris.

### → 24.3. Politique d'information

L'objectif du Directoire est d'informer les porteurs d'actions de l'évolution des activités du groupe. Ainsi, dès la création d'AREVA, une politique de communication financière a été mise en œuvre dont les buts sont de renforcer les liens avec les actionnaires et de développer la présence du groupe sur les marchés financiers en faisant mieux connaître ses activités.

Les informations de caractères 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.aveva.com](http://www.aveva.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 tout comme les Lettres aux actionnaires initiées en janvier 2012.

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

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

### → 24.4. Calendrier indicatif de la communication financière

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

Date	Événements
31 janvier 2013	Chiffre d'affaires et informations relatives à l'année 2012 (communiqué de presse)
28 février 2013	Résultats de l'exercice 2012 (communiqué de presse, conférence et webcast)
25 avril 2013	Chiffres d'affaires et informations relatives au 1 <sup>er</sup> trimestre 2013 (communiqué de presse)
7 mai 2013	Assemblée Générale Mixte des actionnaires
24 juillet 2013	Résultats semestriels 2013 (communiqué de presse, conférence téléphonique et webcast)
24 octobre 2013	Chiffre d'affaires et informations relatives au 3 <sup>e</sup> trimestre 2013 (communiqué de presse)

### → 24.5. Information technique sur les métiers du groupe

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

Par ailleurs, tout au long de l'année, les analystes et investisseurs sont invités à découvrir les activités du groupe sur un plan technique et économique, et sous un angle pédagogique. En 2012, cinq « AREVA Technical Days » ont été organisés dont deux avec des visites industrielles.

## Informations sur les participations

→ 25.1.	<b>PARTICIPATIONS SIGNIFICATIVES DU GROUPE AREVA</b>	<b>322</b>
	Suez Environnement Company	322
	Eramet	322
→ 25.2.	<b>PACTES D'ACTIONNAIRES</b>	<b>323</b>
25.2.1.	Pactes d'actionnaires au niveau d'AREVA	323
25.2.2.	Principaux pactes d'actionnaires relatifs aux participations d'AREVA	323

### → 25.1. Participations significatives du groupe AREVA

#### SUEZ ENVIRONNEMENT COMPANY

- Pourcentage de détention par AREVA NC : 1,42 % du capital et 1,43 % des droits de vote.
- Sièges sociaux : place de l'Iris, Tours CB21, 92040, Paris, La Défense Cedex.
- Activité : Suez Environnement fournit des équipements et des services essentiels à la vie et à la protection de l'environnement : production et distribution d'eau potable, collecte et traitement des eaux usées, élimination et valorisation des déchets.
- Capital social émis : 2 040 935 316 euros.
- Place de cotation : compartiment A d'Euronext Paris et Euronext Bruxelles.

#### ERAMET

AREVA a cédé l'intégralité de sa participation au capital d'Eramet au Fonds Stratégique d'Investissement le 16 mai 2012. En conséquence,

AREVA n'est plus partie au pacte d'actionnaires qui le liait aux autres actionnaires de la société Eramet.

## → 25.2. Pactes d'actionnaires

### 25.2.1. PACTES D'ACTIONNAIRES AU NIVEAU D'AREVA

À l'exception des accords décrits ci-après, il n'existe pas, à la connaissance d'AREVA, de convention comportant des clauses préférentielles de cession portant sur au moins 0,5 % du capital ou des droits de vote d'AREVA.

#### PACTE D'ACTIONNAIRES ENTRE L'ÉTAT FRANÇAIS, LE CEA ET KIA

L'État français, le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives et Kuwait Investment Authority\* ont conclu un pacte d'actionnaires d'une durée de 10 ans à compter du 28 décembre 2010 dont les principales dispositions en cours sont les suivantes :

- droit de préemption de l'État français en cas de cession par Kuwait Investment Authority de tout ou partie de sa participation, à l'exception des cessions d'actions réalisées sur le marché ;
- droit anti-dilutif au bénéfice de Kuwait Investment Authority en cas d'augmentation de capital avec suppression du droit préférentiel de souscription (à l'exception des augmentations de capital réservées aux salariés du groupe AREVA) ;
- droit de sortie totale de Kuwait Investment Authority en cas de changement de contrôle d'AREVA, au sens de l'article L. 233-3 du Code de commerce.

L'État bénéficiera d'une option d'achat en cas de violation par KIA de son engagement au titre du droit de préemption Le prix d'exercice cette option d'achat sera calculé en fonction du cours moyen pondéré des actions AREVA à la clôture de Bourse pendant les 90 jours de Bourse précédant la date d'exercice de l'option.

#### PROTOCOLE D'ACCORD ENTRE LA CAISSE DES DÉPÔTS ET CONSIGNATIONS (CDC) ET LE COMMISSARIAT À L'ÉNERGIE ATOMIQUE ET AUX ÉNERGIES ALTERNATIVES (CEA)

Aux termes d'un protocole d'accord conclu le 20 décembre 2001, la CDC et le CEA sont convenus notamment qu'en cas d'admission des actions d'AREVA aux négociations sur un marché réglementé par cession d'actions d'AREVA détenues par le CEA, ce dernier s'engage à ce que la CDC puisse, si elle le désire, vendre dans l'opération de mise sur le marché un nombre d'actions d'AREVA égal à celui mis en vente par le CEA. Le CEA s'est par ailleurs engagé à faire ses meilleurs efforts pour permettre à la CDC de vendre ses actions dans le cas où cette dernière souhaiterait se retirer du capital d'AREVA et dans certaines circonstances spécifiques, en particulier dans le cas où (i) les actions d'une société dont AREVA détient plus de la moitié du capital et des droits de vote viendraient à être admises aux négociations sur un marché réglementé en France, (ii) le CEA viendrait à ne plus détenir une participation majoritaire en capital ou en droits de vote dans AREVA. La CDC n'a pas souhaité céder sa participation dans le capital d'AREVA et reste à ce jour actionnaire d'AREVA à hauteur de 3,32 % du capital.

#### PROTOCOLE D'ACCORD ENTRE TOTAL CHIMIE, TOTAL NUCLÉAIRE, AREVA ET AREVA NC

Aux termes d'un protocole d'accord en date du 27 juin 2001 Total Chimie et Total Nucléaire se sont engagés à conserver leurs titres AREVA jusqu'à l'admission des actions d'AREVA aux négociations sur un marché réglementé. À défaut d'une telle admission le 30 septembre 2004 au plus tard, dans l'hypothèse où Total Chimie ou Total Nucléaire voudrait mettre fin à sa présence dans le capital d'AREVA, Total Chimie, Total Nucléaire et AREVA s'étaient engagés à faire leurs meilleurs efforts pour que la cession de la participation de Total Chimie ou de Total Nucléaire soit effectuée dans les meilleurs délais et dans des conditions acceptables pour les parties. Bien que l'intégralité des actions AREVA soit désormais admise aux négociations sur un marché réglementé, Total Chimie et Total Nucléaire n'ont pas souhaité à ce jour sortir du capital social d'AREVA.

### 25.2.2. PRINCIPAUX PACTES D'ACTIONNAIRES RELATIFS AUX PARTICIPATIONS D'AREVA

#### SUEZ ENVIRONNEMENT COMPANY

La participation d'AREVA dans Suez Environnement Company fait l'objet d'un pacte d'actionnaires signé le 5 juin 2008 entre SUEZ (dont l'ensemble des droits et obligations a été repris par GDF SUEZ à la suite

de la fusion entre Gaz de France et SUEZ), AREVA, Caisse des dépôts et consignations, CNP Assurances, groupe Bruxelles Lambert et Sofina, pour une durée de cinq ans tacitement reconductible.

\* Kuwait Investment Authority est une instance gouvernementale autonome créée en 1953, chargée de la gestion et de l'administration du fonds général de réserve et des actifs du fonds des générations futures, ainsi que de tout autre fonds confié par le ministère des Finances pour et au nom de l'état du Koweït.

**25.2. Pactes d'actionnaires**

25.2.2. Principaux pactes d'actionnaires relatifs aux participations d'AREVA

Ce pacte d'actionnaires est constitutif entre les parties d'un concert, au sein duquel GDF SUEZ joue un rôle prédominant et dispose du contrôle opérationnel sur la société.

Le pacte prévoit notamment (i) la composition du Conseil d'Administration (18 membres dont un membre nommé par AREVA), (ii) un droit de préemption réciproque, (iii) une abstention de procéder à des acquisitions de titres pouvant entraîner l'obligation de déposer une offre publique ou une garantie de cours sur Suez Environnement Company par les actionnaires agissant de concert, (iv) un droit de cession conjointe en cas de cession par GDF SUEZ de plus de la majorité de sa participation dans Suez Environnement Company.

Ce pacte a fait l'objet d'une décision de l'Autorité des marchés financiers le 20 juin 2008 (décision n° 208C1189).

Les dispositions relatives à ce pacte d'actionnaires prendront fin le 22 juillet 2013, date à laquelle les parties n'agiront plus de concert.

**EURODIF**

AREVA NC détient à ce jour, directement et indirectement *via* Sofidif, 60 % du capital d'Eurodif.

La France et l'Iran, dans le cadre d'un accord intergouvernemental pour la coopération dans le domaine de l'enrichissement, ont conclu un protocole en 1974. Ce protocole a conduit à la création de la société Sofidif.

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

Le seul actif de Sofidif consiste en une participation de 25 % dans la société Eurodif. L'activité de Sofidif est limitée à participer aux travaux du Conseil de Surveillance d'Eurodif, à recevoir sa part des dividendes distribués par Eurodif et en assurer la redistribution à ses propres actionnaires. En raison des sanctions adoptées au plan international et national, aucun dividende des exercices depuis 2007 n'a été versé à l'OEAI.

**AREVA TA****Protocole du 28 décembre 1993 sur CEDEC**

CEA-Industrie (devenu AREVA) a conclu, le 28 décembre 1993, un protocole avec DCN International (DCN-I) ayant pour objet de créer une société commune, dénommée CEDEC, appelée à détenir 65,10 % de la société AREVA TA. AREVA TA intervient principalement dans la réalisation de systèmes nucléaires de propulsion et fournit les services associés pour ses clients dans les domaines de la défense, des transports, de la recherche et de l'industrie.

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

Le protocole du 28 décembre 1993 prévoit notamment un droit de préemption réciproque entre les parties en cas de cession de leurs actions. En cas de non-exercice du droit de préemption, toute cession d'actions au profit de tiers est soumise à une procédure d'agrément préalable par le Conseil d'Administration statuant à la majorité des deux

tiers. Ce pacte prévoit également que le Conseil d'Administration de CEDEC soit composé de 7 membres, dont 4 nommés sur proposition d'AREVA et trois sur proposition de DCN-I.

**Protocole du 12 mars 1993 sur AREVA TA**

AREVA TA est détenu à 24,90 % par AREVA, à 65,10 % par CEDEC et le solde des actions, soit 10 %, est détenu par le groupe EDF.

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

Ce protocole d'accord prévoit notamment que le Conseil d'Administration d'AREVA TA est composé de 15 membres dont cinq élus par les salariés, les autres administrateurs étant nommés sur proposition de CEDEC (six membres), AREVA (trois membres) et le groupe EDF (un membre). Certains actes et opérations ne pourront faire l'objet d'une proposition à l'Assemblée Générale qu'après avoir obtenu l'accord à la majorité des deux tiers des membres du Conseil d'Administration, l'accord exprès des administrateurs proposés par CEDEC et AREVA devant avoir été recueilli.

Au cas où le groupe EDF souhaiterait céder tout ou partie de sa participation dans AREVA TA, AREVA bénéficie vis-à-vis de CEDEC de la priorité pour acquérir cette participation.

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

Il est en outre prévu que si le CEA venait à détenir moins de 51 % d'AREVA, le CEA se substituerait dans les droits et obligations d'AREVA aux termes du protocole.

**ETC**

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

Le 3 juillet 2006, le traité quadripartite intergouvernemental entre l'Allemagne, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et la France ayant été ratifié, cette acquisition a pu être mise en œuvre. Le même jour, AREVA NC s'est substitué à AREVA dans le capital d'ETC.

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

# Annexe 1

## Rapport du Président du Conseil de Surveillance sur les conditions de préparation et d'organisation des travaux de son Conseil et les procédures de contrôle interne

A1

→ 1.	<b>CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE</b>	<b>325</b>
1.1.	Dispositions légales	325
1.2.	Code de référence pour le groupe AREVA : code de gouvernement d'entreprise Afep-medef <sup>(1)</sup>	326
→ 2.	<b>DILIGENCES ACCOMPLIES POUR LA PRÉPARATION DU PRÉSENT RAPPORT</b>	<b>327</b>
→ 3.	<b>PRÉPARATION ET ORGANISATION DES TRAVAUX DU CONSEIL DE SURVEILLANCE</b>	<b>327</b>
3.1.	Composition du Conseil de Surveillance	327
3.2.	Fonctionnement du Conseil de Surveillance	332
3.3.	Travaux du Conseil de Surveillance	332
3.4.	Travaux des cinq comités du Conseil de Surveillance	334
→ 4.	<b>DISPOSITIF DE CONTRÔLE INTERNE</b>	<b>337</b>
4.1.	Introduction	337
4.2.	Organisation, gouvernance, ressources, systèmes d'information et modes opératoires	338
4.3.	Diffusion de l'information	341
4.4.	Gestion des risques et fixation des objectifs	342
4.5.	Activités de contrôle	342
4.6.	Surveillance permanente du dispositif de contrôle interne	343
→ 5.	<b>ADRESSES PROFESSIONNELLES DES MEMBRES DU CONSEIL DE SURVEILLANCE D'AREVA</b>	<b>344</b>
	Administrateurs	344

## → 1. Cadre législatif et réglementaire

### 1.1. DISPOSITIONS LÉGALES

Conformément à l'article L. 225-68 du Code de commerce, « Dans les sociétés dont les titres financiers sont admis aux négociations sur un marché réglementé, le Président du Conseil de Surveillance rend compte (...) de la composition du Conseil et de l'application du principe de représentation équilibrée des femmes et des hommes en son sein, des conditions de préparation et d'organisation des travaux du

Conseil ainsi que des procédures de contrôle interne et de gestion des risques mises en place par la société, en détaillant notamment celles de ces procédures qui sont relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière pour les comptes sociaux et, le cas échéant, pour les comptes consolidés ».

**1. Cadre législatif et réglementaire**

1.2. Code de référence pour le groupe AREVA : code de gouvernement d'entreprise AFEP-MEDEF

L'article L. 225-68 du Code de commerce dispose par ailleurs :

- « Lorsqu'une société se réfère volontairement à un code de gouvernement d'entreprise élaboré par les organisations représentatives des entreprises, le rapport [susmentionné] précise également les dispositions qui ont été écartées et les raisons pour lesquelles elles l'ont été. Se trouve de surcroît précisé le lieu où ce code peut être consulté. »

AREVA se réfère au code de gouvernement d'entreprise de l'Afep-Medef dans les conditions rappelées au paragraphe 1.2. ci-dessous.

- « Le rapport [susmentionné] précise aussi les modalités particulières relatives à la participation des actionnaires à l'Assemblée Générale ou renvoie aux dispositions des statuts qui prévoient ces modalités. »

Les statuts d'AREVA ne comportent aucune disposition particulière telle que des droits de vote double ou des limitations statutaires aux droits de vote des actionnaires. Le droit des actionnaires chez AREVA s'exerce donc dans les conditions de droit commun qui sont rappelées au Chapitre 21 du Document de référence.

- « Le rapport [susmentionné] présente en outre les principes et les règles arrêtés par le Conseil de Surveillance pour déterminer les rémunérations et avantages de toute nature accordés aux mandataires sociaux. »

Ces informations figurent au Chapitre 15 du Document de référence.

- « Le rapport [susmentionné] est approuvé par le Conseil de Surveillance et est rendu public. »

À la demande du Président du Conseil de Surveillance, le présent rapport a été soumis pour avis au Comité d'Audit et pour approbation au Conseil de Surveillance du 28 février 2013 en application des dispositions précitées.

AREVA a anticipé l'application des dispositions de la loi du 27 janvier 2011 relative à la représentation équilibrée des femmes et des hommes au sein des Conseils d'Administration et de Surveillance et à l'égalité professionnelle qui imposera une proportion des membres de chaque sexe dans les conseils égale ou supérieure à 20 % à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2014 et à 40 % à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2017. Au 31 décembre 2012, le Conseil de Surveillance comporte cinq femmes sur un total de 15 membres.

## 1.2. CODE DE RÉFÉRENCE POUR LE GROUPE AREVA : CODE DE GOUVERNEMENT D'ENTREPRISE AFEP-MEDEF <sup>(1)</sup>

AREVA se réfère au « Code de gouvernement d'entreprise des sociétés cotées » élaboré conjointement par l'AFEP et le MEDEF en avril 2010.

Conformément au principe « appliquer ou expliquer » consacré à l'article L. 225-68 al. 8 du Code de commerce, AREVA explique ci-dessous les raisons qui l'ont conduit à déroger à certaines règles du code AFEP-MEDEF. La structure capitalistique d'AREVA et la composition de son Conseil de Surveillance limitent l'application exhaustive des recommandations du code AFEP-MEDEF en matière de gouvernance.

- Sur la recommandation du Comité des Rémunérations et des Nominations et conformément à la recommandation du code AFEP-MEDEF, le Conseil de Surveillance du 28 février 2013 a décidé de procéder en 2013 à l'évaluation de sa composition, de son organisation et de son fonctionnement.
- La détention d'un « nombre relativement significatif » d'actions par les membres du Conseil de Surveillance** n'est pas adaptée au cas d'espèce compte tenu de la très forte concentration de l'actionariat.
- La durée des mandats des membres du Conseil de Surveillance et du Directoire** est fixée à cinq ans et permet de garantir une grande stabilité des mandataires, en relation avec la nature des activités nucléaires à cycle long, et ce dans le respect des impératifs légaux qui fixent une durée maximum de six ans. Ainsi les fonctions des membres du Conseil de Surveillance s'inscrivent dans la démarche de progrès continu et durable de l'entreprise.

- Le renouvellement des membres du Conseil de Surveillance n'est pas échelonné.** La société considère que la durée retenue garantit une meilleure connaissance des problématiques de l'entreprise et des enjeux associés, et que l'avantage résultant d'un échelonnement des mandats serait insuffisant au regard de ces exigences.

- Le Conseil de Surveillance a examiné les critères d'indépendance des membres du Conseil de Surveillance lors de sa réunion du 28 février 2013 et a décidé d'adopter les critères recommandés par le code AFEP-MEDEF. Ainsi, Monsieur Jean-Cyril Spinetta, Madame Agnès Lemarchand, Madame Guylaine Saucier et Monsieur François David sont considérés comme membres indépendants satisfaisant, à la date du présent document, à l'ensemble des critères d'indépendance posés par le code AFEP-MEDEF.

- Le Comité d'Audit est composé pour moitié de membres indépendants et non des deux tiers** tel que recommandé par le code AFEP-MEDEF. La composition du Comité d'Audit reflète les différentes catégories d'intérêts présentes au sein du Conseil de Surveillance dont il est une émanation. Ce Comité comprend ainsi un représentant de l'État, un représentant du CEA et un représentant des salariés. Le critère d'indépendance cumulée à l'expertise a été la première exigence d'AREVA dans le choix du Président du Comité d'Audit. Outre sa qualité de membre indépendant, Madame Saucier dispose d'une expertise financière et comptable reconnue en France et à l'étranger, et notamment au Canada dont elle est originaire. Enfin, le représentant du CEA siégeant au Comité d'Audit est le Directeur Financier du CEA.

(1) Ce Code peut être consulté sur le site du Medef ([www.medef.fr](http://www.medef.fr)).

## → 2. Diligences accomplies pour la préparation du présent rapport

Ce rapport a été établi sur la base des informations transmises au Président du Conseil de Surveillance par le Directoire et les Directions Fonctionnelles qu'il coordonne, dans le cadre du bilan annuel sur les procédures de contrôle interne et des différentes réunions du Conseil de Surveillance et de ses Comités.

Le Président du Conseil de Surveillance a pris connaissance des commentaires de l'audit interne et du Collège des Commissaires aux Comptes sur le contrôle interne et demande à la Direction que les plans d'action correspondants soient mis en œuvre.

Les travaux et diligences relatifs à l'élaboration de ce rapport ont été soumis au Collège des Commissaires aux Comptes.

## → 3. Préparation et organisation des travaux du Conseil de Surveillance

### 3.1. COMPOSITION DU CONSEIL DE SURVEILLANCE

Les membres du Conseil de Surveillance sont désignés par l'Assemblée Générale des actionnaires, à l'exception des membres salariés qui sont élus par le personnel salarié, et des représentants de l'État qui sont désignés par décret.

Le Conseil de Surveillance est composé de 10 membres au moins et de 18 membres au plus, y compris trois membres élus par le personnel salarié dans les conditions décrites ci-après et, le cas échéant, des représentants de l'État désignés en application de l'article 51 de la loi n° 96-314 du 12 avril 1996 portant diverses dispositions d'ordre économique et financier. Les trois membres représentant le personnel salarié ont été élus, le premier par le collège des ingénieurs, cadres et assimilés, les deux autres par le collège des autres salariés.

En application de l'article 1<sup>er</sup> du décret n° 2011-1883 du 15 décembre 2011, assistent également au Conseil de Surveillance avec voix consultative, le Directeur Général de l'Énergie et du Climat au ministère chargé de l'Énergie qui exerce les fonctions de Commissaire du Gouvernement, et le Chef de la mission de contrôle auprès du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives qui exerce les fonctions de membre du corps de contrôle général économique et financier auprès de la société.

Le Commissaire du Gouvernement et le Chef de la mission de contrôle auprès du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives peuvent assister également aux séances des comités rattachés au Conseil de Surveillance.

Sous réserve des dispositions législatives ou réglementaires relatives à la tutelle ou au contrôle de l'État sur les entreprises publiques et leurs filiales, les délibérations du Conseil de Surveillance deviennent de plein droit exécutoires si le Commissaire du Gouvernement ou le membre du contrôle général économique et financier n'y font pas opposition dans les cinq jours qui suivent soit la réunion du Conseil de Surveillance s'il y a assisté, soit la réception du procès-verbal de séance.

Les Commissaires aux Comptes sont convoqués aux réunions du Conseil de Surveillance qui examinent les comptes annuels ou intermédiaires, et à toutes autres séances lorsque leur présence paraît opportune.

Les fonctions d'un membre du Conseil de Surveillance non élu par le personnel salarié prennent fin à l'issue de l'Assemblée Générale Ordinaire ayant statué sur les comptes de l'exercice écoulé et tenue dans l'année au cours de laquelle expire le mandat dudit membre. Les membres du Conseil de Surveillance, autres que les représentants de l'État et que les membres élus par les salariés, peuvent être révoqués par l'Assemblée Générale.

Les fonctions d'un membre élu par le personnel salarié prennent fin soit lors de la proclamation des résultats de l'élection qu'AREVA est tenue d'organiser dans les conditions prévues par les statuts, soit en cas de cessation du contrat de travail ou de révocation dans les conditions prévues par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur à la date de la révocation.

Les membres du Conseil de Surveillance élus par les salariés ne peuvent être que des personnes physiques. Les membres du Conseil de Surveillance non élus par les salariés peuvent être des personnes physiques ou des personnes morales.

Le Conseil de Surveillance élit parmi ses membres un Président et un Vice-Président chargés de convoquer le Conseil et d'en diriger les débats, le Vice-Président assurant ces fonctions en cas d'absence ou d'empêchement du Président. Le Président et le Vice-Président sont des personnes physiques.

Tous les participants au Conseil de Surveillance sont tenus par le principe de confidentialité attaché aux délibérations.

Au 31 décembre 2012 le Conseil de Surveillance est composé de 15 membres.

**3. Préparation et organisation des travaux du Conseil de Surveillance**
*3.1. Composition du Conseil de Surveillance*
**MEMBRES NOMMÉS PAR L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE**
**Jean-Cyril Spinetta (69 ans)**

Initialement nommé en 2009, Monsieur Jean-Cyril Spinetta a été renouvelé membre du Conseil de Surveillance par l'Assemblée Générale du 27 avril 2011 et renouvelé Président du Conseil de Surveillance par le Conseil du même jour. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2016 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2015.

Jean-Cyril Spinetta, Président-Directeur Général d'Air France-KLM, est diplômé d'études supérieures de droit public et de l'Institut des Sciences Politiques de Paris. Il est ancien élève de l'École nationale d'administration.

**Autres mandats**

- Administrateur d'Alcatel Lucent ;
- Administrateur de St Gobain ;
- Administrateur d'Alitalia CAI (Italie) ;
- Membre du Conseil d'Orientation de Paris Europlace ;
- Membre du *Board of Governors* de IATA (Association Internationale des Transports Aériens) (Canada).

**Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

- Président-Directeur Général de Société Air France du 17 octobre 2011 au 16 novembre 2011 ;
- Président du Conseil d'Administration de Société Air France jusqu'au 17 octobre 2011 ;
- Président du Conseil d'Administration d'Air France-KLM jusqu'au 17 octobre 2011 ;
- Administrateur (représentant l'État) de GDF SUEZ jusqu'en avril 2009 ;
- Administrateur (représentant l'État) de la Poste jusqu'en avril 2009 ;
- Président-Directeur Général d'Air France-KLM et de Société Air France jusqu'en décembre 2008.

**Bernard Bigot (62 ans)**

Initialement nommé en 2009, Monsieur Bernard Bigot a été renouvelé membre du Conseil de Surveillance par l'Assemblée Générale du 27 avril 2011 et renouvelé Vice-Président du Conseil de Surveillance par le Conseil du même jour. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2016 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2015.

Bernard Bigot est administrateur Général du CEA et Président du Conseil d'Administration du CEA. Il est diplômé de l'École normale supérieure de Saint-Cloud, agrégé de sciences physiques et docteur ès sciences en chimie.

**Autres mandats**

- Administrateur représentant de l'État, au titre du ministre chargé de l'industrie, au Conseil d'Administration d'AREVA NC ;
- Président de la Fondation de la maison de la Chimie ;
- Vice-Président de la Fondation Jean Dausset – CEPH ;

- Président du Comité de coordination de l'Alliance Nationale de Coordination de la Recherche pour l'Énergie (ANCRE) ;
- Président de l'École Supérieure de Chimie Électronique de Lyon (CPE).

**Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

- Président du Conseil d'Administration de l'Institut National de la Recherche Pédagogique jusqu'en décembre 2010.

**Christophe Béhar (55 ans)**

Initialement nommé en 2010, Monsieur Christophe Béhar a été renouvelé membre du Conseil de Surveillance par l'Assemblée Générale du 27 avril 2011. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2016 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2015.

Christophe Béhar est Directeur de l'Énergie Nucléaire du CEA. Il est ingénieur, diplômé de l'École centrale de Paris.

**Autres mandats**

- Représentant permanent du CEA au Conseil de la société civile GENCI (Grand équipement national de calcul intensif) et d'AREVA TA.
- Représentant de la France au Joint Research Centre (Commission européenne) et au GEN 4 International Forum.
- Administrateur au Conseil d'Administration de STMI.

**Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), représenté par Christophe Gégout**

Initialement nommé en 2001, le CEA a été renouvelé membre du Conseil de Surveillance par l'Assemblée Générale du 27 avril 2011. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2016 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2015.

Le CEA est représenté par Christophe Gégout (35 ans) qui est diplômé de l'Institut d'Études Politiques de Paris, ancien élève de l'École polytechnique et de l'Ensa. Il est Directeur du Pôle Gestion et Systèmes d'Information et Directeur Financier du CEA.

**Autres mandats du CEA**

- Administrateur de CEA Investissement, d'AREVA TA, de FT1CI, de La Route des Lasers, de Minatec Entreprise.

**Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

Néant.

**Autres mandats de M. Gégout**

- Président et administrateur de CEA Investissement ;
- Représentant permanent du CEA au Conseil d'Administration de FT1CI.

**Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

- Membre du Conseil de Surveillance de EMERTEC GESTION et de AVENIUM Consulting jusqu'en février 2010 ;
- Représentant permanent du CEA au Conseil d'Administration de GIP SOURCES HA jusqu'en avril 2011 ;

- Administrateur de Co-Courtage Nucléaire jusqu'en juin 2011.

#### **François David (71 ans)**

Monsieur François David a été nommé membre du Conseil de Surveillance par l'Assemblée Générale du 17 avril 2008. Son mandat prendra fin à l'issue de l'Assemblée Générale qui statuera en 2013 sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2012.

Monsieur François David est diplômé de l'Institut d'Études Politiques de Paris et de l'École nationale d'administration. Il est Président d'Honneur de la Coface et Senior Advisor de Moelis & Company.

#### **Autres mandats**

- Membre du Conseil de Surveillance de Lagardère SCA ;
- Administrateur de Vinci et de Rexel ;
- Administrateur de NATIXIS COFICINE SA ;
- Membre du Conseil de l'Ordre de la Légion d'honneur.

#### **Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

- Président du Conseil d'Administration de COFACE SA jusqu'au 15 mai 2012.

#### **Agnès Lemarchand (58 ans)**

Madame Agnès Lemarchand a été nommée membre du Conseil de Surveillance par l'Assemblée Générale du 27 avril 2011. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2016 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2015.

Agnès Lemarchand est diplômée de l'École Nationale Supérieure de Chimie de Paris, du MIT et de l'INSEAD. Après avoir dirigé l'Industrie Biologique Française et Lafarge Chaux (division du groupe Lafarge), elle occupe les fonctions de Président Exécutif de Steetley Dolomite Ltd (UK) (ex Lafarge Lime).

#### **Autres mandats**

- Membre du Conseil de Surveillance de MERSEN ;
- Membre du Conseil de Surveillance de SICLAE, représentant le Fonds Stratégique d'Investissement (FSI) ;
- Membre du Conseil Économique, Social et Environnemental (sections des activités économiques) ;
- Membre des Conseils d'administration de St Gobain et de CGG Veritas.

#### **Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

Néant.

#### **Sophie Boissard (42 ans)**

Madame Sophie Boissard a été nommée membre du Conseil de Surveillance par l'Assemblée Générale du 27 avril 2011. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2016 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2015.

Madame Boissard est Directrice Générale Déléguée Stratégie et Développement (SNCF).

Ancienne élève de l'École normale supérieure et de l'École nationale d'administration, Madame Boissard est également Conseiller d'État.

#### **Autres mandats**

- Administrateur de GIAT Industries ;
- Administrateur de SANEF ;
- Administrateur de Eurostar International Limited ;
- Présidente de SNCF Participations ;
- Administrateur d'AREP jusqu'en juin 2012 ;
- Présidente-Directrice-Générale d'A2C jusqu'en juin 2012.

#### **Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

Néant.

#### **Guylaine Saucier (66 ans)**

Initialement nommée en 2006, Madame Guylaine Saucier a été renouvelée membre du Conseil de Surveillance par l'Assemblée Générale du 27 avril 2011. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2016 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2015.

Guylaine Saucier est expert-comptable et diplômée d'une licence d'HEC Montréal.

#### **Autres mandats**

- Administrateur de la Banque de Montréal et de Wendel ;
- Administrateur d'AREVA Canada Inc ;
- Administrateur de SCOR SE.

#### **Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

- Administrateur du groupe Danone jusqu'au 26 avril 2012 ;
- Administrateur d'Axa Canada jusqu'en 2011 ;
- Administrateur de Petro-Canada jusqu'en 2009 ;
- Administrateur de CHC Helicopter Corp jusqu'en 2008.

### **MEMBRES REPRÉSENTANT L'ÉTAT, NOMMÉS PAR ARRÊTÉ MINISTÉRIEL**

#### **David Azema (52 ans)**

David Azema a été nommé par arrêté ministériel du 26 septembre 2012 (JO du 30 septembre 2012) membre du Conseil de Surveillance d'AREVA en qualité de représentant de l'État, en remplacement de Jean-Dominique Comolli. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2016 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2015.

David Azema est Commissaire aux Participations de l'État.

#### **Autres mandats**

- Membre du Conseil d'Administration en qualité de représentant de l'État d'Air France – KLM, d'EDF, de Renault, et du Fonds stratégique d'investissement.

**3. Préparation et organisation des travaux du Conseil de Surveillance**
*3.1. Composition du Conseil de Surveillance*
**Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

- Président du Conseil de Surveillance de SEAFRANCE jusqu'au 7 juin 2012 ;
- Président-Directeur Général de KEOLIS jusqu'au 12 septembre 2012 ;
- Membre du Conseil de Surveillance de groupe KEOLIS SAS jusqu'au 7 juin 2012 ;
- Président de groupe KEOLIS SAS jusqu'au 7 août 2012 ;
- Président du Directoire de groupe KEOLIS SAS jusqu'au 7 août 2012 ;
- Administrateur de SNCF Participations jusqu'au 22 mars 2012 ;
- Président de SNCF Participations jusqu'au 25 juillet 2012 ;
- Président-Directeur Général de SNCF Participations jusqu'au 22 mars 2012 ;
- Administrateur de Géodis SA jusqu'au 22 mai 2012 ;
- Président-Directeur Général, Président, ou administrateur de sociétés du groupe VINCI en France et à l'étranger jusqu'au 9 juin 2008.

**Marion Guillou (58 ans)**

Marion Guillou a été nommée par arrêté ministériel du 22 février 2012 (JO du 25 février 2012) membre du Conseil de Surveillance d'AREVA en qualité de représentant de l'État, en remplacement de Pierre-Franck Chevet. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2016 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2015.

Marion Guillou est ingénieur général des Ponts, des Eaux et des Forêts, Ancienne élève de l'École polytechnique et Docteur en physico-chimie des biotransformations. Madame Guillou est Présidente d'AGREENIUM.

**Autres mandats**

- Présidente d'AGREENIUM ;
- Présidente du Conseil d'Administration de l'École polytechnique ;
- Présidente de JPI FACCE ;
- Administrateur d'IMERYS, APAVE, VEOLIA et CGIAR Consortium.

**Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

- Présidente-Directeur Général de l'INRA jusqu'en juillet 2012.

**Luc Rousseau (55 ans)**

Initialement nommé en 2005, Luc Rousseau a été renouvelé par arrêté ministériel du 27 avril 2011 (JO du 8 mai 2011) membre du Conseil de Surveillance d'AREVA en qualité de représentant de l'État. En date du 29 janvier 2013, il a été remplacé par M. Pascal Faure.

Luc Rousseau est diplômé de l'École polytechnique et ingénieur au corps des Mines.

Monsieur Rousseau occupe les fonctions de Vice-Président du Conseil Général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies.

**Autres mandats**

- Membre du Comité de l'énergie atomique ;
- Commissaire du Gouvernement de La Poste et de FT1CI ;
- Représentant de l'État au Conseil d'Administration d'UNIVERSCIENCE ;

- Représentant de l'État au Conseil d'Administration de l'AFII ;
- Membre du Conseil d'Administration de l'ANR ;
- Membre du Conseil d'Administration du Fonds Stratégique d'Investissement ;
- Membre du Conseil d'Administration de Renault.

**Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

- Directeur Général de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services au ministère du Redressement productif jusqu'au 10 décembre 2012 ;
- Membre du Conseil d'Administration d'OSEO EPIC jusqu'en janvier 2011 ;
- Commissaire du Gouvernement d'OSEO Innovation jusqu'en avril 2009.

Il est précisé que Pascal Faure (50 ans) a été nommé par arrêté ministériel du 29 janvier 2013 (JO du 6 février 2013) membre du Conseil de Surveillance d'AREVA en qualité de représentant de l'État, en remplacement de M. Luc Rousseau pour la durée restant à courir de son mandat. Pascal Faure est diplômé de l'École polytechnique, de l'École nationale supérieure des télécommunications de Paris et est ingénieur général du corps des Mines. Pascal Faure occupe les fonctions de Directeur Général de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services au ministère du Redressement productif.

**Pierre Sellal (60 ans)**

Initialement nommé en 2009, Monsieur Pierre Sellal, ambassadeur de France, a été renouvelé par arrêté ministériel du 27 avril 2011 (JO du 8 mai 2011) membre du Conseil de Surveillance d'AREVA en qualité de représentant de l'État. Son mandat prendra fin à l'Assemblée Générale statuant en 2016 sur les comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2015.

Pierre Sellal est licencié en droit et ancien élève de l'École nationale d'administration. Après avoir été ambassadeur, représentant permanent de la France auprès de l'Union européenne à Bruxelles, ancien Directeur de cabinet de Monsieur Hubert Védrine, il occupe les fonctions de Secrétaire Général du Quai d'Orsay (ministère des Affaires étrangères).

**Autres mandats**

- Administrateur d'EDF, de l'École nationale d'administration, de l'Audiovisuel Extérieur de la France, de Cultures France, de l'Agence Nationale des titres Sécurisés, de la Commission de récolement des dépôts d'œuvres d'art, de l'Établissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires ;
- Membre du Comité de l'énergie atomique ;
- Membre du Haut Conseil de l'Institut du monde arabe.

**Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

Néant.

**MEMBRES REPRÉSENTANT LES SALARIÉS ET ÉLUS PAR LE PERSONNEL**

**Jean-Michel Lang (50 ans)**

Élu par le collège des salariés lors des élections du 24 mai 2012, son mandat de cinq ans a pris effet le 21 juin 2012 et expirera à l'issue des élections de 2017.

Jean-Michel LANG est expert auprès du chef de service pour le traitement des écarts qualité produits (MELOX).

**Autres mandats**

- Membre du Conseil d'Administration de MELOX, représentant des salariés.

**Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

Néant.

**Françoise Pieri (45 ans)**

Élue par le collège des salariés lors des élections du 24 mai 2012, son mandat de 5 ans a pris effet le 21 juin 2012 et expirera à l'issue des élections de 2017.

Françoise Pieri est Technicienne Système de Management Intégré (SOCATRI).

**Autres mandats**

Néant.

**Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

Néant.

**Philippe Pinson (56 ans)**

Élu par le collège des ingénieurs et des cadres lors des élections du 19 juin 2012, son mandat de 5 ans a pris effet le 21 juin 2012 et expirera à l'issue des élections de 2017.

Philippe Pinson est chef de service au sein de la Direction Commerciale de la BU Recyclage d'AREVA NC.

**Autres mandats**

- Membre du Conseil d'Administration d'AREVA NC, représentant des salariés.

**Mandats ayant expiré au cours des cinq dernières années**

- Membre du Conseil d'Administration d'AREVA NC, représentant des salariés de 2004 à 2009.

Au cours de l'exercice 2012, Monsieur Marcel Otterbein, représentant du Comité d'Entreprise d'AREVA, a assisté avec voix consultative aux réunions du Conseil de Surveillance.

**Contrôle général économique et financier**

**Monsieur Bruno Rossi** a été désigné Responsable de la mission de contrôle « Énergie Atomique » du service de contrôle général économique et financier par décision du 24 juin 2008 du ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi. Monsieur Rossi est représenté par **Monsieur Toni Cavatorta** qui exerce le contrôle d'AREVA SA sous son autorité et assiste aux réunions du Conseil de Surveillance et de ses comités spécialisés.

**Commissaire du Gouvernement**

En application de l'article 1<sup>er</sup> du décret n° 2011-1883 du 15 décembre 2011, le Directeur Général de l'Énergie et du Climat exerce les fonctions de Commissaire du Gouvernement auprès de la société. À ce titre, il assiste aux réunions du Conseil de Surveillance et peut assister également aux séances des comités qui lui sont rattachés. Au cours de l'exercice 2012, **Monsieur Pierre-Franck Chevet** était Directeur Général de l'Énergie et du Climat. Par décret du 19 décembre 2012, **Monsieur Laurent Michel** a été nommé Directeur Général de l'Énergie et du Climat en remplacement de Monsieur Pierre-Franck Chevet.

**Censeurs**

Les statuts d'AREVA prévoient en outre que le Conseil de Surveillance peut procéder à la nomination d'un ou plusieurs censeurs qui ont pour mission d'assister le Conseil de Surveillance dans l'exercice de sa mission de contrôle, et qui participent aux réunions du Conseil de Surveillance sans voix délibérative.

Aucun censeur n'a été désigné à ce jour.

**Secrétariat du Conseil**

**Monsieur Pierre Charreton**, Secrétaire Général et Directeur Juridique du groupe AREVA, assure les fonctions de Secrétaire du Conseil.

**Madame Claire Terrazas**, Directeur Juridique Corporate Gouvernance & Finance, assure les fonctions de Secrétaire adjoint du Conseil.

Les membres du Conseil de Surveillance peuvent être contactés au siège social sis 33, rue La Fayette à Paris (75009).

### 3.2. FONCTIONNEMENT DU CONSEIL DE SURVEILLANCE

Le Conseil de Surveillance, dont le fonctionnement est précisé dans un règlement intérieur <sup>(1)</sup>, exerce le contrôle permanent de la gestion d'AREVA par le Directoire. Le Conseil de Surveillance est régulièrement tenu informé par le Directoire, en prenant connaissance des rapports trimestriels de celui-ci, de la marche des affaires et de l'activité d'AREVA et du groupe. Il procède aux vérifications et contrôles qu'il juge nécessaires.

Le Conseil de Surveillance nomme les membres du Directoire, en désigne le Président et propose à l'Assemblée Générale leur révocation. Le Conseil de Surveillance peut convoquer l'Assemblée Générale.

Le Conseil de Surveillance se réunit au siège social ou en tout autre lieu indiqué dans l'avis de convocation, sur convocation de son Président, ou à défaut, du Vice-Président, et au moins une fois par trimestre pour examen du rapport du Directoire.

La présence effective de la moitié au moins des membres du Conseil est nécessaire pour la validité des délibérations. Les décisions sont prises à la majorité des voix des membres présents ou représentés. En cas de partage, la voix du Président de la séance est prépondérante.

Le Conseil de Surveillance présente à l'Assemblée Générale Annuelle ses observations sur le rapport du Directoire ainsi que sur les comptes de l'exercice.

Le Conseil de Surveillance ne se limite pas à une fonction de surveillance et donne également au Directoire les autorisations préalables à la conclusion des opérations que celui-ci ne peut accomplir sans son autorisation. Il délibère sur la stratégie générale d'AREVA et du groupe ; les budgets annuels et les plans pluriannuels d'AREVA, de ses filiales directes et du groupe sont soumis à son approbation ainsi que les opérations des filiales, lorsque leur objet est visé à l'article 22-2 des statuts mentionné ci-dessous.

#### LIMITATION CONVENTIONNELLE DES POUVOIRS DU DIRECTOIRE

L'article 22-2 des statuts soumet à l'autorisation préalable du Conseil de Surveillance, dans la mesure où elles portent sur un montant supérieur à 80 millions d'euros, les décisions suivantes du Directoire :

- (i) les émissions de valeurs mobilières, quelle qu'en soit la nature, susceptibles de modifier le capital social ;

- (ii) 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 ;
- (iii) les opérations significatives susceptibles d'affecter la stratégie du groupe et de modifier sa structure financière ou son périmètre d'activité ;
- (iv) les prises, extensions ou cessions de participations dans toutes sociétés créées ou à créer ;
- (v) les échanges, avec ou sans soulte, portant sur des biens, titres ou valeurs, hors opérations de trésorerie ;
- (vi) les acquisitions d'immeubles ;
- (vii) en cas de litige, les traités, compromis ou transactions ;
- (viii) les décisions relatives aux prêts, emprunts, crédits et avances ;
- (ix) les acquisitions ou cessions, par tout mode, de toutes créances.

Sont soumises à l'autorisation préalable du Conseil de Surveillance, dans la mesure où elles portent sur un montant supérieur à 20 millions d'euros, les décisions suivantes du Directoire :

- (i) les projets et décisions d'investissement portant création d'un site ou augmentation de capacité d'un site existant ;
- (ii) les acquisitions ou prises de participation dans toutes sociétés créées ou à créer.

Par ailleurs, les propositions d'affectation du résultat de l'exercice social présentées par le Directoire sont soumises à l'approbation préalable du Conseil de Surveillance.

Le Conseil de Surveillance fait évoluer régulièrement son règlement intérieur qui précise notamment :

- la création et le fonctionnement des cinq comités décrits ci-après ;
- les modalités de préparation des délibérations du Conseil de Surveillance ;
- les conditions d'élaboration du calendrier des réunions du Conseil de Surveillance ;
- les moyens mis à disposition des membres du Conseil de Surveillance élus par le personnel.

### 3.3. TRAVAUX DU CONSEIL DE SURVEILLANCE

En 2012, le Conseil s'est réuni 10 fois (taux de présence : 87 %).

Les travaux du Conseil de Surveillance ont porté sur les rapports trimestriels du Directoire, l'activité du groupe, l'examen des comptes annuels sociaux et consolidés et des comptes semestriels et les observations du collège des Commissaires aux Comptes sur ces comptes, le rapport du Président du Conseil de Surveillance sur les travaux du Conseil et les procédures de contrôle interne, les financements

externes et les projets de désinvestissement présentés par le Directoire, Le Conseil a entendu les comptes rendus et recommandations des comités spécialisés qui lui sont rattachés. Il s'est prononcé sur la composition du Conseil et des comités, la rémunération des membres du Directoire, et le budget. Le Conseil a approuvé l'Annexe 1 de la note d'actualisation annuelle, intitulée Rapport sur le contrôle interne au titre de l'article 7 du décret du 23 février 2007 relatif à la sécurisation du financement des charges nucléaires.

(1) Le règlement intérieur du Conseil de Surveillance peut être consulté au siège social de la société, 33, rue La Fayette, 75009 Paris.

**3. Préparation et organisation des travaux du Conseil de Surveillance**

3.3. Travaux du Conseil de Surveillance

Le Conseil de Surveillance s'est ainsi prononcé sur les sujets suivants :

- **le 14 février 2012** : Dans le cadre d'une réunion exceptionnelle, le Conseil a pris connaissance des conclusions du Comité temporaire institué lors de sa séance du 12 décembre 2011 et chargé d'étudier les circonstances d'acquisition de la société UraMin et les décisions relatives à ce dossier depuis 2007. Au vu de ces conclusions, le Conseil de Surveillance a notamment demandé au Directoire de (i) proposer à la prochaine Assemblée Générale une modification des statuts visant à rendre obligatoire l'approbation par le Conseil de tout projet et décision d'engagement portant création d'un site ou augmentation de capacité d'un site existant, ainsi que pour toute opération de périmètre (acquisition et prise de participation) au-delà du seuil de 20 millions d'euros ; (ii) instituer un Comité d'Éthique chargé notamment d'encadrer le recours aux études d'intelligence économique et la conformité du groupe avec les meilleures pratiques en matière de déontologie ; (iii) étendre les compétences du Comité Stratégique en le chargeant d'examiner les projets et décisions d'engagement ainsi que les opérations de périmètre visés ci-dessus. ; (iv) mettre en place un Comité des ressources et des réserves placé sous l'autorité du Directoire chargé de valider chaque année les estimations des ressources et réserves figurant dans le Document de référence. Le Conseil a en outre demandé au Directoire de mettre à l'étude la transformation d'AREVA en société anonyme à Conseil d'Administration. À l'issue de cette réunion, le Conseil de Surveillance a émis un communiqué de presse relatif au rapport du Comité *ad hoc* ;
- **le 1<sup>er</sup> mars 2012** : le Conseil a examiné les comptes de l'exercice 2011, approuvé l'affectation du résultat et le rapport du Président visé à l'article L. 225-68 du Code de commerce. Il a autorisé le programme de financement 2012 : la conclusion de lignes de crédit bilatérales pour un montant maximum d'un milliard d'euros, d'une ligne de crédit syndiquée pour un montant maximum de deux milliards d'euros, et d'une ligne de cautions et garanties d'un montant maximum d'un milliard d'euros. Le Conseil a autorisé l'émission d'obligations dans le cadre du programme EMTN (*Euro Medium Term Notes*) dans la limite d'un montant global de 1 250 000 000 euros. Après avoir entendu le compte-rendu des travaux du Comité Stratégique, le Conseil a autorisé le projet de cession d'une participation minoritaire dans la mine d'Imouraren au Niger, la cession par AREVA de l'intégralité de sa participation dans le capital d'Eramet au Fonds Stratégique d'Investissement (FSI), et la cession à Cameco et/ou JCU par AREVA Resources Canada Inc. de sa quote-part dans le permis minier du gisement Millennium ;
- **le 21 mars 2012** : le Conseil a examiné puis approuvé la cession par le groupe de sa participation minoritaire dans un projet non uranifère. Il a décidé de ne pas procéder au remplacement du poste laissé vacant par Sébastien de Montessus, démissionnaire, et a autorisé la nouvelle répartition des tâches de direction au sein du Directoire et notamment le fait que la fonction de Directeur Général Adjoint en charge du Business Group Mines soit assumée, à compter du 31 mars 2012, par Olivier Wantz, membre du Directoire précédemment en charge du soutien aux opérations ;
- **le 10 mai 2012** : le Conseil a modifié son règlement intérieur afin d'y intégrer les recommandations du Conseil de Surveillance du 1<sup>er</sup> mars 2012 soit (i) l'élargissement des compétences du Comité Stratégique, renommé « Comité Stratégique et des Investissements » ;
- (ii) la création d'un Comité Éthique, composé de Madame Sophie Boissard en qualité de Présidente du Comité, Madame Marion Guillou et un représentant des salariés nouvellement élu ; et (iii) le renforcement des compétences du Comité d'Audit sur la revue du rapport sur les ressources et réserves minières. Le Conseil a approuvé le montant des jetons de présence à verser aux membres du Comité *ad hoc* sur le dossier UraMin. Le Conseil a entendu le compte rendu des travaux du Comité Stratégique. Le Conseil a approuvé la recapitalisation de sa filiale AREVA Mines pour un montant d'environ 2 175 millions d'euros ;
- **le 11 juillet 2012** : le Conseil a autorisé la cession par sa filiale CFMM de la totalité de sa participation au capital de la société canadienne La Mancha Resources Inc. cotée au Toronto Stock Exchange dans le cadre d'une offre publique d'acquisition initiée par Weather Investments II ;
- **le 26 juillet 2012** : le Conseil après avoir entendu le compte rendu des travaux du Comité Stratégique et des Investissements a autorisé le Directoire à finaliser la cession de sa participation indirecte au capital d'EURONIMBA ;
- **le 31 août 2012** : le Conseil a été informé de l'état d'avancement du projet de l'entrée d'un actionnaire minoritaire au capital d'AREVA NC Expansion détenant la mine d'Imouraren au Niger ;
- **le 19 octobre 2012** : le Conseil a autorisé l'entrée en négociation exclusive avec Astorg en vue de la cession de l'intégralité de la participation au capital de Canberra France SAS et Canberra Industries Inc. ;
- **le 25 octobre 2012** : le Conseil a autorisé l'entrée d'un actionnaire minoritaire au capital de la mine d'Imouraren au Niger, à hauteur de 15 % du capital et des droits de vote sous réserve de la levée de certaines conditions suspensives, cette opération s'accompagnant de la conclusion d'un contrat d'enlèvement d'uranium, d'un contrat de garantie de volume d'uranium et d'un contrat d'assistance technique. Le Conseil a également autorisé l'émission d'une garantie au bénéfice d'EDF dans le cadre de la conclusion d'un contrat d'approvisionnement d'uranium, dans la limite d'un montant d'environ 500 millions de dollars américains et pour une durée expirant au plus tard le 31 décembre 2030. Sur proposition du Comité des Rémunérations et des Nominations, le Conseil, en considération du décret du 26 juillet 2012 relatif au contrôle de l'État sur les rémunérations des dirigeants d'entreprises publiques, a procédé à la révision des rémunérations fixes et variables des membres du Directoire ;
- **le 19 décembre 2012** : le Conseil de Surveillance a examiné les prévisions de clôture de l'exercice 2012, le projet de budget 2013, qu'il a approuvé, et l'actualisation des tendances 2014-2015. Il s'est vu présenter une synthèse des travaux du Comité de Suivi des Obligations de fin de cycle et un compte rendu des travaux du Comité Stratégique qui a porté sur la mine d'Imouraren au Niger, Le Conseil s'est prononcé sur la révision du dispositif d'indemnités de départ de Messieurs Oursel et Knoche suite à la révision de leur rémunération en application du décret du 26 juillet 2012. Il a autorisé l'émission de cautions, avals et garanties jusqu'au 31 décembre 2013 et la mise en place de lignes bilatérales de garanties. Enfin, il a entendu le compte-rendu de la première réunion du Comité d'Éthique.

### 3.4. TRAVAUX DES CINQ COMITÉS DU CONSEIL DE SURVEILLANCE

En application de l'article 22 des Statuts et du Chapitre I. du Règlement Intérieur du Conseil de Surveillance d'AREVA, le Conseil a formé cinq comités dont le rôle est de lui apporter les compléments d'information, recommandations et avis, permettant de faciliter la prise de décision sur les sujets soumis à son contrôle. À ce titre, chaque réunion du Conseil peut être précédée de travaux approfondis des comités spécialisés dont le compte rendu est systématiquement diffusé auprès des membres du Conseil.

Les cinq comités sont les suivants : le Comité Stratégique et des Investissements, le Comité d'Audit, le Comité des Rémunérations et des Nominations, le Comité de Suivi des Obligations de fin de cycle et le Comité d'Éthique. Au cours de l'année 2012, chaque Comité a été amené à se réunir pour approfondir les sujets ci-après rappelés.

#### 3.4.1. COMITÉ STRATÉGIQUE ET DES INVESTISSEMENTS

Au 31 décembre 2012, le Comité Stratégique et des Investissements est composé de sept membres désignés parmi les membres du Conseil de Surveillance : Jean-Cyril Spinetta <sup>(1)</sup>, son Président, David Azema, Bernard Bigot, Agnès Lemarchand <sup>(1)</sup>, Luc Rousseau, Pierre Sellal et Philippe Pinson. Le secrétariat de ce Comité est assuré par Claire Terrazas. Le Contrôleur d'État et le Commissaire du Gouvernement peuvent assister aux séances de ce Comité.

Le Comité se réunit au moins une fois par semestre et autant de fois qu'il est jugé nécessaire pour accomplir sa mission, sur convocation de son Président ou de deux au moins de ses membres.

Le Comité Stratégique et des Investissements, qui n'a pas de pouvoirs propres, a pour mission d'éclairer le Conseil de Surveillance sur les objectifs stratégiques d'AREVA et de ses principales filiales et d'apprécier le bien-fondé et les conséquences des décisions stratégiques les plus importantes proposées par le Directoire au Conseil de Surveillance. Il veille à l'application de la politique stratégique d'AREVA et à sa mise en œuvre au niveau des filiales.

Le Comité est chargé d'examiner les projets et décisions d'engagement ainsi que les opérations de périmètre visés à l'article 22.3. des statuts. Il examine notamment, à l'occasion de l'examen annuel du budget, un plan moyen terme à trois ans chiffré présentant dans le détail, et en particulier pour chacun des sites miniers, les investissements projetés et les coûts de production anticipés.

En 2012, le Comité Stratégique s'est réuni sept fois, avec un taux de présence de 95 % :

- **le 29 février 2012** : le Comité a fait le point sur le partenariat stratégique EDF/AREVA, l'accord d'approvisionnement de long terme en uranium et le projet de prise de participation minoritaire par un partenaire dans la mine d'Imouraren, le projet de cession du gisement Millennium à Cameco, un point d'avancement du projet Horizon Nuclear Power (HNP) au Royaume Uni, et le projet de cession de la participation dans le capital d'Eramet ;

- **le 2 mai 2012** : le Comité a passé en revue l'ensemble des projets de cession décidé par le groupe en décembre 2011 dans le plan d'action stratégique 2012-2016. Le Comité a fait un point de situation sur le projet HNP, l'appel d'offres éolien offshore français, les perspectives d'évolution de l'actionnariat d'URENCO. Le Comité a examiné la stratégie de développement d'AREVA Med ;
- **le 11 juillet 2012** : le Comité s'est réuni pour faire une revue du projet de cession par CFMM de 100 % de sa participation au capital de La Mancha Resources Inc. à Weather Investments II ;
- **le 17 juillet 2012** : le Comité a fait un point d'avancement du plan des cessions. Un point détaillé est fait sur le projet Horizon Nuclear Power (HNP) au Royaume Uni., le projet de partenariat avec la Russie (Rosatom) ainsi que sur le partenariat AREVA Med/Laboratoire Roche. Un point d'étape est fait sur les perspectives d'évolution de l'actionnariat d'URENCO. Enfin, le Comité fait un point sur la situation au Japon ;
- **le 21 septembre 2012** : le Comité a fait un point d'étape sur le projet Horizon Nuclear Power (HNP) au Royaume-Uni ;
- **le 19 octobre 2012** : le Comité a étudié les offres de rachat des activités Canberra reçues et a préconisé d'entrer en négociation exclusive avec Astorg. Le Comité a pris connaissance des analyses internes sur les perspectives d'évolution de l'actionnariat d'URENCO ;
- **le 15 décembre 2012** : le Comité a examiné la trajectoire d'investissements dans la mine d'Imouraren ainsi qu'un rappel sur les autres investissements significatifs inscrits au plan d'actions stratégique 2012-2016.

#### 3.4.2. COMITÉ D'AUDIT

Au 31 décembre 2012, le Comité d'Audit est composé de six membres désignés parmi les membres du Conseil de Surveillance : Guylaine Saucier <sup>(1)</sup>, son Président, David Azema, Sophie Boissard <sup>(1)</sup>, François David <sup>(1)</sup>, Christophe Gégout et Françoise Pieri. Le secrétariat de ce Comité est assuré par Jean-Pierre Kaminski. Le Contrôleur d'État et le Commissaire du Gouvernement peuvent assister aux séances de ce Comité.

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 d'Audit, qui n'a pas de pouvoirs propres, a pour mission d'aider le Conseil de Surveillance à exercer ses pouvoirs et attributions dans les domaines suivants : l'intégrité de l'information financière publiée par la société, le contrôle interne, l'exécution de la fonction d'audit interne, l'indépendance et la prestation des Commissaires aux Comptes, la gestion des risques, la planification financière, le suivi des grands projets et la bonne évaluation des ressources et réserves minières.

(1) Membres du Conseil de Surveillance indépendants.

**3. Préparation et organisation des travaux du Conseil de Surveillance**

3.4. Travaux des cinq comités du Conseil de Surveillance

Le Conseil de Surveillance peut aussi décider d'élargir la mission du Comité d'Audit en lui confiant d'autres domaines qu'il estime nécessaires. Dans l'exercice de sa mission, le Comité d'Audit peut, de sa propre initiative, effectuer des études sur des points particuliers qu'il juge pertinents au regard de sa mission. Pour ce faire, le Comité d'Audit examine notamment les projets de comptes, de budget, le plan d'audit interne et externe, la cartographie des risques, les politiques de contrôle interne, la Charte des valeurs et les rapports pertinents, dont le rapport annuel du Comité des ressources et des Réserves Minières placé sous l'autorité du Directoire. Il entend les membres du Directoire et le Directeur Financier du groupe, ainsi que les Commissaires aux Comptes et le Responsable de l'audit interne. Il peut recourir à des experts extérieurs. Il donne ses avis au Conseil de Surveillance sur ces différents travaux et suggère éventuellement les modifications ou ajouts qui lui paraissent nécessaires.

À l'échéance des mandats des Commissaires aux Comptes, le Comité d'Audit examine une mise en concurrence et propose au Conseil de Surveillance le renouvellement de leurs mandats ou la nomination de successeurs.

Le Comité d'Audit établit un agenda de travail annuel afin d'assurer la planification de ses travaux.

En 2012, le Comité d'Audit s'est réuni sept fois, avec un taux de présence de 84 % :

- **le 29 février 2012** : le Comité a examiné les comptes au 31 décembre 2011 présenté par le Directeur Financier et entendu les observations et conclusions des Commissaires aux Comptes. Le Comité a étudié la situation fiscale du groupe ainsi que la situation du projet OL3, tant au regard de l'avancement général des opérations techniques sur le site que sur le plan financier. Le Comité a revu le projet de communiqué de presse relatif aux résultats annuels de 2011. Il a entendu le rapport trimestriel des Grands projets et le rapport des Ressources et Réserves. Le Comité a pris connaissance de la situation de trésorerie du groupe, ainsi que de la nouvelle charte d'audit interne d'AREVA. Le Comité a également revu le rapport du Président du Conseil sur le contrôle interne ;
- **le 25 avril 2012** : le Comité, après avoir revu le projet de communiqué de presse sur l'information financière du 1<sup>er</sup> trimestre 2012, a examiné l'avancement du projet OL3, et le rapport trimestriel des Grands Projets. Le Comité s'est fait également présenter la cartographie des risques, la compte rendu annuel de l'audit interne, ainsi que les comptes rendus des Commissaires aux Comptes sur le contrôle interne du groupe ;
- **le 29 juin 2012** : le Comité a fait un point précis sur les conséquences comptables des événements marquants du 1<sup>er</sup> semestre 2012 et a examiné les nouvelles normes comptables applicables. Le Comité a pris connaissance du dispositif de contrôle des Grands Projets d'investissements et des contrats clients mis en place au cours des derniers mois. Une attention particulière a été portée sur l'évolution du devis de l'usine GB2 ;
- **le 24 juillet 2012** : le Comité a procédé à une revue de la situation du projet OL3, a examiné le rapport trimestriel des Grands Projets, a examiné les comptes semestriels, a entendu les commentaires des

Commissaires aux Comptes, et a revu le projet de communiqué de presse. La révision 1 du budget 2013 a été présentée au Comité ainsi qu'un point sur la réalisation du plan d'économie. Le compte rendu trimestriel de la Direction de l'audit interne a été présenté au Comité ;

- **le 24 octobre 2012** : le Comité a revu le projet de communiqué de presse relatif à l'information financière trimestrielle, a procédé à une revue de la situation du projet OL3, a pris connaissance du rapport trimestriel des grands projets et a examiné le plan d'audit 2012 des Commissaires aux Comptes ;
- **le 13 décembre 2012** : le Comité a examiné les offres reçues des cabinets pour la désignation du collège de Commissaires aux Comptes ;
- **le 14 décembre 2012** : le Comité a notamment examiné le plan d'audit interne, la cartographie des risques. Il a revu le budget 2012 et le budget 2013.

**3.4.3. COMITÉ DES RÉMUNÉRATIONS ET DES NOMINATIONS**

Au 31 décembre 2012, le Comité des Rémunérations et des Nominations est composé de quatre membres désignés parmi les membres du Conseil de Surveillance : François David <sup>(1)</sup>, son Président, David Azema, Agnès Lemarchand <sup>(1)</sup> et Françoise Pieri (depuis le 25 octobre 2012). Le secrétariat de ce Comité est assuré par Pierre Charreton. Le Contrôleur d'État et le Commissaire du Gouvernement peuvent assister aux séances de ce Comité.

Le Comité se réunit au moins une fois par semestre et autant de fois qu'il est jugé nécessaire pour accomplir sa mission, sur convocation de son Président ou de deux au moins de ses membres.

Au titre des rémunérations, le Comité a pour mission de proposer au Conseil de Surveillance le montant des rémunérations, les régimes de retraite et de prévoyance, les avantages en nature des mandataires sociaux d'AREVA sur la base d'éléments comparatifs du marché ainsi que sur l'évaluation des performances individuelles.

S'agissant des nominations, il examine les dossiers des personnalités pressenties aux fonctions de membre du Directoire et communique son avis au Conseil de Surveillance. Le Comité donne également son avis au Conseil de Surveillance sur les nominations des dirigeants des sociétés de premier rang du groupe AREVA.

En 2012, le Comité des Rémunérations et des Nominations s'est réuni cinq fois, avec un taux de présence de 94 % :

- **le 9 janvier 2012** : le Comité a examiné la situation des mandataires sociaux ;
- **le 29 février 2012** : le Comité a examiné les objectifs individuels 2012 des membres du Directoire et a fait un point sur les indemnités des mandataires sociaux non renouvelés en juillet 2011 ;
- **le 2 mai 2012** : le Comité a examiné la composition du futur Comité d'Éthique. Le Comité a révisé les objectifs 2012 de M. Wantz suite à sa nomination en qualité de Directeur Général Adjoint en charge du BG Mines, et a fait des propositions de rémunération des membres et du secrétaire du Comité spécial sur le dossier UraMin ;

(1) Membres du Conseil de Surveillance indépendants.

**3. Préparation et organisation des travaux du Conseil de Surveillance**

*3.4. Travaux des cinq comités du Conseil de Surveillance*

- **le 25 octobre 2012** : en application du décret du 26 juillet 2012 relatif au contrôle d'État sur les rémunérations des dirigeants d'entreprises publiques et la volonté de l'État de mettre en œuvre les nouvelles mesures à compter du 1<sup>er</sup> octobre 2012, le Comité a défini les nouvelles rémunérations (fixes et parts variables) des membres du Directoire à proposer pour décision au Conseil de Surveillance. Ces rémunérations devront être soumises à la validation ministérielle prévue par le décret du 9 août 1953 ;
- **le 19 décembre 2012** : le Comité a examiné le nouveau dispositif d'indemnités de départ de MM. Luc Oursel et Philippe Knoche suite à l'application du décret du 26 juillet 2012.

**3.4.4. COMITÉ DE SUIVI DES OBLIGATIONS DE FIN DE CYCLE**

Au 31 décembre 2012, le Comité de Suivi des Obligations de fin de cycle est composé de quatre membres désignés parmi les membres du Conseil de Surveillance : Christophe Gégout, son Président, Christophe Behar, Sophie Boissard <sup>(1)</sup> et Jean-Michel Lang. Le secrétariat de ce Comité est assuré par Patrick Herbin-Leduc. Le Contrôleur d'État et le Commissaire du Gouvernement peuvent assister aux séances de ce Comité.

Le Comité se réunit au moins une fois par semestre et autant de fois qu'il est jugé nécessaire pour accomplir sa mission, sur convocation de son Président ou de deux au moins de ses membres. Le Comité a pour mission de contribuer au suivi du portefeuille d'actifs dédiés, constitué par les filiales d'AREVA pour couvrir leurs charges futures d'assainissement et de démantèlement. À ce titre, il examine, sur présentation par AREVA de documents appropriés incluant une charte de gestion, l'évaluation selon un échéancier pluriannuel des charges futures d'assainissement et de démantèlement dans les sociétés concernées du groupe, les modalités de constitution, de fonctionnement et de contrôle des fonds dédiés à la couverture de ces charges dans ces sociétés et la politique de gestion des actifs financiers correspondants. Ces différents points font l'objet d'avis et de recommandations du Comité au Conseil de Surveillance.

Le Comité peut entendre les établissements financiers conseils choisis par les sociétés responsables de la gestion des fonds.

En 2012, le Comité de Suivi des Obligations de fin de cycle s'est réuni trois fois, avec un taux de présence de 70 % :

- **le 3 février 2012** : le Comité a examiné l'évolution des passifs fin de cycle à fin 2011, ainsi que la gestion des actifs/passifs et ratio de couverture à fin 2011. Le Comité a donné un avis favorable sur le projet de note d'actualisation annuelle au rapport relatif à l'article 20 de la loi du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs ;

- **le 25 octobre 2012** : le Comité prend connaissance de la note définitive d'actualisation annuelle au rapport relatif à l'article 20 de la loi du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs. Le Comité est informé de la situation d'Eurodif quant au niveau de couverture actifs/passifs, ainsi de la gestion et de la performance du portefeuille d'actifs dédiés sur le périmètre de la loi de 2006 aux bornes du groupe ;
- **le 14 décembre 2012** : les principales évolutions attendues pour fin 2012 des passifs fin de cycle ont été présentées au Comité, ainsi que (i) les évolutions des taux d'actualisation et d'inflation retenues par AREVA à fin 2012 et (ii) le niveau de couverture actifs/passifs à fin novembre et celui attendu pour fin 2012.

**3.4.5. COMITÉ ÉTHIQUE**

Ce Comité a été créé en 2012 à l'initiative du Conseil de Surveillance.

Au 31 décembre 2012, le Comité d'Éthique est composé de trois membres désignés parmi les membres du Conseil de Surveillance : Sophie Boissard <sup>(1)</sup> son Président, Marion Guillou et Jean-Michel Lang. Le secrétariat de ce Comité est assuré par Olivier Loubière. Le Contrôleur d'État et le Commissaire du Gouvernement peuvent assister aux séances de ce Comité.

Le Comité se réunit au moins une fois par semestre et autant de fois qu'il est jugé nécessaire pour accomplir sa mission, sur convocation de son Président ou de deux au moins de ses membres.

Le Comité a pour mission de veiller à la conformité du groupe avec les meilleures pratiques internationales en matière de déontologie. Agissant dans ce cadre et en vue d'établir des recommandations au Conseil de Surveillance le Comité examine (i) les normes et procédures établies par le groupe tant pour la société que pour ses filiales contrôlées directement ou indirectement en France et à l'étranger, et notamment celles encadrant le recours aux études d'intelligence économique et (ii) la Charte des valeurs du groupe et ses actualisations. Il s'assure de leur bonne diffusion et application. S'agissant des filiales à l'étranger, le Comité prend en considération le cadre juridique et réglementaire du pays où elles exercent leurs activités.

Ayant été créé le 10 mai 2012, le Comité d'Éthique a tenu sa première réunion le 15 novembre 2012 avec un taux de présence de 100 % : le Comité a notamment pris connaissance des éléments de benchmark sur le rôle des Comités Éthiques. Il a entendu les dispositions de renforcement de la procédure de lancement d'études d'Intelligence Économique. Le Comité a pris connaissance du bilan de l'approche éthique 2011 du groupe.

(1) Membres du Conseil de Surveillance indépendants.

## → 4. Dispositif de contrôle interne

### 4.1. INTRODUCTION

La présente Section qui décrit le dispositif de contrôle interne du groupe est structurée selon le cadre de référence de contrôle interne publié par l'Autorité des marchés financiers en juillet 2010.

Le périmètre du contrôle interne, tel qu'il est décrit ci-dessous, s'applique à la société mère AREVA ainsi qu'à l'ensemble des sociétés contrôlées par cette dernière quelle que soit leur forme juridique.

En 2012, en réponse aux demandes exprimées par le Conseil de Surveillance du 14 février 2012, le Directoire s'est particulièrement attaché à mettre en œuvre les actions pour renforcer la gouvernance du groupe. Ainsi, conformément aux demandes :

- des études concernant la transformation d'AREVA en société anonyme avec Conseil d'Administration ont été réalisées par la Direction Juridique du groupe et transmises aux actionnaires ;
- une résolution sur la constitution d'un Comité Éthique sous l'autorité du Conseil de Surveillance a été proposée et validée par l'Assemblée Générale Mixte des actionnaires du 10 mai 2012 ;
- un Comité des Ressources et Réserves, chargé de valider chaque année les estimations des ressources et réserves, rapportant au Directoire, a été créé ;
- les Statuts d'AREVA, la procédure *Delegation of Authority* ainsi que le processus « investissements » ont été modifiés pour tenir compte de la volonté du Conseil de Surveillance de valider les investissements supérieurs à 20 millions d'euros (projets et décisions d'investissement portant sur la création d'un site ou l'augmentation de capacité d'un site existant, acquisitions ou prises de participation dans toutes sociétés créées ou à créer).

#### 4.1.1. ENGAGEMENTS DU GROUPE AREVA

Le groupe AREVA a défini et met en œuvre des engagements structurants dans la conduite et le développement de ses activités. L'environnement du contrôle interne se fonde, entre autres, sur ces engagements.

La **Charte des valeurs** est le reflet de la culture éthique du groupe et l'expression de ses engagements notamment en faveur du développement durable. Les valeurs du groupe AREVA, réaffirmées post-Fukushima, sont la sûreté et la sécurité, la transparence, l'intégrité, le sens des responsabilités, l'esprit de partenariat, la rentabilité, la satisfaction du client. La Charte des valeurs énonce des Valeurs, des Principes d'action, des Règles de conduite qui s'appliquent à tous les dirigeants et salariés du groupe ainsi qu'aux membres du Conseil de Surveillance.

Dans le respect de la Charte des valeurs, le groupe AREVA entend faire porter ses principaux efforts sur :

- l'amélioration de sa performance et la satisfaction de ses clients ;
- son développement grâce au modèle intégré ;
- le maintien d'un dialogue social de qualité ;

- l'exemplarité dans les domaines de sûreté, de la sécurité et de la transparence.

L'Université AREVA a poursuivi ses actions de sensibilisation du management à la Charte des valeurs en liaison avec le Déontologue du groupe. La section Déontologie de l'intranet située dans celle du Secrétariat Général présente d'autre part, avec le support de l'Institute of Business Ethics de Londres, les principales caractéristiques de la loi anti-corruption britannique mise en vigueur mi-2011 et souligne son caractère extraterritorial, à l'instar de la loi américaine anti-corruption qui était jusqu'alors le grand standard international (FCPA).

Pour le respect des droits de l'homme dans l'entreprise, les actions de sensibilisation du management ont été poursuivies avec Entreprises pour les Droits de l'Homme (edh), association de sociétés multinationales françaises dont AREVA est un membre actif. Le Déontologue s'est également attaché à ce que le management des unités concernées d'AREVA entreprenne la mise en œuvre des Principes de Conduite des Exportateurs de Centrales Nucléaires, une initiative sectorielle annoncée en septembre 2011 par la Fondation Carnegie pour la Paix Internationale, à la définition de laquelle AREVA avait activement participé.

Le Déontologue du groupe est d'autre part depuis novembre 2012 le Secrétaire du Comité Éthique créé à l'initiative du Conseil de Surveillance du 14 février 2012, Comité Éthique dont la première réunion s'est tenue le 15 novembre 2012. Ce Comité a notamment pour mission de veiller à la conformité du groupe avec les meilleures pratiques internationales en matière de déontologie.

Enfin, le groupe veille dans toute la mesure du possible au bon respect par ses salariés des obligations qui lui sont applicables en droit de la concurrence. À cette fin, la Direction Juridique Droit Européen et de la Concurrence est sollicitée sur la revue des projets du groupe et assure une mission de conseil en droit de la concurrence à tous les niveaux de l'entreprise. Elle a par ailleurs diffusé une série de lignes directrices pratiques (« Guidelines ») visant notamment à permettre à la Direction Juridique de mieux identifier, et traiter en amont, les problématiques concurrence auxquelles le groupe est régulièrement confronté (appel d'offres, rencontres avec des concurrents, consortiums, etc.). Ces Lignes Directrices sont complétées par des formations à l'intention des équipes opérationnelles.

#### 4.1.2. RÉFÉRENTIEL DE CONTRÔLE INTERNE

Le groupe AREVA se réfère à la définition du contrôle interne de l'Autorité des marchés financiers. Selon le « cadre de référence du contrôle interne » de l'AMF, le dispositif de contrôle interne se caractérise par :

- une organisation comportant une définition claire des responsabilités, disposant des ressources et des compétences adéquates et s'appuyant sur des systèmes d'information, des procédures, des outils et des pratiques appropriés ;

**4. Dispositif de contrôle interne**

4.2. Organisation, gouvernance, ressources, systèmes d'information et modes opératoires

- la diffusion en interne d'informations pertinentes et fiables permettant à chacun d'exercer ses responsabilités ;
- un système d'identification, d'analyse et de gestion des risques ;
- des activités de contrôle conçues pour réduire ces risques ;
- une surveillance permanente du dispositif de contrôle interne.

Le groupe s'est assuré que son approche est en accord avec le référentiel de l'Autorité des marchés financiers. En particulier, un rapprochement est fait entre :

- le « guide d'application relatif au contrôle interne de l'information comptable et financière publiée par les émetteurs » figurant dans le cadre de référence ; et
- le dispositif servant d'auto-évaluation du contrôle interne au sein du groupe (*Self Audit Income*) qui a été réalisé afin de s'assurer que ce dernier reprenait l'exhaustivité de ce cadre (voir Section 4.6. *Surveillance permanente du dispositif de contrôle interne*).

## 4.2. ORGANISATION, GOUVERNANCE, RESSOURCES, SYSTÈMES D'INFORMATION ET MODES OPÉRATOIRES

La mise en œuvre du contrôle interne fait l'objet d'une démarche de l'ensemble du groupe. Elle est assurée par tous les collaborateurs, sous la responsabilité du Directoire et du management.

### 4.2.1. ORGANISATION DU GROUPE AREVA

En matière de gouvernance d'entreprise, AREVA a opté pour une organisation garantissant une séparation et un équilibre entre les pouvoirs. Les pouvoirs de direction et de gestion assumés par le Directoire sont ainsi clairement distingués des pouvoirs de contrôle et de décision exercés par le Conseil de Surveillance et l'Assemblée Générale des actionnaires.

Le Directoire d'AREVA et son *Executive Management Board* (EMB), conçoivent et supervisent les dispositifs de contrôle interne.

La composition du Directoire et la répartition des missions entre les membres du Directoire sont décrits au Chapitre 16 du présent document.

Outre les pouvoirs qui lui sont conférés par la loi, le Directoire est en charge de :

- la définition de la stratégie du groupe et de sa mise en œuvre ;
- la définition des objectifs de performance (financière, commerciale, opérationnelle, sûreté...) du groupe, leur déclinaison par activité et le suivi de leur atteinte ;
- l'allocation des ressources du groupe (Ressources Humaines, financières...), en particulier la décision de lancement des investissements ainsi que les nominations des Cadres Dirigeants ;
- la définition des principes d'organisation et de ses processus, au service des clients et du développement des compétences.

Dans le cadre de cette organisation, le Directoire associe les personnes suivantes à ses travaux pour soutenir son action dans le cadre de

### 4.1.3. OBJECTIFS DU CONTRÔLE INTERNE

Le contrôle interne contribue à la maîtrise des opérations en terme d'efficacité, à la protection du patrimoine, au respect des lois et des règlements, à la fiabilité et à la qualité des informations produites et communiquées, et à l'application des instructions et orientations fixées par le Directoire.

Il offre une assurance raisonnable que les objectifs du groupe seront atteints : en effet, aussi bien conçus et appliqués soient-ils, les mécanismes de contrôle interne ne peuvent garantir à eux seuls de façon absolue l'atteinte de ces objectifs.

Le dispositif de contrôle interne d'AREVA s'inscrit pleinement dans le cadre des engagements pris par le groupe pour la conduite et le développement de ses activités, notamment au titre de la Charte des valeurs et du Développement Durable.

réunions bimensuelles dénommées *Executive Management Board* dont les membres sont :

- le Directeur Général Adjoint, en charge du Commercial ;
- le Directeur de la Communication ;
- le Directeur du Développement des Cadres Dirigeants et de l'Organisation ;
- le Directeur des Ressources Humaines ;
- le Directeur Sûreté, Sécurité et Soutien aux Opérations ;
- le Directeur des Affaires Publiques ;
- le Secrétaire Général ;
- le Secrétaire de l'EMB ;
- le Directeur de la Stratégie.

L'organisation opérationnelle du groupe, mise en place en 2010 et confirmée depuis juillet 2011, repose sous la direction du Directoire et de son EMB, sur :

- cinq Business Groups (BG) ;
- des Directions transverses : une Direction Ingénierie et Projets (E&P : *Engineering and Projects*) ; des Directions Fonctionnelles et des Directions Régionales.

Le pilotage opérationnel des activités du groupe est assuré par les Business Groups et le pilotage de l'activité commerciale est assuré par la Direction Commerciale qui anime le réseau des représentations à l'International.

Les Business Groups, la Direction Ingénierie et Projets, la Direction Commerciale, les Directions Fonctionnelles et les Directions Régionales rapportent au Directoire.

Le Directoire s'appuie sur six comités de coordination et de pilotage qui lui rapportent directement et qui disposent d'un large niveau de délégation :

- le Comité des Opérations examine et arbitre les sujets opérationnels transverses aux Directions Opérationnelles (Business Groups et Direction Ingénierie et Projets), aux Directions de Soutien aux Opérations et aux Directions Régionales. Ce Comité se réunit à une fréquence bimensuelle ;
- le Comité Grandes Offres en charge de la validation des offres commerciales se réunit à une fréquence hebdomadaire ;
- le Comité des Grands Projets assure le suivi des projets majeurs pilotés par le groupe. Il se réunit à une fréquence bimensuelle ;
- le Comité Ressources Humaines ;
- le Comité des Risques a pour mission de coordonner l'analyse des principaux risques du groupe et la mise en place des plans d'actions nécessaires à leur maîtrise ;
- le Comité des Ressources et Réserves inclut des experts indépendants et valide les données relatives aux Ressources et Réserves minières du groupe.

Les missions de ces six comités ainsi que leurs principes de fonctionnement font l'objet de notes d'organisation dédiées.

Enfin, le Directoire a institué un processus mensuel de *Business Reviews* qui permet notamment à ses membres de s'assurer que l'avancement du Plan de Performance du groupe est conforme à la stratégie et aux objectifs.

#### 4.2.2. DÉFINITION DES RESPONSABILITÉS ET DES POUVOIRS

Le groupe dispose d'un cadre de référence qui définit clairement les responsabilités et les pouvoirs. Il repose sur les éléments suivants :

- les notes d'organisation, formalisées et dûment signées, qui traduisent les missions et responsabilités au niveau du groupe, des Business Groups, de la Direction Ingénierie et Projets et des Directions Fonctionnelles ;
- les délégations d'autorité formalisées dans la procédure « *Delegation of Authority* – Seuils et Circuits de Décisions » qui définit les règles internes d'autorisation et de décision pour les principaux processus opérationnels ;
- les délégations de pouvoirs et de signatures déclinées au sein du groupe afin de conduire l'activité à chaque niveau de façon adéquate et en accord avec les lois et règlements en vigueur.

L'organisation et les délégations de pouvoirs sont définies dans le respect du principe de séparation des tâches. Les principes de gouvernance et de contrôle interne applicables aux délégations de pouvoirs fixent notamment les seuils par nature d'opérations, pour lesquelles une information ou une autorisation des autorités compétentes est nécessaire.

#### 4.2.3. POLITIQUE DE GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

La politique de gestion des Ressources Humaines du groupe approuvée par l'EMB est mise en œuvre par la Direction des Ressources Humaines (DRH) du groupe. Elle s'articule autour de quatre axes majeurs :

- renforcer la culture du groupe en partageant un socle de valeurs et de pratiques communes ;
- favoriser le recrutement, la mobilité et le développement des talents, au travers, entre autres, de la formation, pour accroître la position du groupe sur ses marchés ;
- développer une politique sociale innovante, responsable et favorisant la diversité ;
- assurer le développement des outils de la performance Ressources Humaines.

#### 4.2.4. SYSTÈMES D'INFORMATION

La Direction des Services et des Systèmes d'Information (DSSI) a pour missions d'assurer la disponibilité, la confidentialité et l'intégrité des systèmes d'information du groupe. Pour ce faire, elle est structurée de façon à répondre aux objectifs suivants :

- orienter le système d'information vers le service aux métiers en s'alignant sur la structuration des processus du groupe ;
- conduire la standardisation, la rationalisation, la consolidation, la performance et la fiabilité des infrastructures techniques et fonctionnelles, en intégrant à la fois les composantes économique, géographique et sécuritaire.

Elle développe une approche « client », la positionnant comme support des métiers et enjeux économiques du groupe et propose ainsi des solutions technologiques en ligne avec les attentes du groupe et de ses clients.

#### 4.2.5. PROCÉDURES ET MODES OPÉRATOIRES

##### 4.2.5.1. Procédures générales de contrôle interne

Les procédures de contrôle interne du groupe sont constituées des règles, directives, modes opératoires, définies par le Directoire et les Directions Fonctionnelles.

L'élaboration, la diffusion et l'application des procédures de contrôle interne s'inscrivent dans les principes d'action du groupe.

En complément, les métiers ont décliné leur dispositif de contrôle interne par le biais de chartes et ou de politiques.

Les chartes fixent les règles de gouvernance et les principes du contrôle interne notamment dans les domaines suivants :

- Charte de Sécurité Nucléaire qui vise à préciser les engagements du groupe dans le domaine de la sûreté nucléaire et la radioprotection, afin de garantir cette exigence tout au long de l'exploitation des installations ;
- Charte d'Audit qui décrit l'objectif, les missions, les rôles et responsabilités et les procédures en vigueur au sein de l'audit interne du groupe ;

**4. Dispositif de contrôle interne**

4.2. Organisation, gouvernance, ressources, systèmes d'information et modes opératoires

- Charte de Sécurité des Réseaux qui définit les principes structurants du réseau de communication informatique AREVAnet et les règles devant être suivies pour pouvoir accéder aux différents services.

Les politiques définissent les principes et modalités opératoires en amont des procédures pour les métiers. En particulier, le groupe s'est doté des politiques suivantes :

- politique achat et recueil éthique achat, qui fixent les règles, les objectifs et les bonnes pratiques en termes d'achat et d'éthique ;
- politique de sécurisation des moyens de paiement qui définit la politique du groupe sur la sécurisation des moyens de paiement et les moyens à mettre en œuvre afin de limiter les risques de fraude ;
- politique de protection des personnes qui vise à donner une égale protection aux salariés du groupe qu'ils soient résidents étrangers ou locaux, ou en mission ;
- politiques de sécurité et d'environnement qui fixent des règles de conduite pour une réduction permanente des risques ;
- politique Ressources Humaines baptisée *Talent Builder* qui vise à accroître la performance collective de l'entreprise en développant les talents et compétences de chacun, dans une logique de transparence, d'équité et de diversité.

Selon le principe de subsidiarité et pour garantir l'appropriation de ces instructions, les Business Groups déclinent en fonction de leurs spécificités ces instructions préalablement à leur mise en œuvre au sein de leurs entités.

**4.2.5.2. Procédures relatives à l'information comptable et financière**

Outre le rôle du Comité d'Audit et des instances de gouvernance du groupe, les procédures internes respectent les principes suivants.

**Organisation générale**

Les remontées et les traitements d'information s'organisent autour de trois échelons opérationnels : entités de gestion (1<sup>er</sup> niveau de production de l'information), Business Units (1<sup>er</sup> niveau consolidé de production de l'information) et Business Groups (maille élémentaire de management et d'analyse de performance pour le groupe).

Des instructions de consolidation sont émises par la Direction du Contrôle Financier du groupe lors des arrêtés semestriels et annuels. Elles détaillent, entre autres :

- le calendrier d'élaboration de l'information comptable et financière pour les besoins des comptes publiés ;
- le processus de validation de cette information ;
- les points d'attention spécifiques, en fonction des sujets complexes, des évolutions légales et des nouvelles procédures internes émises ;
- les correspondants de consolidation en central, qui sont responsables de la validation des traitements de consolidation sur un portefeuille d'entités ainsi que d'analyses transversales (correspondant aux notes annexes aux comptes consolidés) pour l'ensemble du groupe.

La Direction Financière du groupe a initié une démarche de modélisation des principaux processus financiers du groupe en place, afin de disposer d'une base documentaire complète, à jour et partagée par tous les

acteurs de ces processus (Directions Corporate et Business Groups), permettant :

- de documenter les processus, en faisant le lien avec les procédures en vigueur au sein du groupe ;
- de mettre les processus sous contrôle, à travers l'identification des risques, des contrôles associés, et des acteurs ;
- d'identifier les axes d'amélioration et d'optimisation des processus.

Les processus modélisés sont consultables sur un espace intranet dédié.

La communication financière est articulée autour des cinq Business Groups (Mines, Amont, Réacteurs et Services, Aval et Énergies Renouvelables) et est fondée sur les données des États financiers consolidés.

**Application et maîtrise des règles comptables**

Les comptes des entités de reporting sont préparés conformément au référentiel comptable et financier du groupe. Ces règles s'appliquent à l'ensemble des entités comprises dans le périmètre de consolidation du groupe. Ce référentiel comprend notamment :

- un lexique, qui définit les agrégats des états financiers et les indicateurs de performance au sein du groupe ;
- le plan comptable annoté ;
- les procédures applicables émises par la Direction du Contrôle Financier.

Ce référentiel est complété par les procédures et instructions émises et revues régulièrement par les autres départements de la Direction Financière (Direction des Opérations Financières et de la Trésorerie, Direction de la Communication Financière, Direction Fiscale) et les Business Groups, et inclut des procédures et instructions traitant spécifiquement du contrôle interne et de la fraude.

La fonction « normes et procédures » au sein de la Direction du Contrôle Financier est garante de la définition et de la diffusion des informations relatives à la mise en œuvre des normes, des procédures et des principes et règles comptables et de gestion. Elle assure également une veille réglementaire, pour que les états financiers soient établis en conformité avec les règles IFRS adoptées par l'Union européenne.

**4.2.6. OUTILS**

Au-delà des outils de bureautique utilisés par les collaborateurs, le groupe dispose d'outils spécifiques adaptés à la conduite de ses activités.

Ces outils sont de toute nature (systèmes de conduite d'installation, systèmes de gestion intégrés, méthodologies, tableaux de bord...) et contribuent à la maîtrise des opérations de chaque activité.

En particulier, le groupe dispose d'un outil de reporting et de consolidation commun, unique, sécurisé et partagé dans l'ensemble du groupe sous l'autorité de la Direction Financière.

Par ailleurs, la diffusion des notes d'organisation et des normes et procédures applicables pour l'ensemble du groupe se fait au moyen d'une application informatique dédiée.

Enfin, AREVA a déployé le projet « ASTRO » (*AREVA Segregation of Tasks & Roles Optimization*) qui vise à renforcer le contrôle interne et à rationaliser la gestion des accès au système d'information de gestion. En effet, l'objectif principal de ce projet est de sécuriser le processus de gestion des accès en s'assurant que les rôles des utilisateurs soient définis selon les bonnes pratiques en matière de séparation de tâches et en automatisant leur gestion *via* SAP GRC (*Governance, Risk & Compliance*).

Après une phase Pilote achevée en juillet 2008, le déploiement d'ASTRO sur l'ensemble des *core systems* de SAP du groupe a été réalisé depuis lors et au fur et à mesure du démarrage des nouveaux applicatifs SAP au sein des entités.

#### 4.2.7. PRATIQUES

L'organisation du contrôle interne s'appuie sur l'ensemble de ces éléments mais également sur les pratiques mises en œuvre par l'ensemble des collaborateurs, elles-mêmes fondées sur les engagements du groupe (Charte des valeurs, respect des principes de développement durable...). Les « bonnes pratiques » sont d'ailleurs recensées pour faciliter leur diffusion et leur partage afin d'assurer un progrès continu efficace en matière de contrôle interne.

L'Université AREVA constitue à cet égard un vecteur important d'échanges. Au travers de ses activités, elle vise à développer les valeurs et la culture d'AREVA et favorise le partage des meilleures pratiques et l'implication de tous les collaborateurs dans la mise en œuvre de la stratégie du groupe.

Enfin, la fonction « contrôle interne », conjointement animée par la Direction de l'Audit et la Direction Financière au sein du Comité de contrôle interne, s'appuie sur un réseau de « correspondants contrôle interne » qui ont été désignés au niveau de chacun des Business Groups, avec pour objectifs notamment :

- d'assurer la diffusion de l'information concernant les décisions prises et leur application par les entités (*top/down*) ;
- de remonter les points d'attention des entités vers le Comité (*bottom/up*).

La Direction de l'audit interne est en charge du suivi des indicateurs de mesure et de l'évolution de la performance du dispositif de contrôle interne à destination des organes de gouvernance du groupe, notamment à travers l'exercice d'auto-évaluation. Dans le cadre de cette mission, elle accompagne (actions préventives et curatives) le management opérationnel et les Directions Fonctionnelles pour renforcer les dispositifs existants.

Le Responsable du Contrôle interne « comptable et financier » est quant à lui en charge de couvrir plus spécifiquement les questions relatives au contrôle interne comptable et financier et travaille en étroite collaboration avec la Direction de l'Audit.

Ces deux fonctions veillent à diffuser et développer au sein du groupe une culture du contrôle interne, à assurer le partage des bonnes pratiques et enfin à suivre les évolutions réglementaires et les bonnes pratiques de place.

### 4.3. DIFFUSION DE L'INFORMATION

Des canaux d'information ascendante et descendante ont été prévus pour permettre la transmission en temps utile d'informations pertinentes et fiables :

- en matière d'information ascendante :
  - les remontées et les traitements d'information comptable et financière sont effectués selon des processus et avec des outils communs d'enregistrement et de contrôle (logiciel de reporting et de consolidation commun, unique, sécurisé et partagé dans l'ensemble du groupe sous l'autorité de la Direction Financière),
  - la réalisation des objectifs stratégiques et l'évolution de la performance à travers l'avancement des plans d'actions associés fait l'objet d'un suivi mensuel (*business reviews*) ;

- en matière d'information descendante :
  - les résolutions des organes de décision sont communiquées aux Directions concernées et au groupe,
  - les lois et règlements en matière de sûreté, sécurité, santé, environnement, comptabilité et fiscalité font l'objet d'une veille réglementaire et sont communiqués de façon appropriée dans le groupe. Un référentiel de l'organisation et des procédures en place permet de diffuser les notes d'organisation, règles, normes et procédures applicables.

Enfin, la communication à destination des parties prenantes est encadrée par des dispositifs appropriés visant à garantir la qualité de l'information.

## 4. Dispositif de contrôle interne

4.4. Gestion des risques et fixation des objectifs

## 4.4. GESTION DES RISQUES ET FIXATION DES OBJECTIFS

## 4.4.1. RECENSEMENT, ANALYSE ET GESTION DES RISQUES

Une cartographie des risques a été mise en place par le groupe dès sa création afin de prendre en compte la portée d'événements potentiels sur l'atteinte des objectifs stratégiques et opérationnels du groupe. La Direction des Risques et Assurances d'AREVA, en collaboration avec les Coordinateurs Risques (ou *Risk Managers*) des cinq Business Groups (eux-mêmes disposant d'un réseau de *Risk Managers* au sein de leurs entités opérationnelles), en assure une mise à jour annuelle. Celle-ci est désormais revue par le Comité des Risques puis proposée au Directoire pour validation et présentée au Comité d'Audit du Conseil de Surveillance en présence du Directeur de l'Audit. En particulier :

- les équipes dirigeantes des Business Groups ont approuvé l'évaluation des risques qui a été réalisée pour leurs activités. Ainsi, pour leurs activités respectives, les entités du groupe ont recensé, analysé et mesuré leurs risques ; elles ont également élaboré des plans d'atténuation et procédures de gestion de ces derniers pour lesquels des responsables sont désignés et des délais de réalisation attribués ;
- les principaux facteurs de risque identifiés sont notamment décrits dans le rapport annuel au paragraphe risques et assurances (voir le Chapitre 4. *Facteurs de risques*). Les questions de sûreté nucléaire et de sécurité industrielle, qui font l'objet à tout niveau dans le groupe d'une priorité absolue, y sont traitées.

En complément, la Direction Industrielle a pour mission de superviser la gestion des risques industriels et pratiquement de s'assurer en lien avec les Business Groups concernés de la mise en œuvre et du bon déroulement des plans d'action qui permettent la mise sous contrôle et *in fine* la réduction de ces risques.

De plus, les risques associés à chaque poste du bilan, compte de résultat et information hors bilan sont identifiés *a minima* par un des outils du groupe (Questionnaire d'auto-évaluation *Self Audit Income* : voir Section 4.6. *Surveillance permanente du dispositif de contrôle interne*) qui permet leur identification, ainsi que la mise en place des outils et des procédures du groupe permettant de les gérer avec la mise en œuvre des plans d'action correspondants. Le rapprochement entre les risques associés à chaque poste du bilan et les outils du groupe est réalisé par la Direction Financière.

Enfin, le reporting des grands projets d'investissement ou commerciaux du groupe est présenté régulièrement au Comité d'Audit par la Direction Financière, ce qui permet le suivi de la rentabilité prévue et de l'évolution des risques propres à ces projets.

## 4.5. ACTIVITÉS DE CONTRÔLE

Les Directions Fonctionnelles déploient et s'assurent, pour le compte du Directoire, de la correcte mise en œuvre de leurs politiques. En particulier, la Direction du Contrôle Financier définit et s'assure de l'application des règles de contrôle de gestion, documente les processus de gestion, comptables et financiers, et veille au respect des règles de délégations de pouvoir en matière d'engagement financier.

## 4.4.2. FIXATION DES OBJECTIFS

Le processus de fixation des objectifs du groupe s'inscrit dans le cadre du déploiement du nouveau plan d'actions stratégique dit « Action 2016 » élaboré par le Directoire et approuvé par le Conseil de Surveillance d'AREVA.

Ce plan d'actions vise l'amélioration de la performance en reposant sur les valeurs de sûreté, de sécurité et de transparence.

Il s'appuie sur des choix stratégiques déterminants :

- la **priorité commerciale accordée à la création de valeur** par la fourniture de solutions destinées à la base installée (offres intégrées dans l'amont du cycle, opérations de renforcement de la sûreté rendues nécessaires à la suite de Fukushima, modernisation et extension de durée d'exploitation des centrales existantes à travers le monde, solutions de gestion des combustibles usés) et la construction de centrales reposant sur les critères de sûreté et de sécurité les plus élevés ;
- la **sélectivité dans les investissements** en concentrant les investissements opérationnels d'ici à 2016 sur la poursuite des programmes de sûreté, sécurité et maintenance et des projets déjà lancés – plusieurs projets d'investissements étant suspendus en raison d'incertitudes ;
- le **renforcement de la structure financière** assis sur l'amélioration de la performance, un niveau de liquidité approprié. L'objectif « plancher » de produits de cession de 1,2 milliard d'euros fixé pour la période 2012-2013 a été atteint dès 2012.

L'**amélioration de la performance** d'ici à 2015 repose sur cinq piliers : la sûreté-sécurité, la compétitivité économique, les opérations et clients, les technologies et les Ressources Humaines.

S'agissant de l'amélioration de la compétitivité économique, dans le cadre du Plan de performance « Action 2016 », le groupe a identifié et met en œuvre un ensemble d'initiatives visant, à horizon 2015, à réduire les coûts (pour un montant total d'économies visées de 1 milliard d'euros en rythme annuel) et à améliorer le besoin en fonds de roulement de 500 millions d'euros (soit une réduction de l'ordre de 15 jours de chiffre d'affaires).

Ces objectifs ont été déclinés et sont désormais traduits en plans d'actions au sein des Business Groups et des Directions Fonctionnelles. Les plans d'actions sont suivis régulièrement par l'*Executive Management Board* qui s'assure de leur correcte mise en œuvre.

Chaque niveau opérationnel et fonctionnel prévoit des activités de contrôle adéquates pour assurer la réalisation des objectifs. Les révisions budgétaires et les reportings permettent de suivre l'accomplissement progressif du budget et d'apprécier l'atteinte des objectifs.

4. Dispositif de contrôle interne

4.6. Surveillance permanente du dispositif de contrôle interne

Par définition, les activités de contrôle sont propres à chaque organisation. Elles se caractérisent par la mobilisation de moyens humains, matériels et financiers, par l'organisation de ces moyens, par le déploiement d'objectifs spécifiques au sein des organisations et par la mise en œuvre de contrôles préventifs ou de détection.

Les contrôles préventifs sont réalisés selon des procédures spécifiques, manuelles et informatiques impliquant, entre autres, des validations à des niveaux appropriés de l'organisation. Les contrôles de détection consistent en des vérifications *a posteriori* réalisées dans le cadre d'une supervision spécifique des réalisations, dérives et anomalies (supervision facilitée par l'existence de systèmes d'information, d'indicateurs...).

De plus, des instances de contrôle et d'expertise ont été prévues pour contrôler les questions les plus significatives face aux enjeux spécifiques du groupe.

En particulier, dans le domaine de l'information comptable et financière :

- chaque entité a mis en place des contrôles en amont au niveau des comptes individuels ;
- des contrôles sont réalisés aux différentes étapes du processus de consolidation :
  - soit de manière automatique par le logiciel de consolidation (contrôle des grands équilibres comptables, traçabilité des données, intégrité des données, contrôles d'accès),
  - soit de manière manuelle par le service consolidation, les contrôleurs financiers et les business analysts ;
- la Direction Fiscale effectue des revues fiscales sur les principales sociétés du groupe.

#### 4.6. SURVEILLANCE PERMANENTE DU DISPOSITIF DE CONTRÔLE INTERNE

Le groupe AREVA met en œuvre des actions permanentes d'optimisation de ses dispositifs de contrôle interne sous la supervision du Directoire et de son EMB, et sous le contrôle du Conseil de Surveillance au travers du Comité d'Audit.

Le Secrétariat Général a notamment pour mission de déployer un processus de lettre de conformité annuelle qui s'applique à tous les dirigeants de filiales, Directeurs de Business Groups, Directeurs de Business Units, Directeurs Régionaux, et Directeurs Fonctionnels Corporate du groupe.

AREVA dispose d'une Direction de l'audit interne qui intervient partout dans le groupe et dans tout domaine ayant trait au Contrôle Interne. Cette Direction est placée sous la responsabilité de son Directeur qui rapporte hiérarchiquement au Directoire et fonctionnellement au Comité d'Audit. Ses activités sont conduites en toute indépendance, conformément à une charte d'audit et dans le respect des normes professionnelles internationales (certification IFACI renouvelée en 2012 sans aucune non-conformité).

La Direction de l'audit interne, dans le cadre des missions qui sont menées conformément au plan annuel d'audit approuvé par le Directoire et examiné par le Comité d'Audit, s'assure du respect et de l'efficacité des dispositifs de Contrôle Interne déployés au sein du groupe. Cette évaluation prend notamment en compte les risques identifiés par l'ensemble des outils du groupe (cartographies des risques, outils d'auto-évaluation du contrôle interne, entretiens menés par la Direction de l'Audit avec les 150 « top managers » du groupe et les Commissaires aux Comptes...).

Les recommandations qui découlent de ses missions donnent lieu à des actions de progrès dont le suivi est mené en concertation avec les responsables concernés.

Enfin, le Directeur de l'Audit présente annuellement son rapport sur l'examen du contrôle interne au Directoire et au Comité d'Audit.

En complément des audits issus du plan d'audit, les entités du groupe auto-évaluent leur contrôle interne chaque année au moyen d'un

questionnaire standard (dit *Self Audit Income*) dûment validé par leur management opérationnel, en conformité depuis 2007 avec le « Guide d'application relatif au contrôle interne de l'information comptable et financière » du cadre de référence publié par l'AMF. Ce questionnaire, revu par le Collège des Commissaires aux Comptes, a été déployé en 2012 dans 132 entités à travers une vingtaine de pays, couvrant ainsi l'ensemble du périmètre du groupe. Par entité, il a couvert 200 points de contrôle regroupés selon 14 *business cycles*, et a permis ainsi de maintenir le contrôle interne dans un processus de progrès continu notamment par le biais de l'élaboration et le déploiement progressif de plans d'action par les entités sur les points de faiblesses relevés.

Les résultats des entités à ce questionnaire, faisant l'objet d'une revue par la Direction de l'Audit concourant ainsi à la surveillance du dispositif global, sont présentés aux différents niveaux appropriés de l'organisation (Business Groups et Directions Fonctionnelles). Les principaux éléments de synthèse sont repris dans le rapport annuel du Directeur de l'Audit sur l'examen du contrôle interne.

Enfin, la fonction « contrôle interne » ainsi que le déploiement d'un certain nombre de nouveaux outils et processus dans le cadre de projets groupe, sont des leviers importants de renforcement du contrôle interne comptable et financier.

En 2012, l'ensemble de ce dispositif n'a pas révélé de défaillances ou d'insuffisances graves du contrôle interne susceptibles d'avoir à l'avenir une incidence majeure sur l'activité et sur les comptes du groupe. Les actions demandées par le Conseil de Surveillance pour renforcer la gouvernance du groupe ont été mises en œuvre.

Le rapport ne présente pas de partie évaluative et s'inscrit à cet égard en cohérence avec la pratique de place et les recommandations de l'Autorité des marchés financiers telles que décrites dans son rapport du 13 décembre 2011 sur le gouvernement d'entreprise et le contrôle interne.

Le Président du Conseil de Surveillance

## → 5. Adresses professionnelles des membres du Conseil de Surveillance d'AREVA

### ADMINISTRATEURS

#### Monsieur Jean-Cyril SPINETTA

*Président-Directeur Général d'Air France-KLM*

Air France-KLM  
Esplanade des Invalides  
2, rue Robert-Esnault-Pelterie  
75007 PARIS

#### Monsieur Bernard BIGOT

*Administrateur Général du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives*

CEA/SACLAY  
CAB/AG  
Bâtiment Siège (n° 447)  
91191 GIF-SUR-YVETTE CEDEX

#### Monsieur Christophe BEHAR

*Directeur de l'Énergie Nucléaire*

CEA SACLAY  
Bâtiment 121  
91191 GIF-SUR-YVETTE CEDEX

### COMMISSARIAT À L'ÉNERGIE ATOMIQUE ET AUX ÉNERGIES ALTERNATIVES

**Représentant permanent :**

#### Monsieur Christophe GÉGOUT

*Directeur du Pôle Gestion et Systèmes d'Information et Directeur Financier*

CEA/SACLAY  
GSI/DF/DIR  
Bâtiment Siège (n° 447)  
91191 GIF-SUR-YVETTE CEDEX

#### Monsieur François DAVID

*Président d'Honneur de la Coface*

COFACE  
12, cours Michelet  
92065 PARIS LA DÉFENSE CEDEX

#### Madame Sophie BOISSARD

*Directrice Générale Déléguée Stratégie et Développement*

SNCF  
34 rue du Commandant Mouchotte  
75699 PARIS CEDEX 14

#### Madame Agnès Lemarchand

*Executive Chairman*

Steeley Dolomite Limited  
19, place de la Résistance  
92446 ISSY-LES-MOULINEAUX CEDEX

#### Madame Guylaine SAUCIER

2158-4933 Québec Inc.  
1000, rue de La Gauchetière Ouest  
Bureau 2500  
Montréal, Qc H3B 0A2 (CANADA)

### ADMINISTRATEURS REPRÉSENTANTS DE L'ÉTAT

#### Monsieur David AZEMA

*Commissaire aux Participations de l'État*

Agence des Participations de l'État  
Ministère de l'Économie, des Finances  
TELEDOC 228  
139, rue de Bercy  
75572 PARIS Cedex 12

#### Madame Marion GUILLOU

*Présidente*

AGREENIUM  
147, rue de l'Université  
75338 PARIS Cedex 07

#### Monsieur Pierre SELLAL

*Secrétaire Général*

Ministère des Affaires étrangères  
37, Quai d'Orsay  
75007 PARIS

#### Monsieur Luc ROUSSEAU

*Directeur Général de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services*

Ministère du Redressement Productif  
DGCIS  
BP80001 – 67, rue Barbès  
94201 YVRY-SUR-SEINE Cedex

5. Adresses professionnelles des membres du Conseil de Surveillance d'AREVA

**ADMINISTRATEURS ÉLUS PAR LE PERSONNEL**

**Monsieur Jean-Michel LANG**

MELOX  
DQ3SE/QP  
B.P. 124  
30203 BAGNOLS S/CEZE Cedex

**Madame Françoise PIERI**

SOCATRI  
Site du Tricastin  
BP 101  
84503 BOLLENE Cedex

**Monsieur Philippe PINSON**

AREVA NC  
BE/RE  
1, place Jean-Millier  
Tour AREVA  
92084 PARIS LA DÉFENSE Cedex

**AUTRES PARTICIPANTS ASSISTANT AU CONSEIL  
AVEC VOIX CONSULTATIVE SEULEMENT**

**Monsieur Pierre-Franck CHEVET**

*Directeur Général de l'Énergie et du Climat  
Commissaire du Gouvernement\*  
Direction Générale*

*Ministère de l'Écologie, du Développement durable, et de l'Énergie*

MEDDTL/DGEC  
Grande Arche de La Défense-Paroi Nord  
92055 LA DÉFENSE Cedex

**Monsieur Toni CAVATORTA**

*Contrôle général Économique et Financier*

Mission Énergie  
BP80001 – 67 rue Barbès  
94201 YVRY-SUR-SEINE Cedex

**Monsieur Marcel OTTERBEIN**

*Représentant du CE au Conseil de Surveillance*

AREVA Business Support  
33, rue La Fayette  
75009 PARIS

\* Monsieur Michel Laurent a été désigné en remplacement de Monsieur Pierre Franck Chevet par décret du 19 décembre 2012 en qualité de Directeur Général de l'Énergie et du Climat et Commissaire du Gouvernement.

## Annexe 2

### Rapport des Commissaires aux Comptes

→ 1.	<b>RAPPORT DES COMMISSAIRES AUX COMPTES ÉTABLI EN APPLICATION DE L'ARTICLE L. 225-235 DU CODE DE COMMERCE SUR LE RAPPORT DU PRÉSIDENT DU CONSEIL DE SURVEILLANCE</b>	346
→ 2.	<b>RAPPORT SPÉCIAL DES COMMISSAIRES AUX COMPTES SUR LES CONVENTIONS ET ENGAGEMENTS RÉGLEMENTÉS</b>	348

## → 1. Rapport des Commissaires aux Comptes établi en application de l'article L. 225-235 du Code de commerce sur le rapport du Président du Conseil de Surveillance

Aux actionnaires,

En notre qualité de Commissaires aux Comptes de la société AREVA et en application des dispositions de l'article L. 225-235 du Code de commerce, nous vous présentons notre rapport sur le rapport établi par le Président du Conseil de Surveillance de votre société conformément aux dispositions de l'article L. 225-68 du Code de commerce au titre de l'exercice clos le 31 décembre 2012.

Il appartient au Président d'établir et de soumettre à l'approbation du Conseil de Surveillance un rapport rendant compte des procédures de contrôle interne et de gestion des risques mises en place au sein de la société et donnant les autres informations requises par l'article L. 225-68 du Code de commerce, relatives notamment au dispositif en matière de gouvernement d'entreprise.

Il nous appartient :

- de vous communiquer les observations qu'appellent de notre part les informations contenues dans le rapport du Président, concernant les procédures de contrôle interne et de gestion des risques relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière ; et
- d'attester que le rapport comporte les autres informations requises par l'article L. 225-68 du Code de commerce, étant précisé qu'il ne nous appartient pas de vérifier la sincérité de ces autres informations.

Nous avons effectué nos travaux conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France.

### **INFORMATIONS CONCERNANT LES PROCÉDURES DE CONTRÔLE INTERNE ET DE GESTION DES RISQUES RELATIVES À L'ÉLABORATION ET AU TRAITEMENT DE L'INFORMATION COMPTABLE ET FINANCIÈRE**

Les normes d'exercice professionnel requièrent la mise en œuvre de diligences destinées à apprécier la sincérité des informations concernant les procédures de contrôle interne et de gestion des risques relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière contenues dans le rapport du Président. Ces diligences consistent notamment à :

- prendre connaissance des procédures de contrôle interne et de gestion des risques relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière sous-tendant les informations présentées dans le rapport du Président ainsi que de la documentation existante ;
- prendre connaissance des travaux ayant permis d'élaborer ces informations et de la documentation existante ;
- déterminer si les déficiences majeures du contrôle interne relatif à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière que nous aurions relevées dans le cadre de notre mission font l'objet d'une information appropriée dans le rapport du Président.

Sur la base de ces travaux, nous n'avons pas d'observation à formuler sur les informations concernant les procédures de contrôle interne et de gestion des risques de la société relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière contenues dans le rapport du Président du Conseil de Surveillance, établi en application des dispositions de l'article L. 225-68 du Code de commerce.

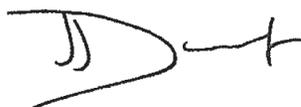
### AUTRES INFORMATIONS

Nous attestons que le rapport du Président du Conseil de Surveillance comporte les autres informations requises à l'article L. 225-68 du Code de commerce.

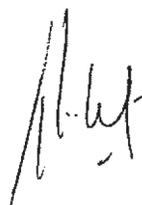
Paris-La Défense et Neuilly-sur-Seine, le 28 février 2013

Les Commissaires aux Comptes

MAZARS



Juliette DECOUX



Jean-Luc BARLET

DELOITTE & ASSOCIÉS



Patrice CHOQUET



Pascal COLIN

## → 2. Rapport spécial des Commissaires aux Comptes sur les conventions et engagements réglementés

Aux actionnaires,

En notre qualité de Commissaires aux Comptes de votre société, nous vous présentons notre rapport sur les conventions et engagements réglementés.

Il nous appartient de vous communiquer, sur la base des informations qui nous ont été données, les caractéristiques et les modalités essentielles des conventions et engagements dont nous avons été avisés ou que nous aurions découverts à l'occasion de notre mission, sans avoir à nous prononcer sur leur utilité et leur bien-fondé ni à rechercher l'existence d'autres conventions et engagements. Il vous appartient, selon les termes de l'article R. 225-58 du Code de commerce, d'apprécier l'intérêt qui s'attache à la conclusion de ces conventions et engagements en vue de leur approbation.

Par ailleurs, il nous appartient, le cas échéant, de vous communiquer les informations prévues à l'article R. 225-58 du Code de commerce relatives à l'exécution, au cours de l'exercice écoulé, des conventions et engagements déjà approuvés par l'Assemblée Générale.

Nous avons mis en œuvre les diligences que nous avons estimé nécessaires au regard de la doctrine professionnelle de la Compagnie nationale des Commissaires aux Comptes relative à cette mission. Ces diligences ont consisté à vérifier la concordance des informations qui nous ont été données avec les documents de base dont elles sont issues.

### CONVENTIONS ET ENGAGEMENTS AUTORISÉS AU COURS DE L'EXERCICE ÉCOULÉ

En application de l'article L. 225-88 du Code de commerce, nous avons été avisés des conventions et engagements suivants qui ont fait l'objet de l'autorisation préalable de votre Conseil de Surveillance.

#### CONVENTIONS VISÉES À L. 225-86 DU CODE DE COMMERCE

##### Cession des titres Eramet au Fonds Stratégique d'Investissements (FSI)

Le Conseil de Surveillance du 1<sup>er</sup> mars 2012 a autorisé la cession par AREVA de l'intégralité de sa participation dans le capital d'Eramet au FSI pour un montant de 114 euros par action, soit un montant de 776 376 138 euros.

Le prix de cession a été payé par le FSI en numéraire et par compensation avec la créance de 225 millions d'euros détenue par le FSI sur AREVA au titre de l'acquisition par AREVA des titres Air Liquide et Danone telle qu'approuvée par le Conseil de Surveillance du 27 décembre 2011.

##### Personnes concernées

Les membres du Conseil de Surveillance représentants de l'État, soit Messieurs Jean-Dominique Comolli, Jean-Luc Rousseau, Pierre Sellal et Marion Guillou.

#### ENGAGEMENTS D'AREVA AU TITRE DE L'ARTICLE L. 225-90-1

##### Avec Messieurs Luc Oursel et Philippe Knoche

Le Conseil de Surveillance du 19 décembre 2012 a décidé de réviser les engagements pris par AREVA, précédemment approuvés par le Conseil de Surveillance du 21 octobre 2011 et par l'Assemblée Générale des actionnaires du 10 mai 2012, correspondant aux indemnités ou avantages susceptibles d'être dus à Messieurs Oursel et Knoche en raison de leur cessation ou changement de fonction dans les termes suivants :

- en cas d'interruption avant leur terme des mandats de Messieurs Oursel et/ou Knoche, dans les conditions définies par le Conseil de Surveillance du 21 octobre 2011, ces derniers bénéficieront d'une indemnité de départ d'un montant égal à deux fois le montant de leur rémunération annuelle au jour de la cessation de leurs fonctions ;

**2. Rapport spécial des Commissaires aux Comptes sur les conventions et engagements réglementés**

- l'indemnité susvisée sera soumise à des conditions de performance, selon les modalités suivantes :
  - si la moyenne des deux derniers exercices clos a donné lieu à un taux d'atteinte des objectifs quantitatifs et qualitatifs supérieur ou égal à 60 %, l'indemnité de départ sera versée de façon automatique,
  - si la moyenne des deux derniers exercices clos a donné lieu à un taux d'atteinte des objectifs quantitatifs et qualitatifs inférieur à 60 %, le Conseil de Surveillance appréciera la performance de l'intéressé au regard des circonstances ayant affecté la marche de l'entreprise sur l'exercice clos. L'atteinte des objectifs 2011 n'ayant pas été calculée, ceux-ci sont réputés avoir dépassé le seuil de 60 %.

Les objectifs quantitatifs et qualitatifs fixés pour l'exercice 2012 à Messieurs Oursel et Knoche sont maintenus pour les besoins du versement de l'indemnité de départ. Le Conseil de Surveillance fixera chaque année les objectifs requis pour le paiement de l'indemnité de départ ;

- les conditions et engagements approuvés par le Conseil de Surveillance du 21 octobre 2011 et non modifiés par le Conseil de Surveillance du 19 décembre 2012 continuent à produire leurs effets ;
- il est rappelé que dans l'hypothèse où il serait mis fin au mandat de Monsieur Philippe Knoche avant le terme de son mandat actuel, ou en cas de non renouvellement de son mandat, ce dernier se verra proposer un contrat de travail de responsabilité équivalente. Un tel contrat ne sera pas cumulable avec le versement d'une indemnité de fin de mandat comme prévu par le Conseil de Surveillance du 21 Octobre 2011.

Tout versement au titre de l'indemnité de départ devra, au préalable, être agréé par le Conseil de Surveillance conformément à l'article L. 225-90-1 alinéa 5 du Code de commerce et approuvé par le ministre chargé de l'économie en application du décret n° 53-707 du 9 août 1953 modifié.

## CONVENTIONS ET ENGAGEMENTS APPROUVÉS AU COURS D'EXERCICES ANTÉRIEURS DONT L'EXÉCUTION S'EST POURSUIVIE AU COURS DE L'EXERCICE ÉCOULÉ

En application de l'article R. 225-57 du Code de commerce, nous avons été informés que l'exécution des conventions et engagements suivants, déjà approuvés par l'Assemblée Générale au cours d'exercices antérieurs, s'est poursuivie au cours de l'exercice écoulé.

### AVEC LA SOCIÉTÉ AREVA NC

Le Conseil de Surveillance du 8 juillet 2004 a autorisé la signature d'une convention de mandat aux termes de laquelle AREVA NC confie à AREVA le soin de gérer ou d'organiser et contrôler au nom et pour le compte d'AREVA NC, les actifs dédiés à la couverture des charges de démantèlement et de gestion des déchets radioactifs. Cette convention est à durée indéterminée avec 3 mois de préavis de résiliation par l'une ou l'autre partie.

Cette convention n'a pas donné lieu à facturation au cours de l'exercice 2012.

#### **Personnes concernées :**

Messieurs Luc Oursel et Philippe Knoche (membres du Directoire d'AREVA et administrateurs d'AREVA NC), et Philippe Pinson, Christophe Gegout et Bernard Bigot (administrateurs des deux sociétés).

### AVEC EDF ET LE CEA

La convention signée entre le CEA, EDF et AREVA, autorisée par le Conseil de Surveillance du 28 mars 2011, porte notamment sur les modalités d'organisation d'un groupement pour faire réaliser, à l'initiative de la Direction Générale de l'Énergie et du Climat, un programme d'audits des outils d'évaluation des obligations de fin de cycle des parties. Cette convention n'a pas donné lieu à facturation ou versement au cours de l'exercice 2012.

#### **Personnes concernées :**

- Les représentants de l'État : Messieurs Jean-Dominique Comolli, David Azema, Luc Rousseau, Marion Guillou et Pierre Sellal
- Pour le CEA : Monsieur Bigot, membre du Conseil de Surveillance d'AREVA, administrateur général du CEA et Président du Conseil d'Administration du CEA, et Monsieur Gegout, Directeur Financier du CEA et représentant permanent du CEA au Conseil de Surveillance d'AREVA.

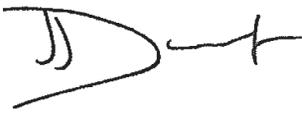
**ENGAGEMENTS D'AREVA AU TITRE DE L'ARTICLE L. 225-90-1 DU CODE DE COMMERCE**

Les engagements de la société concernant les indemnités de départ des membres du Directoire dont le mandat n'a pas été renouvelé en 2011 se sont poursuivis en 2012 en ce qui concerne Madame Anne Lauvergeon. En effet, celle-ci a reçu la somme de 1 500 000 euros en 2012, suite à l'obtention de l'autorisation du ministère de Tutelle du 20 mars 2012 prévue par le décret n° 53-707 du 9 août 1953 modifié.

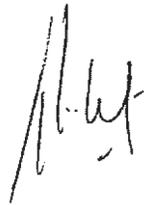
Neuilly-sur-Seine et Paris-La-Défense, le 28 février 2013

Les Commissaires aux Comptes

MAZARS



Juliette DECOUX



Jean-Luc BARLET

DELOITTE & ASSOCIÉS



Patrice CHOQUET



Pascal COLIN

## Annexe 3

### Rapport environnemental

→	<b>1. POLITIQUE ENVIRONNEMENT</b>	<b>352</b>
	1.1. Adaptation aux conséquences du changement climatique	352
	1.2. Management environnemental des sites	353
	1.3. Management environnemental des produits à travers l'éco-conception	353
→	<b>2. PRÉVENTION ET MAÎTRISE DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX</b>	<b>354</b>
	2.1. Maintien d'un haut niveau de sûreté et de maîtrise des risques technologiques	354
	2.2. Contrôle des rejets et surveillance de l'environnement	356
	2.3. Impact radiologique des sites	356
	2.4. Prévention des risques éco-sanitaires	357
	2.5. Politique de prévention des risques technologiques et naturels	357
	2.6. Gestion des sols	358
	2.7. Protection de la biodiversité	359
→	<b>3. AMÉLIORATION DES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES</b>	<b>360</b>
	3.1. Utilisation durable des ressources	361
	3.2. Maîtrise de l'énergie	361
	3.3. Prélèvements d'eau	361
	3.4. Déchets	362
	3.5. Rejets aqueux	364
	3.6. Rejets atmosphériques	364
	3.7. Rejets radioactifs	365

En 2012 la Direction Sûreté-Santé-Sécurité-Environnement et la Direction du Développement Durable ont été réunies en une Direction Sûreté-Santé-Sécurité-Développement Durable (D3SDD). Elle est en charge, pour le compte du Directoire d'AREVA et sous la responsabilité de la Directrice Sûreté, Sécurité, et Soutien aux Opérations, de la sûreté des installations nucléaires du groupe et de ses activités associées, de la radioprotection, de la santé et de la sécurité au travail de l'ensemble des salariés et sous-traitants, de la prévention des risques industriels et environnementaux et de la gestion des actions s'inscrivant dans la logique de développement durable, de la gestion des situations de crise.

Dans ces domaines, elle assure au niveau du groupe le pilotage de la relation avec les autorités externes majeures, notamment au niveau français, la prescription et le contrôle vis-à-vis des entités opérationnelles, l'expertise et le support à la mise en œuvre des actions de progrès dans le cadre du pilotage de sa filière.

Les différentes politiques déployées par le groupe s'attachent à répondre aux réglementations et cultures spécifiques des pays où les sites AREVA sont implantés, ainsi qu'aux enjeux exprimés par les parties prenantes.

**1. Politique environnement**1.1. *Adaptation aux conséquences du changement climatique***→ 1. Politique environnement**

La politique environnement du groupe est en cours d'actualisation, notamment pour renforcer encore la prévention des risques environnementaux tant accidentels que chroniques. Ses objectifs visent une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux planétaires que sont aujourd'hui le changement climatique et l'érosion de la biodiversité, le respect de l'environnement en tant que bien commun restant inscrit dans la Charte des valeurs d'AREVA. Ils matérialisent six engagements majeurs qui s'articulent autour de trois axes principaux. Ainsi, les orientations envisagées dans le projet d'actualisation sont les suivantes :

**Performance du management des enjeux environnementaux**

1. Entretenir et développer une culture de prévention des risques environnementaux en impliquant salariés et sous-traitants ;
2. Optimiser la conception des installations tout au long de leur cycle d'exploitation.

**Prévention et maîtrise des risques environnementaux accidentels**

3. Actualiser périodiquement les analyses de risques technologiques, évaluer les risques induits par toutes modifications, prévoir systématiquement des mesures de sécurité compensatoires en mode dégradé.
4. Maintenir et tester périodiquement les barrières de sécurité actives et passives, prévenir les risques liés au vieillissement des installations et aux déversements accidentels.

**Prévention et maîtrise des risques à long terme pour la santé et l'environnement**

5. Réévaluer périodiquement les risques sanitaires chroniques.
6. Réduire l'empreinte environnementale des activités pour prévenir les atteintes à la biodiversité.

La quantification des objectifs environnementaux est ajustée en fonction de l'évolution de la cartographie des risques, des attentes des parties

prenantes, des bonnes pratiques internes et externes, du reporting environnemental, d'un benchmark externe et du dialogue avec les entités opérationnelles.

La politique environnement s'applique à l'ensemble des entités du groupe, en France et à l'étranger. Elle se décline en plans d'action sur les entités opérationnelles.

**Processus d'évaluations complémentaires de sûreté**

De plus, AREVA est engagé dans un processus d'évaluations complémentaires de sûreté pour ses établissements nucléaires en France, afin de prendre en compte le retour d'expérience de l'accident survenu en 2011 à la centrale nucléaire de Fukushima-Daiichi (au Japon) suite aux deux catastrophes naturelles consécutives qu'ont été le séisme et le tsunami. Ces évaluations ont permis d'analyser la robustesse des installations face à des scénarios extrêmes des événements initiateurs (tels que séisme, inondation et autres événements climatiques) ayant pour conséquence la perte totale des alimentations électriques et des systèmes de refroidissement (voir paragraphe 4.3.1.3. du Chapitre 4 du document, et Chapitre 2.1. de l'Annexe 3).

**Prise en compte des facteurs organisationnels et humains**

Les dynamiques de progrès associées à la prise en compte des facteurs organisationnels et humains se poursuivent afin de fiabiliser les situations de travail, les aspects organisationnels et les comportements associés. L'année 2012 est une année charnière, qui, après quatre ans de mise en place de la démarche au niveau du groupe a permis de couvrir l'ensemble des sujets par des outils communs (directive, guides méthodologiques, notes techniques, supports de formation). Une nouvelle organisation a été définie reposant sur deux piliers complémentaires : des animateurs « facteurs organisationnels et humains » intégrés à la filière 3SE en charge d'animer les plans d'actions, et des spécialistes au sein du pôle d'expertise de la Direction Sûreté-Santé-Sécurité-Développement Durable.

**1.1. ADAPTATION AUX CONSÉQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

L'adaptation aux conséquences du changement climatique est notamment prise en compte dans le cadre des études de sûreté qui consistent en un processus d'évaluation périodique des installations. Les hypothèses sont revues régulièrement pour prendre en compte les dernières connaissances scientifiques en termes de réchauffement, de conséquences sur les ressources en eau et sur les phénomènes climatiques extrêmes.

Ces études permettent d'adapter la conception des installations le cas échéant et de disposer de marges significatives par rapport aux événements naturels redoutés, et d'une organisation de crise adaptée (détection de phénomènes météorologiques extrêmes, mise en sûreté des installations).

## 1.2. MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL DES SITES

### SYSTÈMES DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

En phase initiale de mise en place des politiques environnement, santé et sécurité, l'objectif était de déployer des systèmes de management environnemental sur l'ensemble des sites, et de faire certifier ISO 14001 (ou équivalent) les sites nucléaires et autres sites à enjeux environnementaux significatifs avant fin 2011, ou dans un délai de trois ans après leur acquisition.

Cette démarche a permis de structurer l'approche de management des risques environnementaux, santé et sécurité, et d'harmoniser les pratiques. La certification de ces systèmes par des organismes tiers a permis d'en valider la qualité. Au stade avancé actuel, et après plusieurs années de déploiement de ces systèmes de management, la reconnaissance par un organisme extérieur n'apparaît plus comme devant relever d'un choix au niveau du groupe, mais d'une décision managériale de l'entité concernée.

Chacune des unités opérationnelles est cependant encouragée à poursuivre ses efforts pour optimiser encore sa maîtrise des risques, et peut bénéficier de l'aide d'un spécialiste et du partage d'expérience au niveau du groupe.

### SENSIBILISATION ET FORMATION

Dans le cadre de ses objectifs environnementaux, AREVA renforce la sensibilisation et la formation des membres du réseau environnement à l'exercice des responsabilités environnementales. Le programme « Environnement : risques et opportunités » a été développé en partenariat avec l'Université AREVA afin de partager une même culture environnementale sur l'ensemble du groupe. Rappelant les fondamentaux du métier de l'environnement, il se focalise sur la prévention et la maîtrise des risques. Cette formation entrant dans le cadre du « Parcours de professionnalisation » a permis de former près de 270 personnes de 2007 à fin 2012.

Un nouveau module intégrant l'ensemble des domaines sûreté, sécurité, environnement est en cours d'élaboration, et conduira à une première session de formation en 2013.

### VEILLE RÉGLEMENTAIRE

Depuis 2006, un outil informatique spécifique (EVR, espace de veille réglementaire) est déployé sur l'ensemble des établissements en France. Il permet d'organiser la veille réglementaire, en capitalisant les étapes du processus, et de faciliter la vérification de la conformité réglementaire de chaque entité, dans le respect des principes de responsabilités juridiques des chefs d'établissement et de leurs délégués. Sa dernière version, mise en œuvre en 2009, prend en compte le retour d'expérience de la version précédente.

### PROVISIONS ET GARANTIES LIÉES AUX OBLIGATIONS DE FIN DE CYCLE ET AUX RISQUES ENVIRONNEMENTAUX SUR LE PÉRIMÈTRE GROUPE

Le montant des provisions pour risques en matière d'environnement y compris le démantèlement et le réaménagement des installations et sites miniers, le démantèlement des installations nucléaires, la reprise et le conditionnement de déchets radioactifs, le stockage des déchets ultimes, l'assainissement courant, ainsi que la dépollution et la remise en état des sites industriels et des mines s'établit au 31 décembre 2012 à 6 793 millions d'euros. La part des provisions au titre du démantèlement des installations nucléaires et de la reprise et du conditionnement des déchets s'élève à 6 331 millions d'euros, dont 6 114 millions d'euros à la charge d'AREVA (voir en particulier, Annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2012, Note 13. *Opérations de fin de cycle* du Document de référence 2012 AREVA).

## 1.3. MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL DES PRODUITS À TRAVERS L'ÉCO-CONCEPTION

La compréhension des impacts environnementaux générés par un produit à chaque étape de son cycle d'exploitation permet d'optimiser sa conception pour les réduire à la source : c'est l'objectif des démarches d'éco-conception.

Un travail important a été effectué sur la base d'auto-évaluations pour améliorer le déploiement des démarches d'éco-conception (voir *Lexique*) dans le groupe. En particulier, les objectifs de la politique environnement ont été précisés et les actions qui en découlent systématiquement planifiées.

Ainsi, différents BG (Mines, R&S, Amont et Aval) ont réalisé, avec l'appui des ingénieries du groupe, des études d'éco-conception sur plusieurs projets d'investissement. Par ailleurs, des démarches d'analyse systématique des projets, qui doivent être approfondies en termes d'éco-conception, sont en cours.

De même, la réflexion participative visant à définir une démarche commune de management environnemental pour les activités d'ingénierie nucléaire et pour les principaux projets du groupe s'est poursuivie.

**2. Prévention et maîtrise des risques environnementaux****2.1. Maintien d'un haut niveau de sûreté et de maîtrise des risques technologiques****→ 2. Prévention et maîtrise des risques environnementaux****2.1. MAINTIEN D'UN HAUT NIVEAU DE SÛRETÉ ET DE MAÎTRISE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES**

La Direction Sûreté-Santé-Sécurité-Développement Durable définit, anime et coordonne la politique de sûreté nucléaire et de radioprotection au sein du groupe, réalise un programme annuel d'inspections, s'assure du développement des compétences en matière de sûreté dans l'ensemble du groupe, et anime un réseau de spécialistes. Elle rend compte des réalisations, bonnes pratiques et événements, et veille au partage d'expériences. Elle rapporte directement au Président du Directoire autant que de besoin.

En 2012, l'Inspection Générale de la Sûreté Nucléaire, au sein de la Direction Sûreté-Santé-Sécurité-Développement Durable, a réalisé 35 inspections, portant sur les domaines de la sûreté (management, organisation, criticité, réexamen décennal de sûreté, qualification et compétences, radioprotection...), ainsi que sur différents aspects relatifs à la sécurité (gestion des autorisations de travail, consignations et coactivités, sécurité au travail) et à l'environnement. Des inspections ont également été réalisées en réaction aux événements les plus significatifs. En plus de l'examen de conformité des installations, les processus fonctionnels ou opérationnels, les systèmes en place et leur mode de fonctionnement sont analysés afin d'identifier leurs insuffisances potentielles. Les établissements doivent répondre aux recommandations émises par les inspecteurs. Le suivi de ces réponses lors d'inspections spécifiques a été renforcé en 2012.

Plus particulièrement sur l'année 2012, l'Inspection Générale a réalisé des inspections à caractère environnemental sur les thèmes :

- évaluation des organisations hygiène sécurité et environnement des établissements ;
- gestion des produits chimiques utilisés dans les usines et de la prévention du risque de pollution associé.

Ces inspections ont révélé des situations globalement satisfaisantes, tout en identifiant des axes de progrès pour améliorer l'efficacité des processus inspectés.

D'autres inspections sur des thèmes plus généraux tels que la gestion des compétences, la maîtrise des prestataires, la gestion de la sûreté dans les projets, la gestion des conditions d'intervention pour travaux ont permis de dégager des pistes d'amélioration qui, lors de la mise en œuvre du plan d'actions correspondant, permettront d'améliorer encore la maîtrise environnementale.

Le département Retour d'expérience-Facteurs organisationnels et humains de la Direction Sûreté-Santé-Sécurité-Développement Durable assure le pilotage et l'animation du retour d'expérience au sein du groupe. Il analyse et partage les enseignements tirés des événements survenus dans le groupe, qu'il agisse en tant qu'exploitant, opérateur industriel ou prestataire, en France comme à l'étranger, dépassant ainsi largement le cadre prescrit par la loi TSN <sup>(1)</sup>. Il identifie les éléments de tendance et de récurrence afin d'alimenter la politique du groupe en matière de sûreté et de maîtrise des risques environnementaux, ainsi que le programme d'inspection de l'Inspection générale et le programme de missions d'assistance de la Direction Sûreté-Santé-Sécurité-Développement Durable. Il élabore et promeut la politique de prise en compte des facteurs organisationnels et humains. Il décide, pour chaque événement, d'éventuelles actions transverses à mettre en œuvre. Par ailleurs, des correspondants désignés par les Directions des entités opérationnelles échangent leurs acquis lors de réunions de partage de retours d'expériences organisées trois fois par an par le département Retour d'expérience-Facteurs organisationnels et humains.

Depuis fin 2010, le retour et le partage d'expérience tirés des événements des domaines sûreté, radioprotection, santé, sécurité, environnement, transports est réalisé via l'outil informatique AHEAD (AREVA Happened Events Advanced Database) de partage d'expériences, accessible à l'ensemble des entités opérationnelles.

Dans le même but, un support de management visuel appelé « Êtes-vous sûr ? », à destination des opérationnels de l'ensemble du groupe, vise à ce que chacun s'interroge sur ses propres pratiques à partir d'événements internes et externes réellement survenus.

Grâce à une politique qui favorise la remontée des « signaux faibles », le nombre annuel des événements nucléaires déclarés par le groupe en 2012 est supérieur à celui de 2011 :

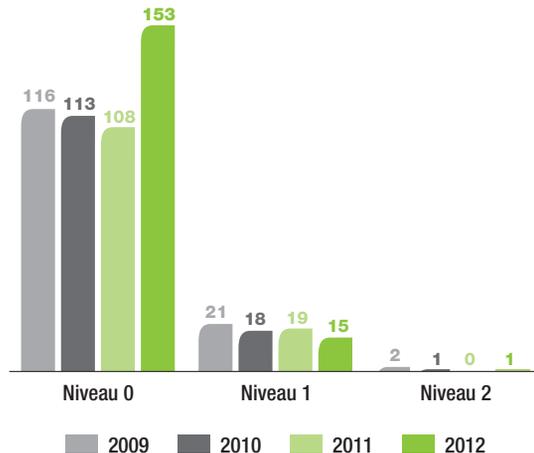
- le nombre d'événements classés au niveau 1 de l'échelle INES (anomalies sans importance du point de vue de la sûreté) a diminué ;
- le nombre d'événements classés au niveau 0 (écarts sans importance du point de vue de la sûreté) a nettement augmenté.

(1) Loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire.

## 2. Prévention et maîtrise des risques environnementaux

2.1. Maintien d'un haut niveau de sûreté et de maîtrise des risques technologiques

## → NOMBRE D'ÉVÉNEMENTS CLASSÉS SUR L'ÉCHELLE INES DANS LE GROUPE AREVA DANS LES ENTITÉS NUCLÉAIRES (EXPLOITANTS, OPÉRATEURS INDUSTRIELS, PRESTATAIRES DE SERVICES) OU LORS DE TRANSPORTS DE MATIÈRES RADIOACTIVES EN 2012



Au-delà de la prise en compte des événements, le processus de retour d'expérience s'applique aussi aux exercices de gestion de crise réalisés sur les sites industriels dans le cadre de programmes annuels (14 en 2012 au niveau central, en complément de ceux organisés par les sites). Ces exercices sont l'opportunité de former les différents acteurs et d'enrichir leurs compétences et leur expérience, de tester les organisations, les procédures et les équipements, et de définir de nouveaux axes de progrès. En 2012, AREVA a renforcé son organisation dans ce domaine en créant une Direction de la gestion de crise sûreté au sein de la Direction-Sûreté-Santé-Sécurité-Développement Durable. Le groupe fait évoluer les moyens de prévention, de mitigation et de pilotage de la crise pour des scénarios hors dimensionnement, en cohérence avec les réflexions engagées au niveau des pouvoirs publics, et en lien avec les autres exploitants nucléaires.

## ÉVALUATIONS COMPLÉMENTAIRES DE SÛRETÉ (ECS)

Les analyses et processus de sûreté intègrent déjà la perte puis la restauration des fonctions d'alimentation électrique et de refroidissement. Suite à la catastrophe de Fukushima, l'ASN et les autorités européennes ont demandé aux exploitants nucléaires de procéder à des évaluations complémentaires de sûreté de leurs installations, et AREVA a remis son dossier en septembre 2011. La démarche s'appuie sur un postulat : la perte totale et durable, sur toutes les installations du site, des alimentations électriques et du refroidissement suite à des sollicitations naturelles extrêmes. De façon générale, il a été constaté une bonne robustesse des installations du groupe face aux scénarios extrêmes étudiés. Pour ce qui concerne l'aval du cycle, les installations nucléaires (La Hague et MELOX) présentent une robustesse élevée face aux agressions envisagées. Dans l'amont du cycle du combustible (sites du Tricastin et Romans-sur-Isère), un important programme de renouvellement des outils industriels était déjà engagé. Ainsi, toutes les installations nucléaires du groupe vont répondre à court terme aux normes les plus récentes et les plus exigeantes en termes de sûreté, de sécurité et de radioprotection.

À l'issue de son analyse du rapport du groupe, l'ASN a considéré que les installations examinées présentent un niveau de sûreté suffisant et a demandé aux exploitants d'améliorer encore la robustesse de certaines fonctions face à des situations extrêmes, au-delà des marges de sûreté dont elles disposent déjà. Ce dispositif a un triple objectif :

- prévenir un accident grave ou en limiter la progression ;
- limiter les rejets dans l'environnement ;
- permettre à l'exploitant d'assurer ses missions dans la gestion d'une crise au-delà des dispositifs de secours et de sauvegarde actuels. Dans ce cadre il est prévu de disposer sur chacun des sites de locaux renforcés de gestion de la crise, étanches et résistants aux séismes et aux inondations, notamment grâce à la surélévation du seuil. Ces nouveaux PC seront équipés de moyens d'alerte et de communication complémentaires (terminal de transmission par satellite de données, vidéos, internet et téléphones satellites), de moyens techniques d'intervention ainsi que de moyens de radioprotection et de mesures de l'environnement.

Ces dispositions devraient entrer en application entre 2012 pour l'achat des premiers équipements et 2016 pour les constructions de nouveaux bâtiments.

Les sites concernés (La Hague, MELOX, Romans et le Tricastin) ont remis à l'Autorité de sûreté nucléaire leurs propositions techniques et d'organisation fin juin 2012. Chacun doit mettre en place un « noyau dur », c'est-à-dire un ensemble de dispositions matérielles et organisationnelles robustes permettant de maîtriser les fonctions fondamentales dans des situations extrêmes, comme le refroidissement de certains équipements, la neutralisation de rejets acides (HF, UF<sub>6</sub>), la dilution de gaz inflammables (hydrogène) la prévention d'événements aggravants (incendie, explosion...), y compris dans des circonstances dépassant significativement les hypothèses envisagées lors de la conception des installations.

Au-delà des moyens matériels, AREVA s'attache à garantir l'adéquation des Ressources Humaines en termes quantitatif et qualitatif. Il s'agit aussi de vérifier que les actions sont effectivement réalisables, compte tenu des conditions d'interventions susceptibles d'être rencontrées dans les scénarios majeurs identifiés, et de préparer les personnels concernés par des formations spécifiques et des exercices adaptés.

## SOUS-TRAITANCE

La maîtrise de la sûreté, de la santé, de la sécurité et de l'environnement dans les activités sous-traitées est une préoccupation première et récurrente de la filière nucléaire. AREVA s'attache à améliorer le formalisme des conditions de recours et de suivi des activités sous-traitées, avec notamment l'application d'un référentiel interne sur la prise en compte des exigences de sûreté, de radioprotection, et de protection de l'environnement dans le processus d'achat et la définition d'une certification sociale des entreprises prestataires sur la base de critères de sûreté, sécurité, formation, professionnalisation, satisfaction des salariés. De plus, une directive interne pour la surveillance opérationnelle des prestataires définit une valeur guide interne en matière de radioprotection afin de poursuivre la réduction des doses maximales reçues par les personnels sous-traitants, et renforce leur participation dans l'analyse des écarts et le partage du retour d'expérience.

## 2.2. CONTRÔLE DES REJETS ET SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

En amont des contrôles effectués par les autorités, AREVA met en œuvre d'importants moyens de contrôle des rejets et de surveillance de l'environnement. Les moyens déployés s'inscrivent dans un contexte réglementaire d'information, avec notamment les déclarations permettant de renseigner le Registre européen des rejets et transferts de polluants (PRTR), de réduction des émissions de gaz à effet de serre avec le plan national d'allocation des quotas, de renouvellement des arrêtés d'autorisation de rejets pour les installations nucléaires. La déclaration des émissions polluantes des INB et INBS a été testée en 2011 et 2012 dans l'outil GEREPE. L'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dit arrêté INB prévoit que cette déclaration soit faite annuellement à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2013 suivant des modalités fixées par l'Autorité de sûreté nucléaire.

Concernant les rejets radioactifs, AREVA s'est fortement engagé dans le programme de normalisation des mesures de radioactivité dans les effluents mis en place en 2007 au sein de la commission M60-3 du BNEN (Bureau de normalisation des équipements nucléaires) en désignant un représentant de chaque grand site nucléaire pour y participer. Un premier document normatif général relatif à l'échantillonnage et aux mesures dans les effluents radioactifs, FD M60-821 a été publié en août 2010. Deux groupes de travail élaborent des projets de normes sur la mesure des rejets gazeux de tritium et de carbone 14 et sur les prélèvements des effluents liquides. Ainsi, les normes M60-825, M60-822-1 et M60-822-2 relatives respectivement aux prélèvements d'effluents liquides, aux prélèvements gazeux du tritium et du carbone 14 et à la détermination de l'activité du tritium ont été transmises au BNEN et devraient être publiées en 2013. Les normes M60-822-0 et M60-822-3 relatives respectivement au calcul de l'activité du tritium et du carbone 14 et à la détermination de l'activité du carbone 14 sont en cours d'élaboration. La norme concernant les gaz rares est à venir, mais n'a pas encore été initiée.

Concernant la surveillance de la radioactivité de l'environnement, depuis février 2010, il est possible pour tout public de consulter l'ensemble

des mesures de la radioactivité dans l'environnement réalisées dans le cadre de la surveillance réglementaire exercée autour des sites par les exploitants sur le site internet géré par l'IRSN ([www.mesure-radioactivite.fr](http://www.mesure-radioactivite.fr)). Chacun s'est doté des outils nécessaires à la gestion et à la transmission des données. Les six laboratoires concernés du groupe AREVA (AREVA NC La Hague, AREVA NC Pierrelatte, EURODIF Production, FBFC Romans, SEPA Bessines et Comurhex Malvézi) ont obtenu les agréments délivrés par l'Autorité de sûreté nucléaire associés aux analyses qu'ils ont à réaliser.

L'Autorité de sûreté nucléaire a réalisé des inspections sur les laboratoires et la transmission des données au réseau. AREVA avait également déployé en 2011 des inspections spécifiques sur ce thème dans le cadre de son programme annuel. Le résultat de ces inspections a montré une forte implication des équipes et une bonne maîtrise du processus de contribution à ce réseau. Le groupe n'a pas réalisé de nouvelles inspections sur ce thème en 2012.

Un guide inter-exploitants sur les prélèvements dans les eaux, réalisé en 2010 et soumis au BNEN fin 2010, permet de partager, en la matière, un référentiel robuste. Le guide sur les prélèvements dans l'air, finalisé en 2011, a été transmis fin 2012 à l'ASN, au BNEN, au CETAMA, à l'IRSN et au DSND par courrier officiel signé par chaque exploitant. Le guide sur les bio-indicateurs est en cours de finalisation. Ces guides, destinés à devenir des documents normatifs, constituent d'ores et déjà un référentiel commun applicable, en complément des normes existantes, permettant d'assurer la maîtrise opérationnelle des prélèvements en vue des mesures de radioactivité.

Le groupe AREVA effectue annuellement de l'ordre de 100 000 mesures à partir de 1 000 points de prélèvements pour assurer la surveillance de la radioactivité dans l'environnement autour de ses sites.

AREVA contribue par son expertise à la réflexion pour la définition d'un indice de radioactivité dans l'environnement dans le cadre d'un groupe de travail du HCTISN <sup>(1)</sup>.

## 2.3. IMPACT RADIOLOGIQUE DES SITES

L'impact radiologique des sites nucléaires sur les populations riveraines susceptibles d'être les plus exposées (groupes de référence) est estimé chaque année. Il s'exprime en dose efficace ajoutée, dont l'unité est le millisievert par an (mSv/an) et représente un indicateur d'impact sanitaire. Un calcul d'impact radiologique tenant compte des rejets radioactifs liquides et gazeux réels mesurés l'année écoulée et de l'analyse des différentes voies d'exposition possibles des populations concernées est effectué sur chaque site nucléaire annuellement.

Le modèle d'évaluation de l'impact radiologique de La Hague, très élaboré, prend en compte les différents types de rayonnements (alpha, bêta et gamma), les trois voies d'exposition possibles (exposition externe, ingestion, inhalation) et le comportement spécifique de chaque radionucléide dans le corps humain. Il résulte de travaux concertés avec des experts français et internationaux et des mouvements

associatifs réunis au sein du groupe Radioécologie Nord-Cotentin (GRNC). Conformément aux recommandations du GRNC, le site réalise annuellement une analyse de sensibilité. L'impact radiologique est calculé pour cinq communes autour du site (lieux d'implantation des cinq stations villages). Si l'impact sur l'une des communes est supérieur à celui sur les populations de référence, sa valeur est rendue publique. Des experts externes ont mené des études épidémiologiques pour évaluer directement l'impact sanitaire des rejets radioactifs sur les populations exposées. Depuis vingt ans, toutes ont conclu au très faible impact du site (dose efficace ajoutée sur une année équivalente à environ une journée d'exposition à la radioactivité naturelle dans la région du Nord-Cotentin).

Le groupe s'est fixé pour objectif d'optimiser sa maîtrise des impacts radiologiques et d'étendre l'harmonisation des modèles d'évaluation de l'impact radiologique à tous les sites qui ont des rejets radioactifs, en

(1) Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire.

## 2. Prévention et maîtrise des risques environnementaux

### 2.5. Politique de prévention des risques technologiques et naturels

tenant compte des spécificités locales, comme les habitudes de vie et de consommation. L'ordre de grandeur des impacts est également très faible, inférieur ou de l'ordre de 0,01 mSv<sup>(1)</sup>.

En France, AREVA apporte tous les éléments d'information nécessaires aux Commissions locales d'information (CLI) mises en place par les pouvoirs publics à proximité des grands équipements énergétiques pour favoriser les échanges avec les populations locales.

Le groupe met aussi en œuvre des dispositions pour limiter autant que possible l'impact de l'irradiation externe ajoutée en limite de propriété à 1 mSv/an (scénario théorique extrême d'une personne restant en permanence pendant un an, soit 8 760 heures/an, en limite de propriété du site). En cas d'absence de solutions acceptables sur les plans économique et social, des scénarios d'exposition plus réalistes sont pris en compte. Pour vérifier la pérennité du dispositif de réduction de la dose à la clôture, les sites ont mis en place un suivi renforcé par dosimétrie

lorsque cela s'avère nécessaire. Ainsi, sur l'établissement d'AREVA NC Pierrelatte, l'amélioration de la sensibilité de ce dispositif a conduit à détecter en 2011, puis en 2012, à proximité d'un parc d'entreposage, un niveau de débit de dose supérieur à celui détecté auparavant. Des scénarios d'exposition réalistes montrent que ce débit de dose est sans impact dosimétrique pour le public et pour le personnel. Ceci a toutefois donné lieu à une déclaration en 2011, puis en 2012, auprès de l'ASN d'un événement significatif intéressant l'environnement, et a déclenché une étude sur la dosimétrie et un plan d'action pour diminuer cette dosimétrie. Une protection biologique a été mise en place en 2012 le long du parc concerné, sous forme d'un merlon de terre, et des conteneurs ont été déplacés vers d'autres parcs d'entreposage du site. Une étude pour préciser les différents contributeurs à cette dosimétrie est en cours afin de définir les actions à entreprendre pour continuer d'abaisser la dosimétrie jusqu'au niveau recherché.

## 2.4. PRÉVENTION DES RISQUES ÉCO-SANITAIRES

Dans le cadre de la politique environnement du groupe, le déploiement ou l'actualisation des évaluations des risques sanitaires chimiques s'est poursuivi en 2012. Ces études visent à caractériser les effets potentiels sur la santé des populations riveraines qui seraient exposées de façon chronique à des rejets chimiques. Elles sont réalisées à partir de scénarios de fonctionnement normal des installations, tant en France qu'à l'étranger, et tiennent compte des différentes voies d'exposition possibles des populations riveraines, dans le cadre d'approches les plus réalistes possible. Elles sont renouvelées à chaque modification notable des installations, et à la lumière des dernières connaissances scientifiques disponibles.

La prévention des risques pour l'environnement repose également sur les études d'impact, établies grâce aux méthodologies d'évaluation de risques pour l'environnement. Elles sont réalisées pour chaque nouvelle installation, et pour tout changement notable dans des installations existantes. Pour ces dernières, la surveillance environnementale réglementaire intègre également des dispositions adaptées pour évaluer leur impact sur l'environnement (de type suivi des traceurs radiologiques et/ou chimiques dans différentes matrices environnementales, complété le cas échéant de dispositions relatives au suivi de la faune et de la flore).

Le site du Tricastin a, par exemple, complété son suivi environnemental réglementaire par des dispositions de suivi écologique, spécifique à la faune et à la flore locale (réalisation d'inventaires réguliers et d'indices normés).

Suite à la mise à jour de la directive amiante en 2009, les revues sur le thème de l'amiante réalisées en 2010 ainsi que les auto-évaluations des sites ont permis de dresser un état des lieux vis-à-vis du risque lié à la présence d'amiante dans les installations du groupe.

La directive « CMR » (cancérogènes, mutagènes, reprotoxiques) est applicable depuis septembre 2008 sur tous les établissements où le groupe est l'opérateur principal. Elle comporte deux volets, un lié à la gestion des risques aux postes de travail, et un autre lié à la gestion des risques vis-à-vis de l'environnement. Les objectifs de cette directive sont notamment d'identifier et de supprimer (si c'est techniquement et économiquement possible) tous les CMR classés 1A et 1B, ainsi que de maîtriser la traçabilité des expositions des salariés par la mesure et le suivi.

La prévention du risque de légionellose reste un axe prioritaire pour les entités concernées.

## 2.5. POLITIQUE DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES ET NATURELS

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages et ses textes d'application ont introduit un nouvel outil pour maîtriser l'urbanisation autour des quatre sites Seveso « seuil haut » du groupe en France (installation de défluoration de l'établissement AREVA NC de Pierrelatte, sites Comurhex de Pierrelatte et Malvés, site CEZUS à Jarrie). Il s'agit du Plan de prévention des risques technologiques (PPRT), qui permet de :

- réduire les risques ;

- traiter des situations existantes et gérer l'avenir ;
- stimuler le dialogue avec les parties prenantes, incluant les collectivités territoriales.

L'état d'avancement sur les quatre sites concernés varie en fonction du niveau de priorité fixé par le ministère de l'Écologie du Développement Durable, du Transport et du Logement. Pour CEZUS Jarrie, le PPRT a été approuvé en janvier 2011 et pour Comurhex Malvés en septembre 2012. Sur la plateforme du Tricastin, les études de dangers d'AREVA NC et de

(1) À comparer à l'exposition naturelle moyenne en France qui est de l'ordre de 2,4 mSv.

Comurhex Pierrelatte ont été tierce-expertisées, la prescription du PPRT a été signée en mars 2011.

Hors France, le déploiement du guide pour la réalisation d'analyses de risques s'est poursuivi. Les études de dangers des sites miniers sont finalisées. Elles ont mis en évidence de bonnes pratiques, ainsi qu'un certain nombre de thématiques sur lesquelles les sites doivent progresser. À partir de ces constats, des plans d'action pluriannuels ont été déployés sur Somaïr, Cominak, KATCO et Mc Clean afin d'améliorer le niveau global de maîtrise des risques accidentels. À titre d'exemple pour

KATCO, une nouvelle aire rétentionnaire de dépotage d'ammoniaque a été réalisée en 2012.

Par ailleurs, dans le domaine de la gestion de crise liée aux risques chimiques, le groupe AREVA utilise, en cas de besoin, la cellule d'appui aux situations d'urgence (CASU) de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS), dans le cadre d'une convention AREVA-INERIS renouvelée tous les deux ans (renouvellement fait pour la période 2012-2013).

## 2.6. GESTION DES SOLS

Les objectifs de la politique environnement de réaliser, avant fin 2011, un diagnostic du sous-sol, d'actualiser la documentation disponible et le cas échéant de mettre en place un plan de surveillance et de gestion durable des passifs environnementaux ont été intégralement déclinés sur les sites industriels à enjeux environnementaux significatifs (dont les INB et les sites miniers). Cette démarche, enclenchée dès le début de l'année 2007, se poursuit constamment de façon itérative au travers des surveillances environnementales mises en place sur chacun des sites.

Concernant le BG Amont, ont été établis les constats suivants :

- le site du Tricastin a continué à déployer son plan d'action environnemental, et notamment en 2012 par :
  - la maîtrise des marquages observés dans la nappe alluviale sur le site avec :
    - le fonctionnement nominal de la barrière hydraulique nord destinée à protéger la Gaffière (cours d'eau qui traverse le site),
    - la barrière sud, prête à être mise en service, et destinée à protéger La Gaffière dans sa partie sud, en attente des autorisations de fonctionnement,
  - la poursuite des travaux sur la « butte » en vue de la transformer en entreposage de déchets. Les dossiers correspondant ont été transmis aux autorités concernées,
  - l'établissement FBFC de Romans a achevé ses actions de réhabilitation, conformément au plan d'action défini avec l'ASN en 2009. Il s'agit notamment de la réfection des réseaux enterrés, des réseaux d'eau pluviale et de la station de traitement des effluents,
  - le site de Malvézi a débuté ses travaux de mise en place d'un confinement des bassins de décantation par une paroi moulée.

Concernant l'activité Mines, les revues environnementales réalisées par la Direction-Sûreté-Santé-Sécurité-Développement Durable et les objectifs spécifiques à l'activité ont conduit à l'élaboration de plans d'actions, dans le cadre desquels une étude environnementale a été réalisée par

ANTEA sur le site de Cominak au Niger. Les actions d'amélioration qui en découlent sont en cours de mise en œuvre.

Concernant le BG Aval, l'assainissement des sites SICN de Veurey et d'Annecy, au sein de la BU Valorisation des sites nucléaires, est achevé. Les dossiers de fin de travaux et de déclassement seront déposés début 2013. D'ores et déjà, la réindustrialisation des deux sites est en cours. Le site d'Annecy accueille une société de travaux mécaniques dans les locaux existants. La construction d'une chaudière urbaine biomasse, en collaboration avec la ville, est prévue sur la partie nord-est du site. Le site de Veurey accueille quant à lui la société SOFRADIR, dédiée au développement, à la production et à la commercialisation de détecteurs infrarouge.

Le site de Miramas poursuit ses travaux de remise en état par la réhabilitation des sols, conformément à son arrêté préfectoral. Selon leur typologie, les matériaux à traiter sont soit traités par désorption thermique, le mercure étant récupéré pour être éliminé en tant que déchet, soit traités par un procédé de lavage. De plus, des essais de traitement de terres contaminées par ces composés organiques ont été effectués en pilote durant l'été 2012. Les activités de traitement par désorption thermique, à l'arrêt depuis janvier 2012, ont repris en décembre 2012.

Concernant le BG Réacteurs et Services, au sein de la BU Équipement, l'établissement de JSPM a acheté en 2009 le site de Jumetiau sur lequel il a réalisé, pour le compte du dernier exploitant, les opérations de remise en état prescrites par l'arrêté préfectoral du 11 février 2011. Les travaux de remise en état sont maintenant achevés. Ils se sont traduits par des opérations « d'écémage » (enlèvement des huiles flottant sur la nappe), le retrait de sols contaminés par des hydrocarbures, le rabotage des dalles de béton souillées, ainsi que l'enlèvement d'une ancienne cuve de fuel. L'ensemble des déchets a été éliminé dans des filières agréées, après accord de l'autorité préfectorale. La surveillance mensuelle de la nappe, mise en place depuis avril 2011, et permettant de démontrer l'impact limité des travaux sur l'environnement, se poursuit.

## 2.7. PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ

AREVA est attentif au suivi et à la préservation de la biodiversité. La prise en compte des enjeux liés à la faune et à la flore est effective dès les phases de conception et tout au long des phases d'exploitation des installations, puis de réhabilitation des sites. Un soin spécifique est apporté au maintien des espèces en place et à l'adaptation aux biotopes (milieux hébergeant la faune et la flore) locaux des espèces introduites lors des réaménagements.

AREVA s'est ainsi engagé dès 2006 dans une réflexion approfondie sur les interactions de ses activités avec la biodiversité, complétée en 2008 par une étude « AREVA et la biodiversité ». Il en est ressorti que, comme toute activité industrielle, les sites du groupe :

- utilisent de l'espace naturel ;
- bénéficient de tous les services écosystémiques de la biodiversité (ressources, régulation climatique, régulation des effluents...);
- participent en conséquence de leurs activités, à l'érosion de la biodiversité (production de déchets, émissions de gaz à effet de serre, prélèvement de ressources, morcellement des écosystèmes existants).

La politique environnement d'AREVA intègre cette thématique, avec pour objectif d'éviter, réduire et compenser les impacts de ses activités sur la biodiversité.

Une cartographie approfondie a montré que les principaux impacts des installations du groupe sur la biodiversité résultaient de l'activité minière, et de celles de certains sites à enjeux environnementaux significatifs. Suite à des travaux associant des experts internationaux de la biodiversité, AREVA a développé un outil d'évaluation des interactions entre les activités du groupe et la biodiversité. Utilisable par chaque site, il offre un support pour sensibiliser les collaborateurs, des méthodes d'évaluation des impacts sur la biodiversité, et un guide pour mettre en place des plans d'action.

Par ailleurs, des inventaires ciblés ont été réalisés sur différents sites industriels majeurs. Le plus important a concerné le site du Tricastin. Cette étude, réalisée sur une période de plus d'un an, était constituée, d'une part, d'une recherche bibliographique sur les données naturalistes existantes dans le périmètre éloigné, et d'autre part, de prospections naturalistes de la faune et de la flore présentes dans le périmètre rapproché du site (inventaires de terrain). Ces inventaires permettent de disposer d'un état précis de la biodiversité existante au niveau du site, et des enjeux associés à sa préservation, sous forme d'une cartographie des espaces remarquables.

Les installations du groupe AREVA visent à toujours réduire leur empreinte environnementale, et plus précisément à agir simultanément sur les cinq mécanismes reconnus d'érosion de la biodiversité. Les principales actions engagées concernent :

**1. la lutte contre le changement climatique**, qui passe par les programmes de réduction d'émissions de gaz à effet de serre et de compensation des émissions résiduelles (voir Chapitre 3.6. de l'Annexe 3. du Document de référence AREVA 2012) ;

### 2. la maîtrise des risques liés au changement d'affectation des sols

induit par l'évolution de l'emprise foncière des activités industrielles, et tout particulièrement des activités minières.

À titre d'exemple, dans le cadre du projet Trekkopje en Namibie, une canalisation d'eau douce a été déviée d'une dizaine de kilomètres afin de garantir la protection d'une espèce de lichen endémique. La conception de cette infrastructure et la mise en place d'une zone de protection permettent de préserver les corridors et les zones refuges pour les espèces locales, évitant ainsi la dégradation d'un habitat remarquable.

Par ailleurs, AREVA gère plus de 200 anciens sites miniers en France, soit 4 500 hectares de terrain. Cela revient notamment à assurer la surveillance radiologique et environnementale de ces sites, conformément à la réglementation et aux engagements du groupe, après que les installations industrielles ont été démantelées. Afin d'assurer la sécurité et la salubrité publiques, les anciennes mines sont réaménagées et re-végétalisées, pour en limiter l'impact résiduel et assurer leur intégration paysagère, tout en restaurant les habitats des différentes espèces, en harmonie avec le milieu naturel environnant, et en accord avec les parties prenantes locales ;

### 3. la maîtrise des impacts potentiels des rejets et autres nuisances industrielles

Les études d'impact des installations du groupe intègrent les effets sur l'environnement, la faune et la flore au même titre que ceux sur l'homme. Les rejets radioactifs et/ou chimiques conventionnels, qu'ils soient aqueux ou gazeux font l'objet d'abord d'actions de réduction à la source et de minimisation de leur toxicité. Leur impact résiduel, des points de vue sanitaire et environnemental, est régulièrement évalué et mesuré, ainsi que celui des autres nuisances susceptibles d'être générées par les sites ;

### 4. la prévention du risque de prolifération d'espèces invasives

Des équipes en charge de la préservation de l'environnement s'assurent lors d'opérations de réaménagement de ne pas introduire sur le domaine foncier du groupe que des espèces locales ou dont la compatibilité avec l'équilibre du milieu a été démontrée ;

### 5. l'action en faveur d'une utilisation durable des ressources naturelles

par la poursuite de la démarche d'éco-efficacité globale (voir Chapitres 3.2., 3.3. et 3.4. de l'Annexe 3 du Document de référence 2012 d'AREVA pour des exemples concrets d'actions visant à réduire les consommations d'énergie, d'eau, de matières, et à valoriser les déchets).

## → 3. Amélioration des performances environnementales

## → CHIFFRES CLÉS

	2012	2011	2010
<b>Consommations</b>			
Quantité d'énergie consommée (MWh)	5 020 439	2 765 631 <sup>(1)</sup>	2 945 453,01 <sup>(1)</sup>
Quantité d'eau totale prélevée pour les besoins des sites (m <sup>3</sup> )	22 785 564	31 102 780	38 659 002
Quantité d'eau consommée (m <sup>3</sup> ) hors refroidissement Eurodif hors géothermie et hors volume réinjecté en nappe souterraine	15 744 784	17 233 258	17 407 561
<b>Consommation de substances chimiques dangereuses</b>			
Solvants chlorés (t)	17,75	171	139,19
<b>Déchets conventionnels</b>			
Tonnage global de déchets conventionnels (activité normale et exceptionnelle)	52 242	51 867	65 464
Quantité de déchets dangereux (t) liée à une activité normale	10 745	9 514	8 143
Quantité de déchets non dangereux (t) liée à une activité normale	25 816	26 414	28 724
Part valorisée en % de déchets dangereux liée à une activité normale	54	51	55
Part valorisée en % de déchets non dangereux liée à une activité normale	76	71	77
<b>Rejets</b>			
Rejets d'azote total dans les milieux aquatiques (t)	88,42 <sup>(2)</sup>	661,44	675,5
Rejets aqueux d'uranium (kg)	414,3 <sup>(2)</sup>	460,9 <sup>(3)</sup>	658,1 <sup>(3)</sup>
GES directs (t éq. CO <sub>2</sub> )	444 944	465 836	712 481
Émissions de CO <sub>2</sub> des installations soumises au PNAQ (t éq. CO <sub>2</sub> )	40 330	41 620	40 919
Rejets gazeux toxiques : composés organiques volatiles (kg COV)	1 394 907	1 588 727	1 512 549
Rejets de gaz acidifiants : SO <sub>x</sub> (t)	1 308	2 017	2 063
Rejets de gaz acidifiants : NO <sub>x</sub> (t)	478	904	1 837
Rejets de gaz acidifiants : NH <sub>3</sub> (t)	31	41	45
Rejets de gaz appauvrissant la couche d'ozone (kg éq. CFC 111)	269	573	505
<b>Impact dosimétrique</b>			
Impact radiologique de La Hague (mSv)	Non disponible <sup>(4)</sup>	0,008	0,009
	Niv. 0 : 153	Niv. 0 : 108	Niv. 0 : 113
	Niv. 1 : 15	Niv. 1 : 19	Niv. 1 : 18
Nombre d'incidents échelle INES	Niv. 2 : 1	Niv. 2 : 0	Niv. 2 : 1

(1) Hors EURODIF.

(2) Hors AREVA NC La Hague et Lynchburg : données non disponibles à la publication du document.

(3) Ajustements induits par la démarche de fiabilisation de l'exhaustivité de l'inventaire : intégration des données de rejets d'AREVA NC La Hague pour 2011, intégration des données de rejets d'AREVA NC Pierrelatte et du dispositif de confinement hydraulique de la nappe (Tricastin) pour 2010 et 2011.

(4) Donnée définitive non disponible à la date de publication du document.

### 3.1. UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES

L'objectif de minimisation de l'empreinte environnementale se traduit par des actions de réduction des prélèvements dans les milieux naturels et des consommations de matières et d'énergie, et par une recherche constante des possibilités de valorisation des déchets.

Au niveau des projets, la démarche d'éco-conception décrite au Chapitre 1.3. de l'Annexe 3 du Document de référence 2012 d'AREVA a permis d'évaluer au plus tôt les impacts environnementaux de projets majeurs et d'ainsi réaliser des optimisations, notamment pour des projets

portés par les BG Mines, Amont et Aval, avec l'appui des ingénieries du groupe.

Les chapitres qui suivent relatifs à la maîtrise de la consommation d'énergie d'AREVA, à la réduction des prélèvements d'eau et à la gestion des déchets du groupe donnent des exemples concrets de réalisation permettant une utilisation durable des ressources en limitant au maximum la consommation de matières premières.

### 3.2. MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE

L'usine d'enrichissement Georges Besse II construite sur le site du Tricastin, et qui fait appel au procédé d'enrichissement par ultracentrifugation, consomme cinquante fois moins d'énergie que l'usine Georges Besse d'enrichissement par diffusion gazeuse, arrêtée en 2012.

La consommation totale d'énergie du groupe s'est élevée en 2012 à 5 020 439 MWh. Elle était en 2011 de 2 765 631 MWh, mais les consommations ne comprenaient pas celles d'EURODIF pour des raisons de confidentialité relative à la production.

Le BG Amont constitue le principal contributeur avec 58,5 % des consommations d'énergie.

Tous les sites du groupe ont poursuivi leurs efforts pour améliorer leur efficacité énergétique, et cinq nouveaux diagnostics ont été réalisés : Creusot Forge, Creusot Mécanique, FBFC Pierrelatte, Comurhex Malvési et JSPM.

AREVA a signé en janvier 2012 une convention avec EDF afin de valoriser tous les investissements permettant d'économiser l'énergie en s'appuyant sur le dispositif réglementaire de la deuxième période des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE). AREVA a ainsi identifié en 2012, 100 GWh cumac au sein des sites de Comurhex Malvési, d'EURODIF Production et de JSPM.

Comurhex Malvési est le premier site français du groupe à s'être engagé dans une certification de Système de Management de l'Énergie (SMé) correspondant au niveau 1 de la norme ISO 50001. Il a obtenu la certification en octobre 2012 et servira de référence aux autres sites pour s'engager dans cette démarche en 2013. Cette certification a permis au site une bonification de 50 % de ses dossiers CEE valorisant ainsi, auprès d'EDF, un total de 39,3 GWh cumac au lieu des 26,2 GWh cumac identifiés initialement.

### 3.3. PRÉLÈVEMENTS D'EAU

La quantité totale d'eau consommée par le groupe, hors refroidissement du site du Tricastin (EURODIF), hors géothermie, et hors volume réinjecté en nappe souterraine, s'élève en 2012 à 15,7 millions de m<sup>3</sup>, à comparer aux 17,2 millions de m<sup>3</sup> en 2011. Cette évolution, ramenée à une activité constante (basée sur le chiffre d'affaires), s'établit à - 52 % sur la période 2004 à 2012.

Cette baisse de consommation d'eau au niveau du groupe s'explique notamment par les faits marquants suivants :

- la mise en place d'une boucle de refroidissement en circuit fermé sur le site de Comurhex Malvési, démarrée en août 2007, permettant d'économiser environ 1,3 million de m<sup>3</sup> d'eau par an et de réduire ainsi de plus de 80 % la consommation d'eau du site par rapport à 2006 ; cette modification a permis de s'affranchir de la baisse significative du débit de la source alimentant le site en eau ;
- le fonctionnement des tours aéro-réfrigérantes à Creusot Forge à 100 % qui a permis de poursuivre la démarche d'économie engagée depuis 2010, avec en 2012 une baisse de consommation d'eau de 1,7 million de m<sup>3</sup> par rapport à 2009 ;

- la baisse d'activité au niveau de la mine de Trekkopje en Namibie en lien avec le report de la mise en exploitation de cette mine.

Plusieurs sites ont néanmoins augmenté leur consommation d'eau, le plus souvent du fait d'un accroissement d'activités, comme le déploiement des nouveaux projets pour l'activité Mines : site d'Imouraren au Niger (début des travaux à la mine et arrosage des pistes). Il faut noter également une augmentation des activités et des effectifs sur les sites de KATCO au Kazakhstan et de Mc Clean au Canada.

Le volume total d'eau prélevé pour les besoins des sites est de 22,78 millions de m<sup>3</sup> en 2012, à comparer avec les 31,1 millions de m<sup>3</sup> en 2011. Ce volume comprend le volume d'eau d'exhaure (eau de dénoyage liée à l'exploitation des mines) des sites miniers, le volume d'eau de refroidissement d'EURODIF, ainsi que le volume d'eau de géothermie. La baisse enregistrée cette année est liée à l'arrêt de l'usine EURODIF Production qui a cessé de produire en juin 2012, et dont l'activité d'enrichissement est progressivement remplacée depuis avril 2011 par le procédé de centrifugation utilisé par l'usine Georges Besse II, qui ne nécessite pas d'eau de refroidissement.

## 3. Amélioration des performances environnementales

## 3.4. Déchets

Les installations à enjeux environnementaux significatifs mettent en œuvre des plans d'optimisation des consommations de ressources en eau, en particulier dans les zones de stress hydrique. En 2012, les activités de Somaïr, Cominak et Imouraren au Niger représentent une consommation globale d'eau de l'ordre de 38 % de la consommation du groupe. Les sites miniers en Afrique font l'objet d'un suivi de la

consommation d'eau et de plans d'actions afin de la limiter. Ainsi, afin de fournir l'eau nécessaire à l'exploitation de la mine de Trekkopje en Namibie, le groupe a construit une usine de dessalement de l'eau de mer, l'Erongo Desalination Plant (EDP). Située à près de 50 km de la mine, l'usine permettra de préserver l'eau des nappes souterraines du pays.

### 3.4. DÉCHETS

#### DÉCHETS CONVENTIONNELS

En 2012, la production brute de déchets conventionnels s'est élevée à 52 242 tonnes, se répartissant comme suit :

- 17 740 tonnes de déchets dangereux, dont 6 996 tonnes liées à des activités exceptionnelles ;
- 34 501 tonnes de déchets non dangereux, dont 8 685 tonnes liées à des activités exceptionnelles.

En 2012, la poursuite des travaux sur Comurhex Pierrelatte, AREVA NC La Hague et AREVA NC Miramas, et la réalisation de nouveaux travaux sur le site de Jeumont ont induit une production de déchets dangereux et non dangereux importante, mais en diminution par rapport aux années précédentes.

Suite à une adaptation en 2010 du protocole de reporting, il est désormais possible de connaître la répartition du traitement des déchets entre activités normales et exceptionnelles. Ainsi, pour les déchets issus d'activités normales, le taux de valorisation est passé de :

- 32 % en 2004 à 54 % en 2012 pour les déchets dangereux ;
- 44 % en 2004 à 76 % en 2012 pour les déchets non dangereux.

L'objectif de réduction des quantités de déchets ultimes passe par la mise en œuvre de programmes dans toutes les installations du groupe visant à :

- limiter et maîtriser la production de déchets à la source ;

- favoriser le tri, par la mise en place de bennes permettant une collecte sélective des déchets ou par la création de centres de tri internes ;
- privilégier le recyclage de la matière et la valorisation des déchets en sélectionnant les filières les plus adaptées ;
- améliorer le traitement et le conditionnement des déchets non valorisables.

#### CAS DES PCB/PCT

Les filiales d'AREVA avaient anticipé la directive européenne (96/59 du 16 septembre 1996) fixant la date limite d'élimination des PCB (polychlorobiphényles) et PCT (polychloroterphényles) à 2010. Le groupe s'est engagé à remplacer progressivement les appareils restants, dans le cadre d'un plan agréé par le ministère de l'Écologie et du Développement durable et inclus dans le plan national approuvé par l'arrêté du 26 février 2003.

Au 31 décembre 2010, en France, tous les transformateurs et condensateurs contenant plus de 500 ppm de PCB étaient éliminés, clôturant ainsi le plan d'élimination. Ceux contenant ces substances à moins de 500 ppm continuent d'être évacués en fin de vie comme prévu.

Au Niger, ces transformateurs ont été retirés des installations et entreposés sur des aires conçues à cet effet, dans l'attente d'une filière sûre d'élimination.

#### DÉCHETS RADIOACTIFS

Les déchets radioactifs, générés essentiellement lors d'activités d'exploitation, de démantèlement et d'assainissement des installations nucléaires, sont caractérisés par leur activité radiologique (très faible, faible, moyenne ou haute), ainsi que par la durée de vie des radioéléments qu'ils contiennent (très courte, courte ou longue). Ces caractéristiques imposent une gestion spécifique notifiée dans le tableau ci-dessous :

	Vie très courte (période < 100 jours)	Vie courte (période ≤ 31 ans)	Vie longue (période > 31 ans)
Très faible activité (TFA)	Gestion par décroissance radioactive sur le site de production	Centre de stockage TFA en surface (Aube)	
Faible activité (FA)		Centre de stockage FMA en surface (Aube)	Recherches menées dans le cadre de la loi du 28 juin 2006 (stockage à faible profondeur, 15 à 200 m)
Moyenne activité (MA)	puis élimination dans les filières conventionnelles	Recherches dans le cadre de la loi du 28 juin 2006 (stockage profond, 500 m)	
Haute activité (HA)		Recherches menées dans le cadre de la loi du 28 juin 2006 (stockage en couche géologique profonde, 500 m)	

## 3. Amélioration des performances environnementales

3.4. Déchets

Ils sont gérés dans le respect de principes issus de la législation générale française sur la gestion des déchets <sup>(1)</sup> :

- prévention et réduction à la source, autant que raisonnablement possible, de la production et de la nocivité des déchets, notamment par un tri approprié ;
- confinement et concentration à privilégier (sauf justification appropriée) ;
- optimisation de l'organisation des transports (limitation en volume et distance) ;
- valorisation autant que possible par réemploi ou recyclage ;
- information du public sur les effets sur l'environnement et la santé des opérations de gestion à long terme des déchets.

En France, deux centres de stockage réservés aux déchets de faible et moyenne activité en surface et aux déchets de très faible activité sont exploités par l'ANDRA, dans l'Aube, respectivement à Soullaines et à Morvilliers.

La sûreté de la gestion des déchets radioactifs sur le territoire français est essentiellement définie par le cadre juridique et institutionnel donné par la loi du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs. Cette loi poursuit le processus initié avec la loi Bataille du 30 décembre 1991 qui fixait trois axes de recherche pour la gestion à long terme des déchets radioactifs.

La gestion durable des matières et des déchets radioactifs doit respecter les principes suivants :

- protection de la santé et de la sécurité des personnes et de l'environnement ;
- prévention ou limitation des charges supportées par les générations futures ;
- principe pollueur-payeur.

La loi du 28 juin 2006 aborde trois grands sujets : (i) définition d'une politique de gestion des matières et déchets radioactifs, (ii) amélioration de la transparence et du contrôle démocratique, (iii) dispositions de financement et d'accompagnement économique. Son article 6 définit les objectifs du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) :

- dresser le bilan des modes de gestion existants ;
- recenser les besoins prévisibles d'installations d'entreposage ou de stockage, et préciser les capacités et durées nécessaires ;
- déterminer les objectifs à atteindre pour les déchets radioactifs qui n'ont pas encore de mode de gestion définitif. Le plan organise en particulier les recherches et études à mener, et fixe les échéances pour la mise en œuvre de nouveaux modes de gestion et pour la création ou la modification d'installations.

La loi précise que la publication du PNGMDR est triennale, et qu'un décret fixe au plan réglementaire les prescriptions qui en résultent. L'édition 2010-2012 a été publiée en juin 2010. La révision 2013-2015 a fait l'objet d'un travail commun entre l'administration et l'ensemble des parties prenantes (ONG et industriels concernés), ce qui a conduit à

établir un projet de texte proposé au secrétariat général du gouvernement en décembre 2012 pour être publié en début d'année 2013.

En France, la gestion des déchets radioactifs provenant d'installations nucléaires de base est définie par l'arrêté du 31 décembre 1999 qui fixe la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base. Cet arrêté rappelle la nécessité pour l'exploitant de prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour optimiser la gestion des déchets produits, en tenant notamment compte des filières d'évacuation ultérieures. Il exige la réalisation d'une étude précisant toutes les modalités de gestion des déchets produits. Ces modalités sont reprises dans l'arrêté INB du 7 février 2012 qui sera applicable le 30 juin 2013.

Les déchets AREVA produits dans le cadre de ses activités industrielles (déchets technologiques et de procédés), ainsi que ceux issus des opérations de démantèlement et d'assainissement ne représentent qu'une faible fraction (quelques pour-cent) de la radioactivité de l'ensemble des déchets générés par l'industrie électronucléaire. Les efforts du groupe ont permis de réduire encore le volume des déchets générés par ses activités. Ceux destinés au stockage de surface (faible activité et très faible activité) sont expédiés, dans la mesure du possible, en flux tendu, ne restant présents sur les sites industriels que dans des entreposages de durée limitée.

Les indicateurs de ces progrès sont consolidés et synthétisés au niveau du groupe AREVA. Une évaluation spécifique a permis d'en optimiser et rationaliser l'exploitation.

Suite au recensement exhaustif et à la caractérisation des déchets historiques et des matières en attente de traitement sur sites, des moyens opérationnels ont été mis en œuvre pour en optimiser la gestion, et réduire les quantités entreposées.

Parmi les démarches d'amélioration significatives réalisées en 2012, on peut mentionner à titre d'exemples :

- l'établissement de La Hague qui a organisé une première évacuation de déchets d'équipements électriques jusqu'alors sans filière de traitement au regard de leur toxicité chimique, et mis en œuvre le projet de vitrification des premiers colis UMO (uranium - molybdène) ;
- les établissements de FBFC Romans et AREVA NC Pierrelatte qui ont poursuivi leurs programmes de reprise des déchets historiques, en accord avec les échéances du calendrier volontariste précédemment établi ;
- l'usine Georges Besse II qui associe au niveau de performance fixé lors de sa conception la démarche de progrès continu mise en place par le groupe, et met en place un système de caractérisation radiologique mobile permettant de répondre de manière optimale à des besoins liés aux transports internes et à la gestion des matières nucléaires.

Sur Comurhex Malvési, la gestion à long terme des déchets contenus dans les bassins B1 et B2 a été abordée dans le cadre d'une étude qui a fait l'objet de travaux spécifiques du PNGMDR. Les trois hypothèses envisagées pour minimiser les impacts environnementaux s'orientent vers un stockage *in situ*. Deux d'entre elles doivent être complétées pour en confirmer la faisabilité.

(1) Chapitre I<sup>er</sup> du titre IV du livre V du Code de l'environnement/loi n° 75-633 du 15 juillet 1975.

**3. Amélioration des performances environnementales**

## 3.5. Rejets aqueux

Les stockages de résidus de traitement de minerais sur les anciens sites miniers français ont fait l'objet de caractérisations et d'études visant à mieux comprendre leur évolution dans le temps, ainsi que le comportement des ouvrages de confinement. Les résultats permettent d'en évaluer la stabilité sur le long terme, et de confirmer l'acceptabilité des solutions de protection mises en œuvre.

En France, AREVA contribue activement aux mises à jour de l'inventaire national de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) publié tous les trois ans. La dernière édition présente les stocks de déchets et de matières à fin 2009, ainsi que des prévisions à fin 2020, à fin 2030, et à l'issue de la durée d'exploitation des installations existantes ou autorisées.

Cet inventaire présente également :

- les capacités d'entreposage pour les déchets de haute activité (HA), moyenne activité à vie longue (MA-VL), et faible activité à vie longue (FAVL) radifères et tritiés ;
- les besoins d'entrepôts pour les déchets HA et MAVL relevant du stockage profond ;

- les stocks de matières radioactives, les sites pollués par la radioactivité et des éléments d'information sur les sites de stockage de résidus de traitement des minerais.

AREVA participe à une gestion responsable des déchets radioactifs générés par la filière électronucléaire, en offrant des solutions aux électriciens pour garantir des conditions sûres d'entreposage de leurs déchets, de traitement, de conditionnement ainsi que de transport si nécessaire.

Le groupe est « détenteur » et non « producteur » au sens de l'article L. 541-2 du Code de l'environnement de déchets radioactifs qui appartient à ses clients électriciens, essentiellement de haute activité à vie longue (HAVL). Ils leur sont restitués dès que les délais techniques le permettent dans le respect de la loi du 28 juin 2006.

La prestation fournie par AREVA à EDF inclut également l'entreposage de ses déchets radioactifs dans des installations spécifiques dans l'attente de la mise en service de l'installation de stockage en formation géologique profonde (tel que défini dans la loi du 28 juin 2006). Jusqu'à, le groupe EDF reste pleinement propriétaire de ses déchets. AREVA assume toutefois la responsabilité de détention, dans la limite de la responsabilité civile prévue par la loi Transparence et sûreté nucléaire (TSN) du 13 juin 2006.

**3.5. REJETS AQUEUX**

En 2012, le reporting n'a concerné que des rejets dont les concentrations mesurées sont au-dessus des seuils de détection.

Les rejets d'azote hors AREVA NC La Hague ont baissé (88,42 tonnes en 2012 sans AREVA NC La Hague, contre 661,44 tonnes en 2011 dont 133,1 sans AREVA NC La Hague, et 675,48 en 2010, dont 145,03 tonnes sans AREVA NC La Hague).

Les rejets d'uranium de l'ensemble des sites industriels du groupe dans les milieux aquatiques s'élèvent globalement à 414,3 kg en 2012 sans AREVA NC La Hague (460,9 kg en 2011 dont 437,4 hors AREVA NC La Hague, 658,1 kg en 2010, dont 629,8 kg sans AREVA NC La Hague). Sensiblement à la baisse depuis plusieurs années, les variations observées sont essentiellement du fait des anciens sites miniers, à l'arrêt, dont les rejets résiduels en uranium sont directement liés à la pluviométrie. Elles s'expliquent également par les variations d'activité des sites.

**3.6. REJETS ATMOSPHÉRIQUES**

Bien que limités, certains rejets gazeux liés aux activités du groupe contribuent au réchauffement climatique, à l'appauvrissement de la couche d'ozone et à la pollution atmosphérique. Il s'agit principalement :

- des émissions directes de gaz à effet de serre (GES) liées à la combustion d'énergies fossiles (CO<sub>2</sub>) ainsi qu'aux rejets azotés (N<sub>2</sub>O) des activités liées au traitement de l'oxyde d'uranium ;
- des émissions indirectes de gaz à effet de serre liées à la consommation d'électricité et d'énergie thermique ;
- des rejets gazeux tels que les composés organiques volatils (COV), les gaz acidifiants, les gaz appauvrissant la couche d'ozone.

**GAZ À EFFET DE SERRE (GES)**

Les émissions directes de GES du groupe AREVA en 2012 ont été de 444 944 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>. Ces émissions sont liées pour 71 % aux énergies fossiles. Les émissions de GES de l'établissement de La Hague, dont les chaudières sont les seules installations du groupe soumises au Plan national d'allocation des quotas, restent stables en 2012 par rapport à 2011.

AREVA a recours volontairement à la compensation carbone pour neutraliser ses émissions directes résiduelles de GES. AREVA finance en externe des projets de développement durable engendrant des réductions d'émissions, par exemple, des projets éoliens et biomasse en Inde, des projets hydro-électriques au Brésil.

Les seize entités juridiques françaises d'AREVA concernées par l'établissement du bilan GES réglementaire se sont toutes fixé des objectifs de réduction de leurs émissions. Les actions sont majoritairement liées à l'amélioration de l'efficacité énergétique.

### 3.7. REJETS RADIOACTIFS

Les rejets radioactifs ont fortement diminué au cours des trente dernières années, du fait de démarches de progrès continu déployées dans les entités du groupe. Par exemple, l'impact radiologique du site de La Hague a été divisé par cinq : l'impact sur le groupe de référence qui était d'environ 70  $\mu$ Sv en 1985 s'est stabilisé autour de 10  $\mu$ Sv/an. Ces efforts ont permis d'anticiper le renforcement des normes réglementaires dans l'Union européenne, transposées en droit français, qui fixent actuellement la limite maximale de dose efficace ajoutée par an sur le public à 1 mSv (à comparer à l'exposition naturelle moyenne en France d'environ 2,4 mSv/an, et dans le monde entre 1 et 10 mSv/an). AREVA poursuit néanmoins ses études sur la faisabilité d'une réduction supplémentaire des rejets radioactifs de l'usine de La Hague, notamment dans le cadre de l'arrêté de rejets de l'usine. Ces actions s'inscrivent également dans le cadre de

#### COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (COV)

Les émissions de COV s'élevaient à 1 395 tonnes en 2012 contre 1 589 tonnes en 2011, soit une diminution de 12,2 %.

la démarche ALARA (*As Low as Reasonably Achievable* : aussi bas que raisonnablement possible en considérant les facteurs économiques et sociaux) et l'application des meilleures technologies disponibles (MTD) dans des conditions techniquement et économiquement acceptables en prenant en compte les caractéristiques de l'installation, son implantation géographique et les conditions locales de l'environnement.

Les rapports environnementaux publiés depuis 1995 par les sites nucléaires français du groupe, et les rapports annuels de sûreté mis à disposition du public en application de l'article 21 de la loi TSN détaillent les rejets radioactifs et leurs évolutions. Les mesures de ces rejets font l'objet de contrôles croisés et de contrôles inopinés par l'Autorité de sûreté nucléaire.

## Annexe 4

### Méthodologie de reporting extra-financier et Rapport des Commissaires aux Comptes portant sur certains indicateurs de performance environnementale, sociale et de sécurité

→ 1.	<b>MÉTHODOLOGIE DE REPORTING</b>	<b>366</b>
	Périmètre	367
	Méthodologie	367
	Vérification externe	368
→ 2.	<b>RAPPORT DES COMMISSAIRES AUX COMPTES PORTANT SUR CERTAINS INDICATEURS DE PERFORMANCE SOCIALE, ENVIRONNEMENTALE ET SOCIÉTALE</b>	<b>369</b>
	Responsabilité de la Direction	369
	Indépendance et contrôle qualité	369
	Responsabilité des Commissaires aux Comptes	369
	Nature et étendue des travaux	370
	Conclusion	371

## → 1. Méthodologie de reporting

Les indicateurs publiés dans ce rapport permettent de mesurer les principaux impacts et enjeux de développement durable liés aux activités du groupe AREVA.

Élaborés par un groupe d'experts représentant les différentes fonctions et métiers du groupe, ils intègrent notamment les recommandations du GRI version 3 <sup>(1)</sup> et du WBSCD <sup>(2)</sup>, ainsi que les divers textes de loi applicables, comme la loi Grenelle II du 12 juillet 2010.

Les informations publiées dans ce rapport couvrent la quasi-totalité des thématiques mentionnées dans les textes d'application de l'article 225 de la loi dite Grenelle II. Seuls trois thèmes n'ont pu être couverts dans ce rapport : la répartition de l'effectif par âge et les heures de

formations dispensées dans l'année, non encore consolidées à la date de publication de ce document, et les données d'absentéisme, suivies au niveau des sites mais non centralisées au niveau du groupe à ce jour.

Les indicateurs présentés dans ce document concernent les exercices 2011 et 2012. La période de reporting retenue est l'année civile (du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre). Les indicateurs de dosimétrie sont collectés semestriellement et concernent une période de référence de douze mois consécutifs, avec prise en compte d'un retard de six mois lié à l'acquisition des résultats dosimétriques (ainsi, pour la campagne annuelle réalisée en janvier 2013 les données saisies concernent la période de juillet 2011 à juin 2012).

(1) Global Reporting Initiative ([www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)).

(2) Le GHG Protocol est élaboré par WBSCD (World Business Council for Sustainable Development, [www.wbcsd.org](http://www.wbcsd.org)) et WRI (World Resources Institute).

## PÉRIMÈTRE

Le périmètre couvre l'ensemble des activités du groupe dans le monde. Par « groupe », on entend AREVA, ses filiales et toutes ses entités opérationnelles ou fonctionnelles présentes au 31 décembre 2012 et pour lesquelles la participation d'AREVA est supérieure ou égale à 50 %. Certaines filiales minoritaires sont exceptionnellement intégrées au même titre que les filiales majoritaires au reporting du fait de l'implication opérationnelle du groupe.

Les unités dont la cession était engagée irréversiblement au cours de l'année 2012 ont été exclues du périmètre. Un critère complémentaire est retenu : l'implication opérationnelle du groupe. Cela conduit à intégrer dans les indicateurs environnementaux, de sécurité et de santé relatifs au groupe les données des filiales minoritaires comme Cominak (Niger). L'intégration des activités de réaménagement de sites miniers au reporting environnement est d'ores et déjà effective.

Les établissements tertiaires de surface globale inférieure à 1 000 m<sup>2</sup> doivent au minimum reporter les indicateurs des domaines de la sécurité, de la santé, de l'emploi et de la dosimétrie (si applicable) et si possible les autres domaines du protocole si l'enjeu est majeur.

Concernant les données « Environnement, Santé et Sécurité », la méthode de consolidation retenue est l'intégration globale (les données des filiales majoritaires sont intégrées à 100 %). Par « activités », on entend les activités de l'ensemble des sites industriels ainsi que des établissements tertiaires de plus de 1 000 m<sup>2</sup> de surface.

En ce qui concerne les données relatives aux Ressources Humaines, la méthode de consolidation retenue est alignée sur celle de la consolidation financière. Ainsi, les données des filiales pour lesquelles AREVA est minoritaire sont reportées de façon proportionnelle aux intérêts d'AREVA. En ce qui concerne les chantiers conduits chez des clients, les données sociales (sécurité, santé, effectif, dosimétrie) et de gouvernance (certification ISO 14001) sont consolidées au niveau groupe.

Pour les chantiers d'investissement AREVA (type Comurhex II, Georges Besse II), l'ensemble des données environnement, santé, sécurité et sociales est consolidé au niveau groupe.

Les entités nouvellement acquises ne sont pas consolidées l'année de leur acquisition pour assurer la mise en place des structures de collecte et de saisie et fiabiliser les données.

Pour l'exercice 2012, les principales évolutions du périmètre concernent les points suivants :

- sortie du périmètre consolidé du site AREVA University Aix-en-Provence Campus, SICN Canberra Dover, AMC, AR Southern Africa, CRI USA, La Mancha Ressources Australia et SMI Ity.

## MÉTHODOLOGIE

Les méthodes de calcul des indicateurs environnementaux, sociaux et de sécurité, ainsi que les procédures de reporting associées sont formalisées dans un protocole de mesure et de reporting « développement durable et progrès continu AREVA ». Ce protocole, mis à jour au premier trimestre de chaque année, est diffusé à l'ensemble des personnes impliquées, à tous les niveaux d'élaboration et de reporting des données.

Les consommations d'eau et d'électricité des sites de Cominak et de Somaïr au Niger qui sont exportées vers la zone urbaine sont exclues de la consommation du groupe AREVA. Les impacts environnementaux de l'usine de dessalement exploitée par AREVA en Namibie ne sont pas inclus dans le reporting.

Le calcul de la dosimétrie interne et externe s'appuie sur des méthodologies élaborées par AREVA conformément aux réglementations applicables. Les modalités pratiques de mesure peuvent être différentes selon les

sites. Celles qui concernent la dosimétrie externe font actuellement l'objet d'analyses comparatives en vue d'une harmonisation progressive, en fonction des contraintes des réglementations locales.

Le calcul de la dose moyenne (interne et externe) intègre l'ensemble des personnes surveillées, y compris celles dont la dose reçue est nulle ou non détectable.

Pour des raisons de confidentialité, la dosimétrie interne entrant dans le calcul de la dose moyenne résultant de l'exposition professionnelle aux rayonnements ionisants des salariés du groupe n'a pas fait l'objet d'une revue par les Commissaires aux Comptes. Pour cet indicateur, la revue porte donc uniquement sur la somme des doses individuelles externes résultant de l'exposition professionnelle aux rayonnements ionisants des salariés du groupe.

**1. Méthodologie de reporting**

## 3.7. Vérification externe

**VÉRIFICATION EXTERNE**

Les procédures de reporting ont fait l'objet d'une vérification externe par les Commissaires aux Comptes (Deloitte & Associés, Mazars) pour une sélection des principaux indicateurs environnementaux, sociaux et de sécurité 2012. Ces derniers sont présentés dans le tableau des indicateurs ci-dessous.

**→ INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX ET DE SANTÉ-SÉCURITÉ 2012 AYANT FAIT L'OBJET D'UNE VÉRIFICATION\* PAR LES COMMISSAIRES AUX COMPTES DELOITTE & ASSOCIÉS ET MAZARS**

	Unité	Assurance*	2012	2011	2010
Nombre de sites certifiés ISO 14001	Nombre	✓	66	69	70
Énergie consommée (hors Eurodif pour 2010 et 2011)	MWh	✓	5 020 439	2 765 631	2 945 453
Volume d'eau consommée (hors refroidissement d'Eurodif)	m <sup>3</sup>	✓	15 744 784	17 233 188	17 407 561
Tonnage global de déchets conventionnels (activité normale et exceptionnelle)	T	✓	52 242	51 867	65 464
Émissions directes de GES (gaz à effet de serre) (t éq. CO <sub>2</sub> )	T éq. CO <sub>2</sub>	✓✓	444 944	465 836	712 481
Émissions de COV (composés organiques volatils) (kg COV)	kg COV	✓	1 394 907	1 588 727	1 512 549
Somme des doses individuelles externes sur les 12 mois consécutifs pour les salariés du groupe AREVA (H.mSv)	H.mSv	✓	17 333	16 779	18 176
Taux de fréquence des accidents du travail avec arrêt des salariés du groupe	Nombre d'accidents avec arrêt/ million d'heures travaillées	✓	1,92	1,37	2,03
Taux de gravité des accidents du travail avec arrêt des salariés du groupe	Nombre de jours perdus/millier d'heures travaillées	✓	0,08	0,05	0,08
Nombre d'accidents du travail avec arrêt chez les travailleurs d'entreprises extérieures intervenant sur un site du groupe	Nombre	✓	159	189	185

\* Se référer à l'avis des Commissaires aux Comptes, publié en Note 2. Méthodologie de reporting extra-financier et rapport des Commissaires aux Comptes sur certains indicateurs de performance environnementale, sociale et de sécurité.

✓ Assurance modérée.

✓✓ Assurance raisonnable.

## → 2. Rapport des Commissaires aux Comptes portant sur certains indicateurs de performance sociale, environnementale et sociétale

À la suite de la demande qui nous a été faite et en notre qualité de Commissaires aux Comptes d'AREVA SA, nous vous présentons notre **attestation de présence** sur les informations sociales, environnementales et sociétales consolidées présentées dans le rapport de gestion établi au titre de l'exercice clos le 31 décembre 2012 en application des dispositions de l'article L. 225-102-1 du Code de commerce ainsi que notre **rapport d'assurance modérée et raisonnable** sur une sélection d'entre elles, identifiées par les signes (✓) et (✓✓).

### RESPONSABILITÉ DE LA DIRECTION

Il appartient au Directoire d'établir un rapport de gestion comprenant les informations sociales, environnementales et sociétales consolidées prévues à l'article R. 225-105-1 du Code de commerce (ci-après les « Informations »), établies conformément au référentiel utilisé par

AREVA SA (le « Référentiel ») et disponible auprès de la Direction-Sûreté-Santé Sécurité-Développement Durable et de la Direction des Ressources Humaines du groupe.

### INDÉPENDANCE ET CONTRÔLE QUALITÉ

Notre indépendance est définie par les textes réglementaires, le code de déontologie de la profession ainsi que les dispositions prévues à l'article L. 822-11 du Code de commerce. Par ailleurs, nous avons mis en place un système de contrôle qualité qui comprend des politiques

et des procédures documentées visant à assurer la conformité avec les règles déontologiques, les normes professionnelles et les textes légaux et réglementaires applicables.

### RESPONSABILITÉ DES COMMISSAIRES AUX COMPTES

Il nous appartient, sur la base de nos travaux :

- d'attester que les Informations requises sont présentes dans le rapport de gestion ou font l'objet, en cas d'omission, d'une explication en application du troisième alinéa de l'article R. 225-105 du Code de commerce et du décret n° 2012-557 du 24 avril 2012 (Attestation de présence) ;
- d'exprimer une conclusion d'assurance raisonnable sur le fait que l'indicateur « Émissions directes de gaz à effet de serre » sélectionné

par le groupe et identifié par le signe (✓✓) a été établi, dans tous ses aspects significatifs, conformément au référentiel ;

- d'exprimer une conclusion d'assurance modérée sur le fait que les indicateurs **sélectionnés par le groupe et identifiés** par le signe (✓) sont présentés, dans tous leurs aspects significatifs, de manière sincère et conformément au référentiel.

Nous avons fait appel, pour nous assister dans la réalisation de nos travaux, à nos experts en responsabilité sociétale.

## → Attestation de présence

Nous avons conduit les travaux suivants conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France :

- nous avons comparé les Informations présentées dans le rapport de gestion avec la liste prévue par l'article R. 225-105-1 du Code de commerce ;
- nous avons vérifié que les Informations couvraient le périmètre consolidé, à savoir la société ainsi que ses filiales au sens de l'article L. 233-1 et les sociétés qu'elle contrôle au sens de l'article L. 233-3

du Code de commerce, avec les limites précisées dans la note méthodologique jointe au rapport de gestion ;

- en cas d'omission de certaines informations consolidées, nous avons vérifié que des explications étaient fournies conformément aux dispositions du décret n° 2012-557 du 24 avril 2012.

Sur la base de ces travaux, nous attestons de la présence dans le rapport de gestion des Informations requises.

## → Rapport d'assurance sur une sélection d'informations sociales, environnementales et sociétales consolidées identifiées par les signes (✓) et (✓✓)

### NATURE ET ÉTENDUE DES TRAVAUX

Nous avons effectué nos travaux conformément à la norme ISAE 3000 (*International Standard on Assurance Engagements*) et à la doctrine professionnelle applicable en France.

Nous avons mis en œuvre les diligences suivantes conduisant à obtenir :

- une assurance raisonnable sur le fait que l'indicateur « Émissions de gaz à effet de serre », sélectionné par le groupe et identifié par le signe (✓✓), a été établi, dans tous ses aspects significatifs, conformément au référentiel ;
- une assurance modérée sur le fait que les informations sélectionnées par le groupe et identifiées par le signe ✓ ne comportent pas d'anomalies significatives de nature à remettre en cause leur sincérité, dans tous leurs aspects significatifs, conformément au Référentiel. Une assurance de niveau plus élevé supérieur aurait nécessité des travaux de vérification plus étendus.

Nous avons effectué les travaux suivants :

- nous avons apprécié le caractère approprié du Référentiel au regard de sa pertinence, son exhaustivité, sa neutralité, sa clarté et sa fiabilité, en prenant en considération, le cas échéant, les bonnes pratiques du secteur ;

- nous avons vérifié l'existence au sein du groupe d'un processus de collecte, de compilation, de traitement et de contrôle visant à l'exhaustivité et à la cohérence des informations sélectionnées et pris connaissance des procédures de contrôle interne et de gestion des risques relatives à l'élaboration de ces informations. Nous avons réalisé des entretiens auprès des personnes responsables du reporting social, environnemental et sociétal ;
- concernant les informations quantitatives sélectionnées <sup>(1)</sup> :
  - au niveau des entités consolidantes <sup>(2)</sup> et des entités contrôlées, nous avons mis en œuvre des procédures analytiques et vérifié, sur la base de sondages, les calculs ainsi que la consolidation de ces informations,
  - au niveau des sites que nous avons sélectionnés <sup>(3)</sup> en fonction de leur activité, de leur contribution aux indicateurs consolidés, de leur implantation et d'une analyse de risque, nous avons :
    - conduit des entretiens afin de s'assurer de la correcte application des procédures et obtenir les informations nous permettant de documenter nos vérifications,
    - mis en œuvre sur la base de sondages des tests de détail, visant à vérifier les calculs effectués et à rapprocher les informations des pièces justificatives.

(1) Ces informations sont les suivantes : La contribution aux données groupe des entités sélectionnées pour nos travaux représente 33 % des Unités de produits finis produites, 59 % des émissions de gaz à effet de serre, 40 % des autres données environnementales en moyenne et 24 % de l'effectif total. Nombre de sites certifiés ISO 14001, Volume d'eau consommée (hors refroidissement Eurodif et hors géothermie), Énergie consommée, Émissions atmosphériques de COV (composés organiques volatils), Tonnage global de déchets conventionnels (activité normale et exceptionnelle), Taux de fréquence des accidents du travail des salariés du groupe (TF), Taux de gravité des accidents du travail des salariés du groupe (TG), Nombre d'accidents du travail avec arrêt chez les travailleurs d'entreprises extérieures intervenant sur un site du groupe, Somme des doses individuelles externes sur les 12 mois consécutifs pour les salariés du groupe AREVA, Femmes dans les organes de gouvernance (France), Effectif total, Pourcentage de femmes parmi les ingénieurs et cadres et pourcentage de femmes parmi les non-cadres, Pourcentage d'ingénieurs et cadres, Pourcentage de personnel technicien et administratif et Pourcentage de personnel ouvrier, Nombre d'embauches (Monde), Nombre de licenciements (Monde).

(2) Direction Santé-Sécurité-Développement Durable, Direction des Ressources Humaines et les sept Business Units concernées par les tests relatifs à l'application du Référentiel : Mines Uranium, Assainissement, Chimie, Combustible, Enrichissement, Recyclage, Base Installée.

(3) Katco, STMI-Triade, Comurhex Malvési, UGINE CEZUS, Romans FBFC, Socrati, AREVA NC La Hague, IC Rungis Escoffier Cadarache, Erlangen pour l'ensemble des données identifiées par les signes ✓ et ✓✓ et Somair uniquement pour les indicateurs émissions de COV, consommation d'énergie, émissions de GES, dosimétrie et effectif.

## CONCLUSION

---

### ***Assurance raisonnable***

À notre avis, l'indicateur « Émissions directes de gaz à effet de serre », identifié par le signe ✓✓, a été établi dans tous ses aspects significatifs conformément au référentiel.

### ***Assurance modérée***

Sur la base de nos travaux, nous n'avons pas relevé d'anomalie significative de nature à remettre en cause le fait que les données identifiées par un signe ✓ ont été établies conformément au référentiel.

Fait à La Défense et Neuilly-sur-Seine, 1<sup>er</sup> mars 2013  
Les Commissaires aux Comptes

DELOITTE & ASSOCIÉS

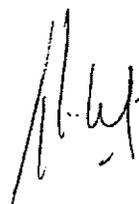
MAZARS



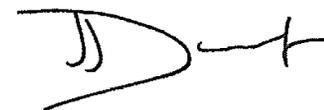
Patrice CHOQUET



Pascal COLIN



Jean-Luc BARLET



Juliette DECOUX

## Annexe 5

Assemblée Générale AREVA SA du 7 mai 2013

→ ORDRE DU JOUR	372
→ PROJETS DE RÉSOLUTIONS À L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DES ACTIONNAIRES DU 7 MAI 2013	373
Résolutions relevant de la compétence de l'Assemblée Générale Ordinaire	373
Résolutions relevant de la compétence de l'Assemblée Générale Extraordinaire	376

### → Ordre du jour

#### RÉSOLUTIONS RELEVANT DE LA COMPÉTENCE DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE

- Approbation des comptes sociaux de l'exercice 2012 (**1<sup>er</sup> résolution**).
- Approbation des comptes consolidés de l'exercice 2012 (**2<sup>e</sup> résolution**).
- Affectation du résultat de l'exercice 2012 (**3<sup>e</sup> résolution**).
- Approbation des conventions et engagements soumis aux dispositions des articles L. 225-86 et L. 225-90-1 du Code de commerce (**4<sup>e</sup> à 6<sup>e</sup> résolutions**).
- Fixation des jetons de présence alloués au Conseil de Surveillance au titre de l'exercice 2013 (**7<sup>e</sup> résolution**).
- Autorisation à donner au Directoire à l'effet d'opérer sur les actions de la Société (**8<sup>e</sup> résolution**).
- Renouvellement du mandat de membre du Conseil de Surveillance de Monsieur François DAVID (**9<sup>e</sup> résolution**).
- Nomination de la société Ernst & Young Audit en qualité de Commissaire aux Comptes titulaire et de la société Auditex en qualité de Commissaire aux Comptes suppléant (**10<sup>e</sup> résolution**).
- Renouvellement du mandat de la société Mazars en qualité de Commissaire aux Comptes titulaire et nomination de Monsieur Hervé HÉLIAS en qualité de Commissaire aux Comptes suppléant (**11<sup>e</sup> résolution**).

#### RÉSOLUTIONS RELEVANT DE LA COMPÉTENCE DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE EXTRAORDINAIRE

- Transfert du siège social et modification corrélative de l'article 4 des statuts (**12<sup>e</sup> résolution**).

#### POUVOIRS

- Pouvoirs en vue des formalités (**13<sup>e</sup> résolution**).

## → Projets de résolutions à l'Assemblée Générale des actionnaires du 7 Mai 2013

### RÉSOLUTIONS RELEVANT DE LA COMPÉTENCE DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE

#### PREMIÈRE RÉSOLUTION

##### **Approbation des comptes sociaux de l'exercice 2012**

L'Assemblée Générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les Assemblées Générales Ordinaires, connaissance prise du rapport de gestion du Directoire, des observations du Conseil de Surveillance sur ce rapport, ainsi que du rapport sur les comptes annuels des Commissaires aux Comptes, approuve les comptes sociaux de l'exercice clos le 31 décembre 2012, tels qu'ils lui ont été présentés, ainsi que les opérations traduites dans ces comptes ou résumées dans ces rapports, faisant apparaître un bénéfice net d'un montant de 241 683 107,65 euros.

En application des dispositions de l'article 223 quater du Code général des impôts, l'Assemblée Générale approuve le montant global des dépenses et charges visées à l'article 39-4 du Code général des impôts qui s'est élevé à 243 071,82 euros au cours de l'exercice écoulé, correspondant à un impôt sur les sociétés pris en charge pour un montant de 83 689,63 euros.

#### DEUXIÈME RÉSOLUTION

##### **Approbation des comptes consolidés de l'exercice 2012**

L'Assemblée Générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les Assemblées Générales Ordinaires, connaissance prise

du rapport de gestion du Directoire, des observations du Conseil de Surveillance sur ce rapport et sur les comptes consolidés, ainsi que du rapport des Commissaires aux Comptes sur lesdits comptes, approuve les comptes consolidés de l'exercice clos le 31 décembre 2012, tels qu'ils lui ont été présentés, ainsi que les opérations traduites dans ces comptes ou résumées dans ces rapports.

#### TROISIÈME RÉSOLUTION

##### **Affectation du résultat de l'exercice 2012**

L'Assemblée Générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les Assemblées Générales Ordinaires, constate que le bilan de l'exercice clos le 31 décembre 2012 fait apparaître un bénéfice net de 241 683 107,65 euros et un report à nouveau bénéficiaire de 3 834 648 479,87 euros. Elle décide d'affecter le résultat distribuable de la façon suivante :

- Bénéfice de l'exercice 241 683 107,65 euros
- Report à nouveau de l'exercice 3 834 648 479,87 euros

Soit un résultat distribuable (Art. L. 232-11 du Code de commerce) de 4 076 331 587,52 euros

Qui est affecté entièrement au report à nouveau.

L'Assemblée Générale prend acte, conformément à la loi, des dividendes distribués au titre des trois exercices précédents comme suit :

	Nombre de titres rémunérés	Dividende net par action (en euros)	Dividende global distribué (en milliers d'euros)
Exercice 2009	33 937 633 actions 1 429 108 CI *	7,06	249 705
Exercice 2010	-	-	-
Exercice 2011	-	-	-

\* Nombre total de 1 429 108 certificats d'investissement (CI) et de 34 013 593 actions, diminué du nombre d'actions de la Société détenues par la Société à la date de mise en paiement du dividende.

**QUATRIÈME RÉOLUTION****Engagements réglementés**

L'Assemblée Générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les Assemblées Générales Ordinaires, connaissance prise du rapport spécial des Commissaires aux Comptes sur les conventions et les engagements réglementés visés à l'article L. 225-90-1 du Code de commerce, approuve les engagements pris par AREVA correspondant aux indemnités ou avantages dus ou susceptibles d'être dus à Monsieur Luc OURSEL en raison de la cessation ou du changement de ses fonctions dans les termes relatés dans le rapport spécial des Commissaires aux Comptes.

**CINQUIÈME RÉOLUTION****Engagements réglementés**

L'Assemblée Générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les Assemblées Générales Ordinaires, connaissance prise du rapport spécial des Commissaires aux Comptes sur les conventions et les engagements réglementés visés à l'article L. 225-90-1 du Code de commerce, approuve les engagements pris par AREVA correspondant aux indemnités ou avantages dus ou susceptibles d'être dus à Monsieur Philippe KNOCHÉ à raison de la cessation ou du changement de ses fonctions dans les termes relatés dans le rapport spécial des Commissaires aux Comptes.

**SIXIÈME RÉOLUTION****Conventions réglementées**

L'Assemblée Générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les Assemblées Générales Ordinaires, connaissance prise du rapport spécial des Commissaires aux Comptes sur les conventions et les engagements réglementés visés à l'article L. 225-86 du Code de commerce, approuve la convention au titre de laquelle AREVA a cédé l'intégralité de sa participation dans le capital d'Eramet au Fonds Stratégique d'Investissement (FSI), dans les termes relatés dans le rapport spécial des Commissaires aux Comptes.

**SEPTIÈME RÉOLUTION****Fixation des jetons de présence alloués au Conseil de Surveillance au titre de l'exercice 2013**

L'Assemblée Générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les Assemblées Générales Ordinaires, connaissance prise du rapport du Directoire, fixe à 400 000 euros le montant global des jetons de présence alloués au Conseil de Surveillance au titre de l'exercice en cours.

**HUITIÈME RÉOLUTION****Autorisation à donner au Directoire à l'effet d'opérer sur les actions de la Société**

L'Assemblée Générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les Assemblées Générales Ordinaires, connaissance prise du rapport du Directoire et conformément aux dispositions du règlement général de l'Autorité des marchés financiers, des articles L. 225-209 et suivants du Code de commerce et du Règlement n° 2273/2003 de la Commission européenne du 22 décembre 2003 :

- autorise le Directoire, avec faculté de délégation, à acquérir, en une ou plusieurs fois et aux époques qu'il fixera, des actions ordinaires de la Société dans la limite d'un nombre d'actions représentant 10 % du nombre total des actions composant le capital social à la date de réalisation de ces achats, ou 5 % du nombre total des actions composant le capital social s'il s'agit d'actions acquises par la Société en vue de leur conservation et de leur remise ultérieure en paiement ou en échange dans le cadre d'une opération de fusion, de scission ou d'apport.
  - Le nombre d'actions que la Société détiendra à quelque moment que ce soit ne peut dépasser 10 % des titres de capital composant le capital de la Société à la date considérée ;
- décide que l'acquisition, la cession ou le transfert de ces actions ordinaires pourront être effectués, en une ou plusieurs fois, par tous moyens, sur le marché ou hors marché y compris par acquisition ou cession de blocs, par le recours à des instruments financiers dérivés ou par la mise en place de stratégies optionnelles, dans les conditions prévues par l'autorité de marché et dans le respect de la réglementation en vigueur, notamment en vue :
  - (i) d'assurer la liquidité et d'animer le marché du titre de la Société par un prestataire de services d'investissement agissant de manière indépendante dans le cadre d'un contrat de liquidité conforme à la Charte de déontologie reconnue par l'Autorité des marchés financiers, ou
  - (ii) de les attribuer ou les céder à des salariés ou anciens salariés, à des mandataires sociaux ou anciens mandataires sociaux de la Société et/ou des sociétés qui lui sont liées ou lui seront liées dans les conditions prévues par la réglementation applicable, notamment dans le cadre de plan d'options d'achat d'actions de la Société, conformément aux dispositions des articles L. 225-177 et suivants du Code de commerce ou de tout plan similaire, d'opérations d'attribution gratuite d'actions comme le disposent les articles L. 225-197-1 et suivants du Code de commerce ou de la mise en œuvre de tout plan d'épargne salariale dans les conditions prévues par la loi, notamment les articles L. 3332-1 et suivants du Code du travail, ou
  - (iii) de les conserver et les remettre ultérieurement (à titre d'échange, de paiement ou autre) dans le cadre d'opérations de croissance

externe, de fusion, de scission ou d'apport, dans la limite de 5 % du capital de la Société et dans le respect de la pratique de marché admise par l'Autorité des marchés financiers, ou en cas d'offre publique sur les titres de la Société, ou pendant la période de pré-offre, dans le respect de l'article 231-40 du règlement général de l'Autorité des marchés financiers et en période de pré-offre ou d'offre publique d'échange ou d'offre publique mixte d'achat et d'échange initiée par la Société dans le respect des dispositions légales et réglementaires et, notamment, des dispositions de l'article 231-41 du règlement général de l'Autorité des marchés financiers, ou

- (iv) de la couverture de valeurs mobilières donnant droit à l'attribution d'actions de la Société par remise d'actions à l'occasion de l'exercice de droits attachés à des valeurs mobilières donnant droit par remboursement, conversion, échange, présentation d'un bon ou de toute autre manière à l'attribution d'actions de la Société, ou
- (v) de mettre en œuvre toute pratique de marché admise ou qui viendrait à être admise par les autorités de marché, étant précisé que le programme de rachat est également destiné à permettre à la Société d'opérer dans tout autre but autorisé ou qui viendrait à être autorisé par la loi ou la réglementation en vigueur ;
- décide que le prix maximum d'achat par action est fixé à 40 euros hors frais d'acquisition, le nombre maximum d'actions acquises ne pouvant être supérieur à 10 % du nombre d'actions composant le capital social (soit à titre indicatif au 31 décembre 2012, un nombre maximal de 33 716 995 actions pour un montant cumulé d'acquisition net de frais de 1 348 679 808 euros) ;
- donne tous pouvoirs au Directoire en cas d'opérations sur le capital de la Société, notamment de modification de la valeur nominale de l'action, d'augmentation de capital par incorporation de réserves suivie de la création et de l'attribution gratuite de titres de capital, de division ou de regroupement de titres, pour ajuster le prix maximum d'achat susvisé en conséquence ;
- donne tous pouvoirs au Directoire, avec faculté de subdélégation dans les conditions prévues par la loi, pour décider et effectuer la mise en œuvre de la présente autorisation, pour réaliser le programme de rachat, dans les conditions légales et selon les modalités de la présente résolution, passer tous ordres en bourse, signer tous actes, conclure tous accords en vue de la tenue des registres d'achats et de ventes d'actions, effectuer toutes déclarations et formalités, notamment auprès de l'Autorité des marchés financiers et, plus généralement, faire le nécessaire.

La présente autorisation est consentie pour une durée de 18 mois à compter du jour de la présente Assemblée. Elle prive d'effet, à cette date, l'autorisation ayant le même objet consentie au Directoire par l'Assemblée Générale Mixte du 10 mai 2012 (11<sup>e</sup> résolution).

## NEUVIÈME RÉOLUTION

### **Renouvellement du mandat de membre du Conseil de Surveillance de Monsieur François DAVID**

L'Assemblée Générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les Assemblées Générales Ordinaires, connaissance prise du rapport du Directoire, constatant que le mandat de Monsieur François DAVID arrive à échéance, renouvelle son mandat en qualité de membre du Conseil de Surveillance pour une durée de cinq années qui prendra fin à l'issue de l'Assemblée Générale appelée à statuer en 2018 sur les comptes de l'exercice 2017.

## DIXIÈME RÉOLUTION

### **Nomination de la société Ernst & Young Audit en qualité de Commissaire aux Comptes titulaire et de la société Auditex en qualité de Commissaire aux Comptes suppléant**

L'Assemblée Générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les Assemblées Générales Ordinaires, connaissance prise du rapport du Directoire, constatant que le mandat de Commissaire aux Comptes titulaire de la société Deloitte et Associés et que le mandat de Commissaire aux Comptes suppléant de la société Beas arrivent à échéance, nomme la société Ernst & Young Audit en qualité de Commissaire aux Comptes titulaire et la société Auditex en qualité de Commissaire aux Comptes suppléant pour une durée de six exercices qui prendra fin à l'issue de l'Assemblée Générale appelée à statuer en 2019 sur les comptes de l'exercice 2018.

## ONZIÈME RÉOLUTION

### **Renouvellement du mandat de la société Mazars en qualité de Commissaire aux Comptes titulaire et nomination de Monsieur Hervé HÉLIAS en qualité de Commissaire aux Comptes suppléant**

L'Assemblée Générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les Assemblées Générales Ordinaires, connaissance prise du rapport du Directoire, constatant que le mandat de Commissaire aux Comptes titulaire de la société Mazars et que le mandat de Commissaire aux Comptes suppléant de Monsieur Dusart Max arrivent à échéance, renouvelle le mandat de la société Mazars en qualité de Commissaire aux Comptes titulaire et nomme Monsieur Hervé HÉLIAS en qualité de Commissaire aux Comptes suppléant pour une durée de six exercices qui prendra fin à l'issue de l'Assemblée Générale appelée à statuer en 2019 sur les comptes de l'exercice 2018.

## RÉSOLUTIONS RELEVANT DE LA COMPÉTENCE DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE EXTRAORDINAIRE

### DOUZIÈME RÉSOLUTION

#### **Transfert du siège social et modification corrélative de l'article 4 des statuts**

L'Assemblée Générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les Assemblées Générales Extraordinaires, connaissance prise du rapport du Directoire :

- décide de transférer le siège social à l'adresse suivante : Tour AREVA - 1, Place Jean Millier - 92400 Courbevoie, et de modifier en conséquence l'article 4 (siège social) des statuts de la Société comme suit :

#### **Ancienne rédaction**

##### **« ARTICLE 4 – SIÈGE SOCIAL**

*Le siège social est établi au 33 rue La Fayette – 75009 Paris.*

*Il peut être transféré dans tout autre endroit de la même ville, ou dans un département limitrophe, par simple décision du Conseil de surveillance, sous réserve de la ratification par la prochaine Assemblée Générale Ordinaire. Il peut être déplacé en tout lieu, sauf à l'étranger, en vertu d'une délibération de l'Assemblée Générale Extraordinaire. »*

#### **Nouvelle rédaction**

##### **« ARTICLE 4 – SIÈGE SOCIAL**

*Le siège social est établi TOUR AREVA - 1, Place Jean Millier - 92400 Courbevoie.*

*Il peut être transféré dans tout autre endroit de la même ville, ou dans un département limitrophe, par simple décision du Conseil de Surveillance, sous réserve de la ratification par la prochaine Assemblée Générale Ordinaire. Il peut être déplacé en tout lieu, sauf à l'étranger, en vertu d'une délibération de l'Assemblée Générale Extraordinaire. »*

- prend acte qu'en application de l'article 2 du Décret n° 83-1116 du 21 décembre 1983 relatif à la société des participations du C.E.A. (AREVA), les modifications statutaires objet de la présente résolution ne deviendront définitives qu'après leur approbation par décret.

### TREIZIÈME RÉSOLUTION

#### **Pouvoirs en vue des formalités**

L'Assemblée Générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les Assemblées Générales Ordinaires et Extraordinaires, confère tous pouvoirs au porteur de l'original, d'un extrait ou d'une copie du procès-verbal de la présente Assemblée à l'effet d'accomplir toutes formalités de publicité, de dépôt et autres qu'il appartiendra, et généralement faire le nécessaire.

## Annexe 6

### Charte des Valeurs

→ 1.	<b>PRÉAMBULE</b>	<b>378</b>
→ 2.	<b>NOS VALEURS AREVA</b>	<b>378</b>
→ 3.	<b>PRINCIPES D'ACTION</b>	<b>379</b>
→ 4.	<b>RÈGLES DE CONDUITE</b>	<b>380</b>
→ 5.	<b>LES 10 PRINCIPES DU PACTE MONDIAL DE L'ONU</b>	<b>382</b>
→	<b>NOS VALEURS</b>	<b>383</b>

Madame, Monsieur, chers collègues,

Nous sommes devenus en dix ans un acteur de référence dans les solutions de production d'électricité faiblement carbonée. Le modèle intégré du groupe l'a porté à la première place du marché mondial du nucléaire, et dans les renouvelables ses technologies nous permettent de nourrir de grandes ambitions.

Le maintien de notre rang et la nature même de nos métiers appellent à chaque instant la plus grande conscience professionnelle. Elle se traduit par l'application des standards de sûreté et de sécurité les plus élevés.

Dans le nouveau contexte international consécutif à l'accident de Fukushima, le principe de transparence que le groupe a promu et mis en œuvre dès sa création devient une exigence encore plus impérieuse pour l'ensemble des industriels et des opérateurs du secteur nucléaire.

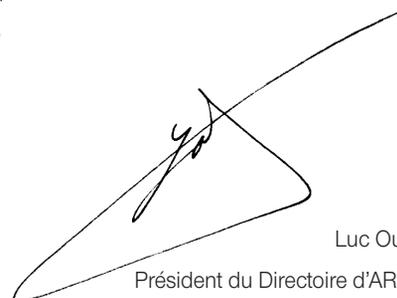
Dans ce cadre et conformément aux bonnes pratiques que nous avons développées notre Charte des Valeurs se veut un point de repère pour nos salariés dans l'exercice de leur vie professionnelle. Elle fait l'objet d'une diffusion dans une quinzaine de langues et de programmes de formation en liaison avec l'Université AREVA et le Déontologue de notre groupe. Son application s'appuie sur la responsabilité du Management, un engagement annuel de conformité et un reporting éthique. La politique de confidentialité et de non-rétorsion à l'égard des lanceurs d'alerte éthique de bonne foi, des processus d'audit et le retour d'expérience constituent autant de facteurs qui font de la Charte des Valeurs un élément clé de la culture du groupe.

Un engagement transcende notre Charte des Valeurs, le respect des Droits de l'Homme au sens de la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme.

Le Directoire d'AREVA vous saurait gré de veiller, aux côtés de votre management, à ce que la Charte des Valeurs gouverne le quotidien individuel et collectif dans l'exercice de vos activités professionnelles, qu'elles soient menées pour notre propre compte ou avec des tiers.

La réputation d'AREVA est un bien précieux dont chacun et chacune d'entre nous est le dépositaire *et le garant*

Je suis certain de votre engagement d'inscrire votre contribution à la performance de notre groupe



Luc Oursel

Président du Directoire d'AREVA

## → 1. Préambule

### Une vision partagée et assumée

Entreprise industrielle du marché concurrentiel, nous mettons en œuvre des solutions technologiques, dans les domaines du nucléaire et des énergies renouvelables, pour produire de l'électricité sobre en CO<sub>2</sub>. Nous avons pour ambition d'obtenir le meilleur niveau de performances et de rentabilité en concevant, réalisant, commercialisant des équipements et services sûrs, compétitifs, respectueux de l'environnement et participant à l'amélioration du bien-être des habitants de la planète. Tous les salariés du groupe concourent à cet objectif. Ils exercent leurs activités dans le cadre strict des lois des pays où ils interviennent et dans le respect des Droits de l'Homme, tels que définis dans la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme.

Parce que l'énergie constitue un paramètre fondamental du développement économique mondial – en particulier celui des pays les moins avancés – et que son mode de production constitue un enjeu majeur dans la lutte contre l'effet de serre, AREVA est conscient de

l'importance de ses responsabilités à l'égard des habitants de la planète et des futures générations. Adhérent au Pacte Mondial de l'ONU, le groupe fait du développement durable et du progrès continu un pilier de sa stratégie. Il adhère également aux principes directeurs de l'OCDE pour les entreprises multinationales, à l'initiative de transparence des industries extractives (ITIE) et aux Principes de Conduite des Exportateurs de Centrales Nucléaires publiés par la Fondation Carnegie.

Dans un monde complexe, multiculturel et changeant, la Charte des Valeurs du groupe constitue un repère pour ses salariés. Connue d'eux, elle doit leur permettre d'en être à la fois les garants et d'exercer leurs fonctions en toute conscience de leurs droits comme de leurs devoirs vis-à-vis de l'entreprise et de l'ensemble de ses parties prenantes.

**Les valeurs AREVA témoignent de la responsabilité assumée du groupe envers ses clients, ses salariés, ses actionnaires comme de l'ensemble des collectivités, qu'elles soient directement ou indirectement concernées par nos activités.**

## → 2. Nos valeurs AREVA

**Nos valeurs AREVA concourent à la performance économique de l'entreprise dans le respect des Droits de l'Homme, de son environnement au sens large du terme et des lois qui les protègent. Elles visent à satisfaire les attentes présentes et à long terme de l'ensemble des parties prenantes du groupe.**

### Sûreté, Sécurité

La nature même de nos métiers appelle à la plus grande conscience professionnelle. Elle se traduit pour AREVA, en matière de sécurité et de sûreté, par l'application des standards les plus élevés au niveau mondial. Elle implique un haut niveau de savoir-faire et une vigilance sans faille en matière de qualité et de protection de l'environnement. AREVA encourage l'esprit d'équipe et s'attache à fournir à ses salariés les conditions propices à l'exécution de leurs tâches et à leur épanouissement professionnel.

### Transparence

La transparence, la sincérité et l'ouverture au dialogue caractérisent la politique de communication d'AREVA. Le groupe s'attache à fournir une information fiable et pertinente permettant d'apprécier de façon objective les performances du groupe dans ses domaines de responsabilité environnementale, économique, sociale et sociétale.

### Rentabilité

Pour AREVA, atteindre et maintenir un niveau élevé de rentabilité constitue un devoir à l'égard de ses actionnaires, de ses salariés comme de l'ensemble de ses parties prenantes.

### Sens des responsabilités

Acteur majeur du marché de l'énergie, AREVA est consciente de ses responsabilités, y compris à l'égard du public, bénéficiaire ultime des produits et prestations du groupe.

### Intégrité

L'honnêteté, l'intégrité et la loyauté gouvernement en toutes circonstances les pratiques et décisions d'AREVA. Le groupe respecte scrupuleusement les lois et la réglementation des pays où il opère.

### Satisfaction du client

Gage du développement du groupe, de sa pérennité et donc de sa capacité à tenir ses engagements vis-à-vis de ses parties prenantes, la satisfaction du client mobilise l'ensemble des ressources et compétences d'AREVA.

### Esprit de partenariat

AREVA a la volonté d'entretenir des relations loyales et constructives avec l'ensemble de ses parties prenantes. Pour répondre à leurs attentes, le groupe cultive un esprit de partenariat fondé sur la solidarité, l'écoute et le dialogue. Dans ce cadre, il mène une politique visant à s'intégrer dans l'ensemble des territoires où il est présent. Elle repose sur le respect des cultures locales et la prise en compte des aspirations des communautés concernées.

## → 3. Principes d'action

### À l'égard des parties prenantes d'AREVA

#### Les clients

L'objectif d'AREVA est d'offrir à ses clients électriciens et industriels des produits, services et conseils qui leur permettent d'assurer leur développement en assumant leur responsabilité vis-à-vis de leurs propres parties prenantes.

Pour satisfaire les attentes de ses clients, les anticiper, le groupe est à leur écoute permanente et s'attache à tenir intégralement ses engagements à leur égard.

AREVA respecte la culture et protège l'image et les intérêts de ses clients.

**Les technologies et prestations d'AREVA sont conçues, élaborées et commercialisées avec une forte exigence de qualité, sûreté, sécurité et de respect de l'environnement.**

La confidentialité des données ou savoir-faire auxquels ses clients et partenaires lui donnent accès est, dans le cadre légal et réglementaire, protégée par AREVA au même titre que s'il s'agissait des siennes.

#### Les actionnaires

**AREVA respecte les principes du gouvernement d'entreprise avec notamment pour objectif d'assurer aux actionnaires la croissance et la rémunération optimales du capital investi.**

Il est particulièrement attentif à donner une information financière exacte et pertinente.

Au-delà du respect des règles définies par les autorités de contrôle des marchés financiers, le groupe veille à l'égalité des actionnaires.

#### Les salariés

##### **AREVA à l'égard des salariés**

**Le personnel d'AREVA est constitué sans discrimination notamment de race, de couleur, de religion, d'âge, de sexe, d'orientation sexuelle, d'opinion politique, d'ascendance nationale, d'origine sociale. Sa volonté est que le management reflète de plus en plus cette diversité.**

AREVA entend fournir à ses collaborateurs les moyens et conditions de travail propices à leur épanouissement professionnel.

AREVA est attaché au dialogue social et le conduit avec sincérité et loyauté. Il constitue un gage de confiance dans la relation qu'entretient le groupe avec ses collaborateurs.

AREVA propose à ses salariés des plans de formation destinés à maintenir le niveau de savoir-faire dans tous les domaines requis par leur fonction.

AREVA respecte la vie privée de ses collaborateurs et observe la neutralité à l'égard des opinions politiques, des croyances philosophiques ou religieuses, et à l'inverse proscribit tout endoctrinement sur les lieux de travail.

##### **Les salariés à l'égard d'AREVA**

**Les salariés se conforment à la Charte des Valeurs d'AREVA. Ils en sont individuellement et collectivement les dépositaires, les garants et les acteurs. La même attitude est attendue du personnel intérimaire.**

Les salariés sont animés par le souci du client.

Ils font preuve de conscience professionnelle, de compétence et de rigueur. L'ensemble des opérations qu'ils réalisent ou font sous-traiter doit faire l'objet d'une traçabilité intégrale. Ils sont intègres et se conforment aux lois et règlements.

L'alerte immédiate est un réflexe et un devoir : il n'y a pas de barrière hiérarchique à la circulation interne des informations nécessaires au bon fonctionnement d'AREVA, ni de rang requis pour que quiconque puisse avertir sans délai la hiérarchie s'il constate un dysfonctionnement caractérisé ou un manquement à une obligation légale ou réglementaire.

Les salariés sont soucieux de l'excellence des produits et prestations d'AREVA, assurent la transmission des savoirs utiles aux activités. Les retours d'expérience sont systématiquement exploités.

##### **Les fournisseurs et sous-traitants**

**AREVA entend nouer, dans un cadre concurrentiel, des relations de partenariat durable avec ses fournisseurs et sous-traitants afin d'apporter à ses clients le meilleur niveau de prestations.**

AREVA s'attache à ce que les fournisseurs récurrents et en rapport direct avec ses métiers, les sous-traitants, les partenaires financiers, les consultants et les intermédiaires commerciaux (distributeurs, agents, etc.) adhèrent à la présente Charte. Leurs propres fournisseurs récurrents ou sous-traitants ainsi que les partenaires industriels du groupe sont conviés à y adhérer, au moins pour ce qui concerne leurs activités liées directement aux métiers d'AREVA.

**AREVA s'engage, dès la phase de consultation, à des relations loyales, équitables, objectives et empreintes de respect mutuel avec tous ses fournisseurs, sous-traitants et partenaires.**

AREVA protège leur image et leurs données confidentielles comme s'il s'agissait des siennes propres.

AREVA se réserve le droit de vérifier la conformité des pratiques de ses fournisseurs et sous-traitants avec la Charte des Valeurs d'AREVA à tout moment, et tout au long de la chaîne d'approvisionnement en biens et services.

Dans leur rôle de fournisseur, les filiales sont traitées avec une équité, un respect égal à celui des autres fournisseurs.

##### **Le public, la planète**

AREVA veille à expliquer ses choix stratégiques et technologiques et à informer sur ses activités et leur conduite avec honnêteté à l'égard des décideurs et citoyens, ainsi qu'au respect de la déontologie dans l'emploi de ses moyens d'information et de communication. AREVA affirme sa volonté d'ouverture et de participation au débat public.

Pour AREVA, le respect de l'environnement en tant que bien commun englobe tous les aspects du bien-être humain dans ses interactions avec la nature. Sa politique environnementale et ses programmes de maîtrise des risques se fondent sur ce principe et visent à réduire l'empreinte environnementale de ses activités et à

préserver la biodiversité dans les régions où le groupe est opérateur industriel ou minier. La préservation des ressources naturelles, à travers le recyclage des matières premières, témoigne également des égards d'AREVA envers la planète.

## → 4. Règles de conduite

### Traités internationaux

En ce qui concerne les activités nucléaires, le groupe ne fournit des biens, services et technologies qu'aux États et entreprises de ces États se conformant aux dispositions internationales en vigueur en matière de non-prolifération, de garanties de l'AIEA et de contrôle à l'exportation. Il s'interdit de travailler dans toute autre condition. Il respecte les prescriptions nationales régissant les exportations des pays où il est implanté.

### Conflits d'intérêt

Chaque salarié fait preuve de loyauté et déclare sans délai à la hiérarchie toute situation dans laquelle son intérêt personnel ou celui d'un de ses proches serait susceptible d'entrer en conflit avec les intérêts des entités du groupe AREVA dans l'exercice de ses activités. Il s'agit notamment des relations avec les fournisseurs, clients, concurrents identifiés et toute organisation ou personne en relation avec AREVA, ou cherchant à y entrer.

**Les salariés doivent se garder de se placer intentionnellement en situation de conflit d'intérêt, et ne participer à aucune analyse, réunion ou décision concernant des dossiers dans lesquels leur intérêt personnel ou celui de leurs proches est impliqué.**

Un conjoint, enfant ou proche d'un membre du groupe, ne peut être recruté ou missionné qu'après accord de la hiérarchie à qui les mêmes règles s'imposent, et sur des critères objectifs, afin d'éviter toute ambiguïté ou soupçon de favoritisme. Le membre concerné par ce lien ne peut pas participer à la sélection de son proche.

Les conflits d'intérêt qui sont portés à la connaissance de la hiérarchie sont analysés au cas par cas avec les deux échelons hiérarchiques supérieurs. Celle-ci règle le conflit en conformité aux lois et règlements en vigueur.

Les situations suivantes (une liste exhaustive n'est pas concevable), génératrices de conflits potentiels, sont en particulier à déclarer :

- un dirigeant ou l'un de ses proches détient des intérêts personnels dans les sociétés clientes, fournisseurs – incluant les consultants, partenaires financiers et divers – ou concurrentes du groupe ;
- un membre du personnel occupe un poste d'administrateur ou de mandataire social d'une société extérieure en relation avec le groupe ;
- un membre du personnel ou l'un de ses proches est consultant, ou occupe une fonction de management ou est membre du service commercial, ou achats, d'une autre société en relation avec le groupe, ou cherchant à y entrer ;

- un membre du personnel ou l'un de ses proches met à disposition du groupe à titre onéreux des locaux, équipements, biens personnels.

### Délits d'initiés

La hiérarchie et le personnel sont sensibilisés à l'ensemble des questions de confidentialité professionnelle et sont informés de leur devoir de discrétion à l'égard de leurs proches ; ils sont avertis des délits d'initiés pouvant en découler et doivent se conformer à la procédure de bonne conduite en vigueur dans le groupe en matière d'informations privilégiées.

Les dirigeants s'engagent, dans le respect des lois, à n'acquiescer ou céder, directement ou indirectement, des titres de filiales cotées ou au hors-cote, que selon une procédure fixée par le groupe en matière de prévention d'informations privilégiées et s'engagent à en informer sans délai les organes de contrôle de la société.

### Corruption, cadeaux et avantages indus

#### Attitudes générales

Tolérance Zéro pour la corruption. L'objectivité et l'intégrité gouvernent les relations des salariés du groupe avec les services publics, ses clients, ses fournisseurs et ses partenaires. Tout constat de corruption active ou passive, toute sollicitation d'un tiers tendant à une telle corruption, est immédiatement signalé à la hiérarchie qui prend sans délai les mesures propres à en vérifier la réalité, notamment en diligentant les audits appropriés, et à faire cesser sans délai ces agissements s'ils sont avérés.

**AREVA interdit la corruption sous toutes ses formes, publique et privée, active et passive. AREVA s'interdit notamment d'effectuer, de proposer, de promettre ou solliciter, directement ou indirectement, un paiement ou une fourniture de service, de cadeau ou de loisir d'une valeur supérieure à celle légalement admise, au personnel politique, à des agents publics ou privés, afin d'obtenir ou de conserver de manière illégale un marché ou un avantage commercial.**

Les salariés doivent éviter toute situation où ils se retrouveraient, même momentanément, l'obligé d'un tiers, toute situation simplement ambiguë, toute allusion équivoque de cet ordre.

#### Cadeaux

AREVA reconnaît que l'acceptation ou l'offre occasionnelle de cadeaux ou d'invitations d'une valeur modeste peuvent parfois contribuer de façon légitime à de bonnes relations d'affaires. Toutefois, dans le secteur public comme dans le secteur privé, les cadeaux ou invitations offerts ou reçus par les salariés le sont dans le respect de la loi et de la réglementation,

d'une manière entièrement transparente. Ils ne doivent jamais avoir d'influence sur une prise de décision, ni être perçus comme ayant une telle influence sur les donateurs et les bénéficiaires.

**À cet égard les salariés doivent faire preuve d'un jugement sûr et d'un sens aigu des responsabilités. Dans le cas où un collaborateur doit accepter ou donner un cadeau ou une invitation de valeur pour répondre à une coutume locale ou pour des raisons de protocole ou autres, il doit saisir la hiérarchie au niveau approprié qui prendra, dans les meilleurs délais, les mesures appropriées conformément aux lois et règlements en vigueur.**

En interne, les cadeaux et tous autres frais commerciaux intra-groupe entre unités ou filiales sont proscrits.

### **Paiements**

Toute entité du groupe et tout responsable doivent pouvoir justifier à tout instant de l'origine réelle et de l'emploi de toute somme, y compris dans les comptes provisoires de chantier.

**Aucun règlement ne peut être effectué ou reçu si son objet n'est pas intégralement et exactement décrit dans les documents contractuels et comptables devant obligatoirement le matérialiser.**

Aucune technique de règlement ayant pour objet ou pour effet de préserver l'anonymat d'un payeur ou d'un bénéficiaire n'est autorisée.

Tous les contrats avec des intermédiaires commerciaux doivent avoir été dûment visés préalablement par les Directions Juridiques et Financières de la filiale principale concernée.

### **Financement de la vie politique**

Aucune société du groupe ne verse de fonds ni ne fournit de service à un parti politique, à un titulaire de mandat public ou à un candidat à un tel mandat.

Toutefois, pour les pays membres de l'OCDE où de telles contributions des entreprises sont légales, la participation au financement de campagnes électorales pourra être effectuée conformément à la législation en vigueur dans l'État. Ces contributions devront faire l'objet d'une autorisation écrite du mandataire social de la filiale concernée qui veillera à la réduire au minimum.

Les sommes et leurs destinataires devront figurer au rapport de synthèse joint à la lettre de conformité annuelle établie par le mandataire social de la filiale.

### **Mécénat, dons, actions humanitaires**

La politique de mécénat et son programme d'actions sont définis par la Fondation AREVA. Elle tient compte en particulier de l'implication des salariés dans les actions correspondantes.

### **Esprit**

Les interventions d'AREVA s'inscrivent dans les Valeurs énoncées en préambule. Elles sont caractérisées par l'absence de contrepartie administrative ou commerciale.

### **Modalités**

Le groupe n'intervient qu'en qualité de partenaire sans responsabilité de maître d'œuvre ou d'opérateur et n'apporte son concours, dûment

finalisé, qu'à des projets ou actions dont les initiateurs prennent en charge la conduite après avoir accompli l'ensemble des démarches légales et administratives requises et obtenu toutes les autorisations et garanties nécessaires.

**Les concours excluent tout don à l'administration d'État ou territoriale ou à des personnes physiques, et tout versement en espèces.**

### **Concurrence**

AREVA et ses salariés se conforment au droit français, européen et international de la concurrence et au droit de chacun des pays où le groupe exerce son activité.

AREVA et ses salariés s'abstiennent de fausser, directement ou indirectement, le libre jeu de la concurrence dans toutes transactions commerciales. Ils s'abstiennent également de tout comportement déloyal envers les concurrents ainsi que de participer à des ententes illicites.

Toute collecte ou exploitation d'information relative aux tiers et notamment aux concurrents d'AREVA doit être réalisée dans le strict respect des lois applicables.

### **Protection des personnes et des biens**

Les salariés doivent porter immédiatement à la connaissance de la hiérarchie toute anomalie qui serait identifiée dans les domaines de la protection des personnes et des biens.

### **Les personnes**

AREVA veille à ce que les activités exercées sur ses sites soient en conformité avec les règles en vigueur et la politique du groupe en matière de protection de la santé, de la sécurité et de l'environnement.

**Le groupe mène ses activités dans le strict respect de la dignité humaine, proscrivant notamment tout harcèlement de quelque nature que ce soit, et toute atteinte aux Droits de l'Homme et de l'Enfant.**

Tout manquement à ces obligations doit être signalé à l'échelon hiérarchique approprié qui prend sans délai les mesures propres à vérifier la réalité des pratiques incriminées, à diligenter les audits nécessaires, à faire cesser sans délai ces agissements s'ils sont avérés.

### **La réputation et l'image de marque**

Un des actifs primordiaux d'AREVA est sa réputation.

Les salariés ont garde, au quotidien, de ne rien faire ou dire qui puisse altérer la réputation, l'image ou le crédit d'AREVA.

Dans les relations nationales et internationales, le respect dû au lieu d'accueil interdit tout dénigrement, comportement ostentatoire ou incivique, désinvolture à l'égard des interlocuteurs.

### **Le patrimoine immatériel**

Les salariés veillent à protéger les données confidentielles du groupe, estampillées ou non, contre toute intrusion, vol, perte, dégradation, détournement, divulgation, reproduction, falsification, usage à des fins non professionnelles, illicites ou non transparentes, et en particulier sur internet et intranet.

Il s'agit en particulier de protéger les données techniques et de gestion, fichiers clients, prospects et fournisseurs, logiciels, mots de passe, documentation et plans, méthodes et savoir-faire, secrets de fabriques, tours de mains et réglages, propriété intellectuelle et industrielle, prévisions, contrats et accords, prix de revient et prix de vente hors catalogues, visées stratégiques ou commerciales, informations de Recherche et Développement, informations financières et sociales, noms et coordonnées des spécialistes et experts.

### Primauté de nos valeurs AREVA

**Quiconque recevrait un ordre manifestement contraire à la Charte des Valeurs d'AREVA est légitime à ne pas s'y conformer, doit simultanément saisir la Direction du groupe pour le constater, et ne peut être inquiété pour cette raison si les faits sont avérés.**

## → 5. Les 10 principes du Pacte mondial de l'ONU

Les principes du Pacte mondial relatifs aux Droits de l'Homme, aux normes du travail et à l'environnement font l'objet d'un consensus universel et s'inspirent des instruments suivants :

- la Déclaration universelle des Droits de l'Homme ;
- la Déclaration de l'Organisation Internationale du travail relative aux principes et droits fondamentaux du travail ;
- la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement.

Les 10 principes sont les suivants :

### Droits de l'Homme

#### Principe n° 1

Les entreprises sont invitées à promouvoir et à respecter la protection du droit international relatif aux Droits de l'Homme ; et

#### Principe n° 2

à veiller à ce que leurs propres compagnies ne se rendent pas complices de violations des Droits de l'Homme.

### Normes de travail

#### Principe n° 3

Les entreprises sont invitées à respecter la liberté d'association et à reconnaître le droit de négociation collective ;

#### Principe n° 4

l'élimination de toutes les formes de travail forcé ou obligatoire ;

#### Principe n° 5

l'abolition effective du travail des enfants ; et

#### Principe n° 6

l'élimination de la discrimination en matière d'emploi et de profession.

### Environnement

#### Principe n° 7

Les entreprises sont invitées à appliquer l'approche de précaution face aux problèmes touchant l'environnement ;

#### Principe n° 8

à entreprendre des initiatives tendant à promouvoir une plus grande responsabilité en matière d'environnement ; et

#### Principe n° 9

à favoriser la mise au point et la diffusion de technologies respectueuses de l'environnement.

### Lutte contre la corruption

#### Principe n° 10

Les entreprises sont invitées à agir contre la corruption sous toutes ses formes, y compris l'extorsion de fonds et les « pots-de-vin ».

## → Nos valeurs

- **Sûreté sécurité**
- **Transparence**
- **Rentabilité**
- **Sens des responsabilités**
- **Intégrité**
- **Satisfaction du client**
- **Esprit de partenariat**

# Annexe 7

## Table de concordance

<b>Rubriques du Rapport de gestion du Directoire</b>		<b>Sections du Document de référence 2012</b>
<b>1</b>	<b>Patrimoine situation financière résultat</b>	
<b>1.1.</b>	<b>Commentaires et analyse de la situation financière et des résultats du groupe</b>	
1.1.1.	Présentation générale	Section 9.1.
1.1.2.	Situation financière	Sections 9.2./9.3./9.4.
1.1.3.	Événements postérieurs à la clôture des comptes 2012	Section 9.5.
1.1.4.	Objectifs	Section 12.2.
1.1.5.	Tableau relatif au délai de paiement des fournisseurs d'AREVA SA	Section 20.6.
<b>1.2.</b>	<b>Salariés</b>	<b>Chapitre 17</b>
<b>1.3.</b>	<b>Rapport environnemental</b>	<b>Annexe 3</b>
<b>2</b>	<b>Méthodologie de reporting extra-financier et Rapport des Commissaires aux Comptes portant sur certains indicateurs de performance environnementale, sociale et de sécurité</b>	
2.1.	Méthodologie de reporting	Annexe 4, section 1.
2.2.	Rapport des Commissaires aux Comptes portant sur certains indicateurs de performance sociale, environnementale et sociétale	Annexe 4, section 2.
<b>3</b>	<b>Renseignements de caractère général concernant AREVA et son capital</b>	
<b>3.1.</b>	<b>Renseignements concernant AREVA</b>	
3.1.1.	Dénomination sociale	Section 5.1.1.
3.1.2.	Décrets constitutifs, date de constitution et durée de vie de l'émetteur	Section 5.1.3.
3.1.3.	Forme juridique d'AREVA et législation applicable	Section 5.1.4.
3.1.4.	Objet social	Section 21.2.1.
3.1.5.	Siège social	Section 5.1.4.
3.1.6.	Lieu et numéro d'enregistrement de l'émetteur	Section 5.1.2.
3.1.7.	Lieu où les documents peuvent être consultés	Section 24.1.
3.1.8.	Comptes annuels	
3.1.9.	Conditions de convocation des Assemblées Générales d'actionnaires	Section 21.2.4.

<b>Rubriques du Rapport de gestion du Directoire</b>		<b>Sections du Document de référence 2012</b>
<b>3.2.</b>	<b>Renseignement concernant le capital social</b>	
3.2.1.	Capital Social	Section 21.1.1.
3.2.2.	Historique du capital social et changement survenu	Section 21.1.8.
3.2.3.	Répartition du capital et des droits de vote	Section 18.1.
3.2.4.	Actions en autocontrôle	Section 21.1.3.
3.2.5.	Contrat de liquidité	Section 21.1.4.
3.2.6.	Nantissements, garanties et sûretés	Section 21.1.10.
3.2.7.	Délégation de compétence et autorisations accordées au directoire par l'assemblée générale en matière d'augmentation de capital	Section 21.1.9.
<b>3.3.</b>	<b>Dividendes</b>	
3.3.1.	Paiement des dividendes (article 47 des statuts)	Section 20.7.1.
3.3.2.	Dividendes des derniers exercices	Section 20.7.2.
3.3.3.	Politique de dividendes	Section 20.7.3.
<b>3.4.</b>	<b>Organigramme juridique du groupe AREVA</b>	<b>Chapitre 7</b>
<b>3.5.</b>	<b>Participations significatives du groupe AREVA</b>	<b>Section 25.1.</b>
3.5.1.	Pactes d'actionnaires au niveau d'AREVA	Section 25.2.1.
3.5.2.	Principaux pactes d'actionnaires relatifs aux participations d'AREVA	Section 25.2.2.
<b>4</b>	<b>Renseignements concernant les mandataires sociaux de la société</b>	
<b>4.1.</b>	<b>Composition des organes de Direction et de Surveillance</b>	<b>Chapitre 14</b>
4.1.1.	Composition du Directoire	Section 14.1.
4.1.2.	Composition du Conseil de Surveillance	Annexe 1, section 3.
<b>4.2.</b>	<b>Rémunération des mandataires sociaux</b>	<b>Section 15.1.</b>
4.2.1.	Rémunération des membres du Directoire	Section 15.1.3.
4.2.2.	Indemnités de départ	Section 15.1.3.3.
4.2.3.	Pensions et retraites	Section 15.1.3.4.
4.2.4.	Assurance chômage	Section 15.1.3.5.
<b>4.3.</b>	<b>Rémunération des membres du Conseil de Surveillance</b>	<b>Section 15.1.4.</b>
<b>4.4.</b>	<b>Participation des mandataires sociaux dans le capital</b>	<b>Section 15.2.</b>
<b>4.5.</b>	<b>Honoraires d'audit</b>	<b>Section 15.3.</b>
<b>4.6.</b>	<b>Options de souscription et/ou d'achat d'actions – Attribution gratuite d'actions</b>	<b>Section 15.2.</b>
<b>4.7.</b>	<b>Tableau des résultats des cinq derniers exercices d'AREVA S.A.</b>	<b>Section 20.5.</b>
<b>4.8.</b>	<b>Glossaire</b>	<b>Lexique financier</b>

# Lexiques

→ 1.	<b>LEXIQUE TECHNIQUE</b>	<b>386</b>
→ 2.	<b>LEXIQUE FINANCIER</b>	<b>399</b>

## → 1. Lexique technique

### > Actinide

Élément chimique dont le noyau contient plus de 88 protons. Dans l'ordre croissant : actinium, thorium, protactinium, uranium et transuraniens (plus de 92 protons). Neptunium, américium et curium sont souvent appelés actinides mineurs (entre 89 et 103 protons).

### > Activation ou radioactivation

Processus par lequel un noyau d'atome stable est transformé en un noyau radioactif. Cette transformation a lieu sous l'action d'un flux de neutrons conduisant à la capture d'un neutron par un noyau atomique.

### > AEN (Agence pour l'énergie nucléaire)

Agence spécialisée de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) qui a pour mission d'aider les pays membres à maintenir et à approfondir, par l'intermédiaire de la coopération internationale, les bases scientifiques, technologiques et juridiques indispensables à une utilisation sûre, respectueuse de l'environnement et économique de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques.

### > AIEA (Agence internationale de l'énergie atomique)

Organisation internationale sous l'égide de l'ONU qui a pour rôle de favoriser l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques et de contrôler que les matières nucléaires détenues par les utilisateurs ne sont pas détournées à des fins militaires.

### > ALARA (*As low as reasonably achievable*)

Principe utilisé pour maintenir l'exposition du public et du personnel aux rayonnements ionisants au niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, en tenant compte des facteurs économiques et sociaux.

### > Alliage

Composé métallique constitué par un mélange de plusieurs métaux.

### > Américium

Élément artificiel qui fait partie des transuraniens, ayant de nombreux isotopes, tous radioactifs. Il se forme dans les réacteurs nucléaires par capture neutronique, puis par décroissance radioactive de l'uranium et du plutonium. Il se forme aussi par décroissance radioactive du plutonium 241.

### > Anaérobie

Caractéristique d'un milieu défini par l'absence d'oxygène. La fermentation anaérobie correspond à la dégradation biologique par des micro-organismes de la matière organique en absence d'oxygène.

### > ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs)

Établissement public industriel et commercial créé par la loi du 30 décembre 1991, chargé des opérations de gestion à long terme et du stockage des déchets radioactifs.

Cet organisme répond à trois missions :

- une mission industrielle, par laquelle l'Agence assure la gestion, l'exploitation et la surveillance des centres de stockage de déchets radioactifs, conçoit et réalise de nouveaux centres pour des déchets non acceptables dans les installations existantes et définit, en conformité avec les règles de sûreté nucléaire, des spécifications de conditionnement, d'acceptabilité et de stockage, des déchets radioactifs ;
- une mission de recherche, par laquelle l'Agence participe et contribue, en coopération notamment avec le Commissariat à l'énergie atomique, aux programmes de recherche concernant la gestion à long terme des déchets radioactifs ;
- une mission d'information, notamment par la réalisation d'un inventaire périodique de l'ensemble des matières et des déchets radioactifs se trouvant sur le territoire national.

### > Arrêté TMD

Arrêté modal du 29 mai 2009 relatif au transport des marchandises dangereuses (dit « arrêté TMD »).

Cet arrêté s'applique aux transports nationaux ou internationaux des marchandises dangereuses par route, par chemin de fer et par voies de navigation intérieures effectués en France, y compris aux opérations de chargement et de déchargement, au transfert d'un mode de transport à un autre et aux arrêts nécessités par les circonstances du transport.

Cet arrêté, issu de textes internationaux et communautaires, s'applique notamment au transport des matières radioactives (transports dits de la classe 7).

### > ASN (Autorité de sûreté nucléaire)

Autorité administrative indépendante qui assure au nom de l'État le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection et l'information du public dans ces domaines en France.

### > Assainissement

Ensemble des opérations techniques ayant pour but de supprimer les risques liés à l'activité industrielle et à la radioactivité dans une installation nucléaire et consistant à décontaminer les structures, les matériels, les sols et les murs des bâtiments.

### > Assemblage, assemblage combustible

Assemblage solide de crayons remplis de pastilles de combustible nucléaire (oxyde d'uranium ou oxydes d'uranium et de plutonium pour le combustible MOX). Suivant sa puissance (par exemple entre 900 Mwe et 1 600 Mwe), le cœur d'un réacteur à eau sous pression REP contient entre 150 et 240 assemblages de combustible. La géométrie des assemblages et la quantité de matière fissile contenue dépend du type de réacteur.

### > Atome

Constituant fondamental de la matière, composé d'un noyau constitué de particules électriquement positives ou neutres (protons et neutrons), et qui concentre la quasi-totalité de la masse, autour duquel gravitent des particules électriquement négatives (électrons).

### > Barge d'installation auto-élévatrice

Bateau à fond plat utilisé pour l'installation et la maintenance des éoliennes offshore. Pour cela, la barge déploie quatre pylônes prenant appui sur les fonds marins afin de s'élever au-dessus du niveau de la mer et ainsi permettre l'installation des fondations, tour, nacelle et rotor voire la dépose de ces derniers.

Les barges utilisées par AREVA, spécifiquement conçues pour cet usage, permettent le transport simultané de plusieurs séries de fondations et de turbines afin de limiter les durées d'intervention en mer.

### > Barres de contrôle

Constituées d'éléments chimiques absorbeurs de neutrons (par exemple, du bore), ces barres, souvent réunies en « grappes », sont plus ou moins insérées dans le cœur d'un réacteur nucléaire pour y contrôler la réaction en chaîne, c'est-à-dire pour réguler le flux des neutrons.

### > Barrière de confinement

Dispositif capable d'empêcher ou de limiter la dispersion de matières radioactives.

### > Becquerel (Bq)

Voir unité de mesure.

### > Biocarburant (ou agrocarburant)

Carburant produit à partir de biomasse pour des applications transport. Aujourd'hui, on distingue les biocarburants de première (biodiesel et bioéthanol) et deuxième générations (*Biomass To Liquid* et éthanol cellulosique) et on prévoit l'émergence de biocarburants de troisième génération (utilisation d'algues) dans le futur.

### > Biocombustibles

Combustibles d'origine végétale (agricole ou forestière), animale ou organique, permettant la production d'énergie (chaleur et/ou électricité).

### > Biogaz

Gaz produit par fermentation de la biomasse et composé principalement de  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$  mais également de  $\text{N}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NH}_3$ . Il est aujourd'hui produit à partir de boues de station d'épuration, d'ordures ménagères, de déchets agricoles ou de déchets de l'industrie agro-alimentaire.

### > Biomasse

Ensemble de matières organiques d'origine végétale, animale ou de l'activité humaine. La biomasse peut être classifiée selon son origine, sa composition chimique ou son utilisation à des fins énergétiques. Pour une classification à des fins énergétiques, on retiendra la biomasse solide provenant des activités forestières, agricoles ou agroalimentaires par exemple, la biomasse humide comme les déchets, les effluents, les boues de station d'épuration ou autres ainsi que les cultures énergétiques qui sont des plantes cultivées exclusivement pour la production d'énergie (algues, maïs ensilé, soja, etc.).

### > Biomasse complexe et mélange de biomasse

Les biomasses complexes et les mélanges de biomasses requièrent un équipement de combustion adapté et mieux contrôlé que les biomasses traditionnelles.

Les biomasses complexes, issues d'activités agricoles ou forestières, sont caractérisées par des propriétés physico-chimiques difficiles à maîtriser. Elles présentent par exemple une forte concentration de chlore (pailles), d'alcalins (raffles de palmier à huile, EFB) ou d'humidité (écorce d'eucalyptus) qui conduisent respectivement à des problèmes de corrosion, encrassement ou combustion imparfaite.

Les mélanges de biomasses sont difficiles à traiter en raison des variations qui peuvent exister entre les types de biomasse au niveau des formes mais aussi au niveau des propriétés physico-chimiques citées ci-dessus.

C'est avec un design spécifique de la chaudière et de la grille de combustion que l'on peut tirer le maximum d'énergie de ce type de biomasse tout en sauvegardant l'équipement d'un vieillissement prématuré.

> **Boîte à gants**

Enceinte transparente dans laquelle du matériel peut être manipulé tout en étant isolé de l'opérateur. La manipulation se fait au moyen de gants fixés de façon étanche à des ouvertures disposées dans la paroi de l'enceinte. L'enceinte est, en général, mise sous faible dépression pour confiner les substances radioactives.

> **Burn-up (taux de combustion)**

Évaluation de l'usure du combustible exprimée en GWj/tML (gigawatt x jour/tonne de métal lourd), unité de mesure de l'énergie thermique fournie par le combustible au cours de son irradiation en réacteur.

> **Cascade de séparation isotopique**

Arrangement d'éléments séparateurs (« étages ») connectés entre eux de manière à multiplier l'effet séparateur d'un élément unitaire. Les méthodes d'enrichissement par diffusion gazeuse et par centrifugation procèdent par séparation de l'uranium 238 et de l'uranium 235 en jouant sur la différence de masse entre ces isotopes. Le pouvoir séparateur élémentaire de ces procédés est faible (ou très faible), ce qui oblige à recommencer un grand nombre de fois l'étape élémentaire pour obtenir l'enrichissement désiré. Les étapes élémentaires (réalisées en centrifugeuses ou diffuseurs) mises en série forment une cascade.

> **CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives)**

Établissement de recherche scientifique, technique et industriel relevant de la classification des EPIC (Établissements publics à caractère industriel et commercial) et constituant à lui seul une catégorie distincte d'établissement public de l'État.

Outre ses activités de recherche fondamentale en sciences de la matière et du vivant, le CEA intervient dans trois grands domaines : la défense et la sécurité globale, les énergies non émettrices de gaz à effet de serre et les technologies pour l'information et la santé. Il est chargé de promouvoir l'utilisation de l'énergie nucléaire dans les sciences, l'industrie et pour la Défense Nationale.

> **Centrale biogaz**

Centrale permettant la production de biogaz à partir de biomasses humides pour la production de chaleur et/ou d'électricité. Ses principaux éléments sont : le fermenteur pour convertir la biomasse humide en biogaz, le stockage du biogaz, un système de traitement du biogaz, un stockage du digestat, un moteur ou turbine à gaz pour la production d'énergie.

> **Centrale de production d'énergie à partir de biomasse**

Centrale typique de production d'énergie à partir de biomasse générant de la chaleur et/ou de l'électricité à partir de la combustion d'un combustible biomasse solide. Ses principaux composants sont : un système de manutention du combustible intégrant un silo de stockage, un système d'alimentation du combustible dans la chaudière, la chaudière intégrant la technologie de combustion (lit fixe ou lit fluidisé) et le système de décentrage, une turbine à vapeur et le générateur associé, et finalement le traitement des fumées de combustion pour la réduction des émissions de polluants dans l'atmosphère.

> **Centrale solaire thermodynamique (ou centrale solaire thermique)**

Centrale dont la source de chaleur est un champ solaire. Celui-ci est constitué de miroirs qui concentrent les rayons du soleil sur un fluide pour élever sa température et convertir ainsi l'énergie lumineuse en énergie thermique. L'énergie thermique est ensuite transformée en énergie mécanique, puis électrique *via* une turbine.

> **Centrifugation**

Procédé d'enrichissement de l'uranium qui exploite la différence de masse entre les isotopes 238 et 235. Il consiste à faire tourner à grande vitesse un mélange gazeux d'isotopes, afin d'utiliser la force centrifuge pour modifier la composition du mélange. L'ultracentrifugation est aujourd'hui la technologie d'enrichissement la plus performante.

> **Château de transport**

Autre nom désignant un emballage pour le transport de matières radioactives.

> **Chaudière biomasse**

Éléments d'une centrale de production d'énergie biomasse qui permet la combustion d'un combustible biomasse solide. Le dégagement de chaleur associé à la combustion permet d'augmenter la température et/ou la pression d'un fluide caloporteur (typiquement de l'eau) pour différents types d'applications.

> **Chaudière nucléaire**

Système de production de vapeur dont la chaleur est fournie par un réacteur nucléaire.

Dans un REOP, elle est constituée de composants lourds (générateur de vapeur, pressuriseur, cuve de réacteur), de composants mobiles (groupe motopompes primaires et mécanismes de commande de grappes) et des tuyauteries reliant ces équipements. C'est l'ensemble de tous ces éléments interconnectés qui permet de faire circuler l'eau chaude et de la maintenir à l'état liquide dans le circuit primaire du réacteur. La chaleur est produite par la fission des noyaux d'atomes contenus dans le combustible placé au cœur du réacteur, dans la cuve.

> **CI (Commission d'information)**

Instituée auprès des sites nucléaires intéressant la Défense Nationale, elle a pour mission d'informer le public sur l'impact des activités nucléaires sur la santé et l'environnement.

> **CLFR (réflecteurs à miroirs linéaires de Fresnel)**

Technologie utilisant des rangées de miroirs plats ou très peu incurvés pour concentrer les rayons du soleil vers un récepteur linéaire horizontal fixe, composé d'un tube ou d'un ensemble de tubes, à l'intérieur duquel circule le fluide caloporteur. Le fluide thermodynamique est chauffé par les rayons incidents du soleil. Dans le cas où ce fluide est de l'eau, on parle de technologie DSG (*direct steam generation*). L'énergie lumineuse est convertie en énergie thermique : l'eau est chauffée puis transformée en vapeur et ensuite éventuellement surchauffée. Cette vapeur peut être ensuite soit utilisée directement pour alimenter des procédés industriels en vapeur, soit envoyée vers une turbine pour produire de l'électricité.

### > CLI (Commission locale d'information)

Instituée auprès de tout site comprenant une ou plusieurs installations nucléaires de base, elle est chargée d'une mission générale de suivi, d'information et de concertation en matière de sûreté nucléaire, de radioprotection et d'impact des activités nucléaires du site sur les personnes et l'environnement. La CLI assure la diffusion des résultats de ses travaux sous une forme accessible au public.

### > CLIC (Comité local d'information et de concertation)

Institué auprès de toute installation industrielle chimique dite « Seveso seuil haut », le CLIC a pour mission de créer un cadre d'échanges et d'informations sur les actions menées par les exploitants des installations classées, sous le contrôle des pouvoirs publics, en vue de prévenir les risques d'accidents majeurs que peuvent présenter les installations.

### > CLIGEET

Commission locale d'information auprès des grands équipements énergétiques du Tricastin (nom de la CLI du site du Tricastin).

### > CLIS (Comité local d'information et de suivi)

Institué auprès du laboratoire souterrain de Bure, il est chargé d'une mission générale de suivi, d'information et de concertation en matière de recherche sur la gestion des déchets radioactifs et, en particulier, sur le stockage de ces déchets en couche géologique profonde.

### > Cœur d'un réacteur

Constitué par le combustible nucléaire dans la cuve du réacteur, il est agencé pour être le siège d'une réaction de fission en chaîne entretenue.

### > Cogénération

Production combinée de chaleur et d'électricité à partir d'une même centrale de production. Un ou plusieurs combustibles peuvent être utilisés : biomasse, gaz de fermentation (méthane), gaz naturel, charbon, fioul, etc.

### > Combustible nucléaire usé

Combustible définitivement retiré du cœur d'un réacteur après avoir été irradié.

### > Concentré d'uranium (ou *yellow cake*)

Uranate de magnésie, de soude, d'ammonium ou peroxyde d'uranium, sous forme solide, résultant du traitement mécanique et chimique du minerai d'uranium. Ce concentré marchand contient environ 80 % d'uranium.

### > Conditionnement

Conditionnement des déchets radioactifs : opération d'emballage des déchets sous une forme appropriée au confinement des matières radioactives, pour en permettre le transport, le stockage et le dépôt définitif.

- Les déchets radioactifs de très faible activité (vinyle, chiffons de nettoyage...) sont conditionnés en fûts, dans des sacs résistants (*big bags*), ou dans des casiers de grand volume. Les gravats de très faible radioactivité sont mis en vrac dans des sacs spéciaux (les *big bags*).

- Les déchets de faible et moyenne activités, après avoir subi autant que possible une réduction de volume, sont conditionnés de manière spécifique (bloqués ou enrobés dans une matrice spéciale de béton, bitume ou résine). La matrice de blocage ou d'enrobage permet de confiner les toxiques et radiotoxiques au sein du colis de déchets.
- Les déchets de haute activité sont vitrifiés et coulés dans des conteneurs en acier inoxydable.

### > Confinement

Dispositif de protection qui consiste à contenir les produits radioactifs à l'intérieur d'un périmètre défini.

### > Contamination

Présence de substances radioactives (poussières ou liquides) à la surface ou à l'intérieur d'un milieu. Pour l'Homme, la contamination peut être externe (sur la peau) ou interne à l'organisme (par inhalation, ingestion ou voie transcutanée).

### > Contrôle-commande

Ensemble des systèmes électroniques et électriques qui permettent d'effectuer le pilotage, c'est-à-dire d'effectuer les mesures, d'actionner les dispositifs de régulation de paramétrage, et d'assurer la sécurité de fonctionnement d'une centrale nucléaire ou de tout autre système industriel complexe.

### > Contrôle des matières nucléaires

Il porte sur deux aspects :

- l'ensemble des dispositions prises par les exploitants pour assurer la sécurité des matières qu'ils détiennent (suivi et comptabilité, confinement, surveillance, protection physique des matières et des installations, protection en cours de transport) ;
- le contrôle exercé par l'État (Haut fonctionnaire de défense et de sécurité) ou par des organismes internationaux (AIEA, Euratom...) pour vérifier l'efficacité et la fiabilité de ces dispositions.

Dans les deux cas, le contrôle vise à prévenir toute perte ou détournement de matière en particulier à des fins malveillantes.

### > Conversion

Ensemble de transformations chimiques permettant de passer du concentré d'uranium solide (généralement sous forme d'oxyde) à l'hexafluorure d'uranium (UF<sub>6</sub>, qui se sublime autour de 56 °C), afin d'en assurer l'enrichissement en uranium fissile (<sup>235</sup>U).

### > Coques

Morceaux d'une longueur de 3 cm environ issus du cisailage des gaines métalliques (les crayons) ayant contenu le combustible des réacteurs nucléaires.

### > Crayon combustible

Tube métallique étanche, long d'environ 4 m et d'environ 1 cm de diamètre, appelé « gaine » et fabriqué à partir d'un alliage à base de zirconium, rempli de pastilles (environ 300) de combustible nucléaire.

> **Crédits carbone**

Unités attribuées à des porteurs de projet générant des réductions d'émissions de gaz à effet de serre qui peuvent ensuite être commercialisées pour financer ces projets. Généralement calculé en tonnes métriques « équivalent CO<sub>2</sub> », un crédit carbone représente une réduction d'une tonne de CO<sub>2</sub> et peut être utilisé pour compenser les émissions de gaz à effet de serre, quel que soit le secteur (industriel, transports ou résidentiel).

Les pays signataires du Protocole de Kyoto utilisent les crédits carbone pour atteindre leurs objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

> **Criticité**

Un milieu contenant un matériau nucléaire fissile devient critique lorsque le taux de production de neutrons (par les fissions de ce matériau) est exactement égal au taux de disparition des neutrons (par absorptions et/ou fuites à l'extérieur du milieu). Un réacteur en fonctionnement doit être maintenu dans un état critique. Dans un état sous-critique (pas assez de neutrons produits), la réaction nucléaire s'arrête. Dans un état sur-critique (trop de neutrons produits), la réaction nucléaire s'emballe et peut devenir rapidement incontrôlable.

> **CSP : l'énergie solaire thermique**

L'énergie solaire thermique à concentration (CSP) est l'une des valorisations du rayonnement solaire direct. Cette technologie consiste à concentrer le rayonnement solaire pour chauffer un fluide à haute température puis produire de l'électricité via une turbine ou apporter de la vapeur ou de la chaleur à des procédés industriels.

> **Cumac**

Unité comptable retenue dans le dispositif français de certificats blancs ou certificats d'économie d'énergie. « Cumac » signifie « cumulée et actualisée sur la durée de vie du produit ».

> **Cuve de réacteur**

Enceinte métallique épaisse en acier renfermant le cœur du réacteur et ses systèmes de contrôle de la réaction en chaîne de fission, et dans laquelle circule l'eau primaire qui s'échauffe par récupération de l'énergie produite.

> **Cycle du combustible**

Ensemble des opérations industrielles auxquelles est soumis le combustible nucléaire. Ces opérations comprennent notamment : l'extraction et le traitement du minerai d'uranium, la conversion, l'enrichissement de l'uranium, la fabrication du combustible, le traitement des combustibles usés, le recyclage des matières fissiles récupérées pour fabriquer de nouveaux combustibles et la gestion des déchets radioactifs. Le cycle est dit « ouvert » lorsqu'il n'inclut pas le recyclage des combustibles usés, ceux-ci étant alors considérés comme des déchets destinés directement au stockage après leur utilisation dans le réacteur. Par opposition, le cycle du combustible est dit « fermé » s'il comprend le traitement des combustibles usés et le recyclage de matières fissiles qui sont issues du traitement.

> **Déchets radioactifs**

Les déchets radioactifs sont des substances radioactives pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée.

> **Déchets radioactifs ultimes**

Les déchets radioactifs ultimes sont des déchets radioactifs qui ne peuvent plus être traités dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de leur part valorisable.

> **Déclassement**

Opération administrative consistant à supprimer l'installation de la liste des « installations nucléaires de base ». L'installation n'est dès lors plus soumise au régime juridique et administratif des installations nucléaires de base.

> **Décontamination**

La décontamination est une opération physique, chimique ou mécanique destinée à éliminer ou réduire la présence de matières radioactives ou chimiques déposées sur une installation, un espace découvert, un matériel ou une personne.

> **Décroissance radioactive**

Diminution naturelle de l'activité nucléaire d'une substance radioactive par désintégrations spontanées.

> **Défense en profondeur**

Ensemble de lignes de protection successives destiné à prévenir l'apparition ou, le cas échéant, à limiter les conséquences de défaillances techniques ou humaines susceptibles de conduire à des situations accidentelles.

> **Démantèlement**

Ensemble des opérations techniques et réglementaires qui suivent la mise à l'arrêt définitif d'une installation, effectué en vue d'atteindre un état final défini permettant le déclassement. Le démantèlement inclut le démontage physique et la décontamination de tous les appareils et équipements, et la gestion des déchets radioactifs associés.

> **Désintégration**

Transformation spontanée d'un radionucléide en un autre nucléide avec émission d'une particule.

> **Deutérium**

Isotope de l'hydrogène dont le noyau est constitué d'un proton et d'un neutron.

> **Diffusion gazeuse**

Procédé de séparation isotopique d'espèces moléculaires, fondé sur la différence de vitesse, liée à la différence de masse, de ces molécules au travers d'une membrane semi-perméable ; c'est ainsi que peuvent être séparés les composés gazeux d'hexafluorures d'uranium <sup>235</sup>UF<sub>6</sub> et <sup>238</sup>UF<sub>6</sub>, permettant l'enrichissement du combustible nucléaire en <sup>235</sup>U, isotope fissile de l'uranium.

**> Dose**

Mesure de l'exposition d'un individu à des rayonnements ionisants (énergie reçue et effets liés à la nature des rayonnements). La dose se mesure en mSv, sous-unité du Sv (1 Sv = 1 000 mSv). La dose moyenne d'exposition d'origine naturelle d'un individu en France est de 2,4 mSv/an.

**> Dosimètre**

Instrument permettant de mesurer des doses radioactives reçues par un individu ou par certains organes de cet individu (dosimètre passif ou opérationnel), ou par l'environnement (dosimètre de site).

**> Eau ordinaire ou « légère »**

Constituée d'hydrogène et d'oxygène (alors que l'eau lourde est une combinaison d'oxygène et de deutérium), elle est utilisée dans certains réacteurs à la fois pour refroidir le combustible et récupérer l'énergie produite, et pour ralentir les neutrons afin de provoquer la fission.

**> Échelle ARIA**

Échelle européenne des accidents industriels officialisée en février 1994 par le Comité des autorités compétentes des États membres pour l'application de la directive Seveso. Elle repose sur 18 paramètres techniques destinés à caractériser objectivement les effets ou les conséquences des accidents : chacun de ces paramètres comprend six niveaux. Le niveau le plus élevé détermine l'indice de l'accident.

**> Échelle INES (International Nuclear Event Scale)**

Échelle internationale conçue par l'AIEA pour faciliter la communication sur les événements nucléaires. Elle permet de disposer d'éléments de comparaison et d'ainsi mieux juger de leur gravité. Elle est graduée de 0 (écart sans importance du point de vue de la sûreté) à 7 (accident majeur avec des effets considérables sur la santé et l'environnement).

L'application de l'échelle INES se fonde sur trois critères :

- les rejets radioactifs à l'extérieur du site ;
- les conséquences à l'intérieur de l'installation (dégâts ou dommages au personnel) ;
- la dégradation de la défense en profondeur.

**> Éco-conception**

Conception d'un produit ou d'une installation industrielle contribuant à réduire la consommation de ressources naturelles et à limiter les rejets susceptibles d'impacter l'environnement.

**> Électrolyseur**

Système électrochimique (récepteur d'énergie) qui permet de dissocier l'eau liquide en oxygène et en hydrogène, sous l'effet d'un courant électrique passant entre deux électrodes. Les ions produits par les réactions d'oxydoréduction circulent librement pour passer d'une électrode à l'autre. Les deux électrodes (cathode : siège de la réaction de réduction et anode : siège de la réaction d'oxydation) sont reliées par l'électrolyte et par le générateur de courant électrique.

Dans l'électrolyseur alcalin, l'électrolyte est une solution de potasse circulante ou immobilisée dans une matrice de rétention et, dans l'électrolyseur à membrane, l'électrolyte prend la forme d'une membrane échangeuse d'ions à conduction protonique.

**> Élément chimique**

Catégorie d'atomes ayant en commun le même nombre de protons dans leur noyau.

**> Emballage**

Assemblage des composants nécessaires pour contenir de façon sûre la matière radioactive transportée. Il peut inclure différents matériaux spécifiques (comme ceux absorbant les rayonnements ou ceux assurant une isolation thermique), des équipements de service, des structures antichocs, des dispositifs pour la manutention et l'arrimage.

**> Embout**

Pièce métallique située en partie supérieure (embout de tête) ou inférieure (embout de pied) d'un assemblage de combustible. L'embout de tête sert en particulier à la manutention de l'assemblage.

**> Énergie renouvelable**

Énergie produite à partir de sources renouvelables, non fossiles, reproductibles à l'échelle d'une génération humaine.

**> Enrichissement**

Procédé par lequel on accroît la teneur en isotopes fissiles d'un élément. Ainsi, l'uranium, essentiellement constitué à l'état naturel de 0,7 % de <sup>235</sup>U (fissile) et de 99,3 % de <sup>238</sup>U (non fissile), doit être enrichi en <sup>235</sup>U pour être utilisable dans un réacteur à eau pressurisée. La proportion de <sup>235</sup>U est portée aux environs de 3 à 5 %.

**> Entreposage**

Dépôt temporaire de matières ou déchets radioactifs dans une installation spécialement aménagée à cet effet, dans l'attente de les récupérer.

**> Éolienne**

Dispositif qui transforme l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique. Le plus souvent cette énergie est elle-même transformée en énergie électrique.

**> Équipements sous pression nucléaire**

Équipements sous pression spécialement conçus pour des applications nucléaires, dont la défaillance peut donner lieu à des émissions radioactives.

Les équipements sous pression nucléaire sont classés :

- en trois niveaux, de N1 à N3, en fonction notamment de l'importance des émissions radioactives pouvant résulter de leur défaillance ;
- en cinq catégories, de 0 à IV, en fonction des risques, notamment ceux liés à la température et à la pression des fluides qu'ils contiennent.

> **Euratom**

Traité signé à Rome le 25 mars 1957, avec le traité fondateur de la CEE, il institue la Communauté européenne de l'énergie atomique, visant à établir « les conditions nécessaires à la formation et à la croissance rapides des industries nucléaires ». Sa mission consiste à contribuer, par le développement de l'énergie nucléaire, à la mise en commun des connaissances, des infrastructures et du financement et à assurer la sécurité d'approvisionnement dans le cadre d'un contrôle centralisé. Il rassemble les 27 pays membres de l'Union européenne.

> **Exposition**

Exposition d'un organisme ou d'un organe à une source de rayonnements ionisants, caractérisée par la dose reçue.

> **Fertile**

Se dit d'un nucléide susceptible d'être transformé, par capture d'un neutron, éventuellement suivie de désintégrations successives, en nucléide fissile.

> **Filière (de réacteurs)**

Famille de réacteurs présentant des caractéristiques générales communes.

> **Fissile**

Se dit d'un nucléide capable de fissionner ; cette fission des atomes générant plusieurs neutrons.

> **Fission**

Éclatement spontané ou forcé, généralement après absorption d'un neutron, d'un noyau lourd en deux ou trois noyaux plus petits (produits de fission), accompagné d'émission de neutrons, de rayonnements et d'un important dégagement de chaleur. Cette libération importante d'énergie constitue le fondement de la production d'électricité d'origine nucléaire.

> **Fluide caloporteur**

Fluide circulant dans le cœur d'un réacteur nucléaire ou dans le receveur d'un générateur de vapeur solaire pour en transporter la chaleur.

> **Fusion thermonucléaire**

La fusion d'atomes légers (comme l'hydrogène) est le processus nucléaire à l'origine de l'énergie des étoiles, comme le soleil. La fusion est l'inverse de la fission, car elle correspond à la réunion de noyaux d'atomes.

> **Gaine**

Tube métallique étanche (constituant la partie externe du crayon) dans lequel est inséré le combustible nucléaire pour le protéger de la corrosion par le caloporteur et empêcher la dispersion des produits de fission. La gaine constitue la première barrière de confinement. Dans les réacteurs à eau pressurisée, les gaines sont en zircaloy (alliage de zirconium).

> **Générateur de vapeur**

Échangeur de chaleur assurant dans un REP le transfert de chaleur de l'eau du circuit primaire à l'eau du circuit secondaire. Cette dernière y est transformée en vapeur, qui entraîne une turbine couplée à un alternateur produisant de l'électricité.

> **Génération IV**

Filière de réacteurs ou systèmes nucléaires innovants susceptibles d'être mis en service à horizon 2040-2050. Ils sont étudiés dans le cadre d'une collaboration internationale appelée forum international génération IV auquel participe la France. Ces systèmes visent en particulier à répondre à la nécessité de réduire la quantité de déchets produits, d'économiser les ressources, de garantir une sûreté et une fiabilité accrue pour les réacteurs nucléaires du futur.

> **GIEC (Groupement intergouvernemental sur l'évolution du climat) ou IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)**

Créé en 1988 à l'initiative des pays du G7 et constitué d'experts de l'ONU, il relève aujourd'hui de l'Organisation météorologique mondiale dans le cadre du Programme pour l'environnement des Nations unies. Son rôle consiste à expertiser l'information scientifique, technique et socio-économique qui concerne le risque de changement climatique provoqué par l'homme. À ce titre, il a fait paraître plusieurs rapports qui pronostiquent notamment une augmentation moyenne des températures mondiales, en un siècle.

> **Grappe de contrôle ou de commande (voir barres de contrôle)**

Équipement contenant des éléments absorbant les neutrons, permettant le contrôle de la réaction de fission en chaîne dans un réacteur nucléaire. L'introduction des grappes de contrôle, dans le cœur, réduit ou arrête la réaction en chaîne.

> **Groupe motopompe primaire**

Motopompe assurant la circulation de l'eau du circuit primaire dans un réacteur à eau pressurisée. Tournant à près de 1 500 tours/minute, une pompe primaire débite environ 20 000 m<sup>3</sup> d'eau/heure.

> **HCTISN (Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire)**

Instance d'information, de concertation et de débat sur les risques liés aux activités nucléaires et l'impact de ces activités sur la santé des personnes, sur l'environnement et sur la sécurité nucléaire. À ce titre, il peut émettre un avis sur toute question dans ces domaines, ainsi que sur les contrôles et l'information qui s'y rapportent. Il peut également se saisir de toute question relative à l'accessibilité de l'information en matière de sécurité nucléaire et proposer toute mesure de nature à garantir ou à améliorer la transparence en matière nucléaire.

> **HFDS (Haut fonctionnaire de défense et de sécurité)**

La responsabilité du contrôle des matières nucléaires est confiée par le Code de la défense au ministre chargé de l'énergie pour les matières nucléaires à usage civil. À ce jour, en raison de la répartition actuelle des compétences au sein du gouvernement, cette responsabilité est confiée conjointement au ministre de l'Économie, des Finances et de

l'Industrie et à la ministre de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement. Pour exercer ces responsabilités, les ministres s'appuient sur un service (le service de défense de sécurité et d'intelligence économique) constitué de personnels en charge de l'instruction des dossiers et de l'élaboration de la réglementation. Ce service est placé sous la responsabilité du Haut fonctionnaire de défense et de sécurité auprès de la ministre de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (HFDS) qui assure la fonction d'autorité de sécurité nucléaire.

### > ICPE (Installation classée pour la protection de l'environnement)

Installations et activités « visées dans la nomenclature des installations classées pouvant présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité du voisinage, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ou l'agriculture, la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, ou encore la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique ».

### > Îlot nucléaire

Ensemble englobant la chaudière nucléaire et les installations relatives au combustible, ainsi que les équipements nécessaires au fonctionnement et à la sécurité de cet ensemble. La turbine, l'alternateur générant l'électricité qui y est accouplée, et les équipements nécessaires au fonctionnement de cet ensemble constituent « l'îlot conventionnel ».

### > INB (Installation nucléaire de base)

En France, installation qui, par sa nature ou en raison de la quantité ou de l'activité de toutes les substances radioactives qu'elle contient, est visée par la nomenclature INB et soumise à la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire et à ses textes d'application. La surveillance des INB est exercée par des inspecteurs de l'Autorité de sûreté nucléaire. À titre d'exemple, un réacteur nucléaire, les usines d'enrichissement, de fabrication de combustibles ou encore de traitement des combustibles usés sont des INB.

### > Ingénierie nucléaire

Ensemble des activités d'étude, de réalisation ou d'optimisation des installations nucléaires.

### > Inspection périodique

Ensemble de contrôles effectués périodiquement dans une installation au cours d'un arrêt programmé.

### > Inspection décennale

Tous les dix ans, les réacteurs nucléaires subissent une visite complète des matériels, appelée visite décennale, permettant d'effectuer un contrôle approfondi de ses principaux composants : la cuve, le circuit primaire, l'enceinte de confinement.

### > Irradiation

Exposition d'un organisme ou d'un organe à un rayonnement ionisant lorsque la source de ce rayonnement est extérieure à l'organisme.

### > IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire)

Établissement public à caractère industriel et commercial qui a notamment pour mission de réaliser des recherches et des expertises dans les domaines de la sûreté nucléaire, de la protection de l'homme et de l'environnement contre les rayonnements ionisants et du contrôle et de la protection des matières radioactives. L'IRSN intervient comme appui technique de l'ASN et du HFDS.

### > Isotopes

Nucléides dont les atomes possèdent le même nombre de protons dans leurs noyaux, mais un nombre différent de neutrons. Il existe par exemple trois isotopes principaux de l'uranium que l'on trouve à l'état naturel :  $^{234}\text{U}$  (92 protons, 92 électrons, 142 neutrons),  $^{235}\text{U}$  (92 protons, 92 électrons, 143 neutrons),  $^{238}\text{U}$  (92 protons, 92 électrons, 146 neutrons). Tous les isotopes d'un même élément ont les mêmes propriétés chimiques, mais des propriétés physiques différentes (masse en particulier).

### > ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor)

Initiative de recherche, fruit de la collaboration de la communauté scientifique internationale, qui doit permettre la construction d'un démonstrateur de fusion contrôlée afin de valider les potentialités de l'énergie de fusion nucléaire.

### > Lixiviation, lixiviation *in situ*, lixiviation en tas

Extraction des métaux par dissolution sélective des minerais à l'aide de solutions chimiques acides ou basiques. Celle-ci peut être statique (pour du minerai mis en tas et arrosé sur une aire imperméable), dynamique (minerai mélangé aux solutions dans une usine) ou *in situ* (injection des solutions dans la couche géologique contenant le minerai et récupération par pompage).

### > Matière nucléaire

Matières visées par le Code de la défense et nécessitant des mesures de protection physique contre le vol ou le détournement.

### > Matière radifère

Matière contenant les descendants de l'uranium, dont le radium, solide, et le radon qui se dégage sous forme gazeuse.

### > Matière radioactive

Substance radioactive pour laquelle une utilisation immédiate ou ultérieure est prévue ou envisagée, le cas échéant après traitement.

### > Matière uranifère

Matière contenant de l'uranium.

### > Métal lourd (tML)

Le métal lourd correspond à la matière nucléaire : uranium et éventuellement plutonium dans le cas du combustible MOX. L'unité de mesure couramment utilisée est la tonne de métal lourd (tML).

### > Minerai

Roche, minéral ou association de minéraux contenant un ou plusieurs éléments chimiques utiles en teneurs suffisamment importantes, pouvant être isolées par des procédés industriels.

**> MSNR (Mission de sûreté nucléaire et de radioprotection)**

Rattachée aux ministères de l'Écologie et de l'Économie, elle participe aux missions de l'État en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection. En particulier, elle propose, en liaison avec l'Autorité de sûreté nucléaire, la politique du Gouvernement en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection, à l'exclusion des activités et installations intéressant la Défense nationale et de la protection des travailleurs contre les rayonnements ionisants. Elle suit, pour le compte des ministres chargés de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, les activités de l'Autorité de sûreté nucléaire.

**> Modérateur**

Matériau destiné à ralentir les neutrons issus de la fission nucléaire.

**> MOX (Mixed Oxides)**

Mélange d'oxydes d'uranium et de plutonium destiné à la fabrication de certains combustibles nucléaires.

**> Multiplicateur (ou boîte de vitesse)**

Le principe de fonctionnement des éoliennes implique la conversion de l'énergie cinétique issue du rotor, en rotation lente de l'ordre de 5 à 15 RPM, en énergie électrique directement injectée sur le réseau, c'est-à-dire à une fréquence de 50 Hz.

La conception traditionnelle des éoliennes s'appuie sur l'utilisation de générateurs électriques éprouvés, quadripôles, et nécessitant une vitesse d'entrée de 1 500 RPM. Il est alors indispensable d'utiliser un multiplicateur afin d'adapter la vitesse de rotation entre le rotor et le générateur tout en transmettant l'énergie. Pour ce faire, un multiplicateur de vitesse est constitué d'un ou plusieurs trains d'engrenages, simples ou épicycloïdaux, assurant la transmission des efforts tout en adaptant la vitesse de rotation.

Les éoliennes à transmission hybride de type Mutlibrid M5000 s'appuient quant à elles sur un générateur multipolaire (de l'ordre de 40 pôles) nécessitant des rapports de réduction beaucoup plus faibles tout en restant économiquement accessible et autorisant donc l'usage de multiplicateurs beaucoup plus compacts.

Les éoliennes à transmission directe enfin utilisent des générateurs massivement multipolaires, plus coûteux mais permettant la suppression complète de l'étage multiplicateur.

**> Nacelle**

Installée au sommet de la tour d'une éolienne, la nacelle abrite généralement les composants mécaniques, pneumatiques, électriques et électroniques, nécessaires au fonctionnement de la machine (système d'orientation, multiplicateur, générateurs, convertisseur, contrôle commande...).

Sur presque toutes les éoliennes à axe horizontal, une orientation forcée est utilisée. Les nacelles sont donc munies d'un dispositif qui utilise des moteurs électriques et des multiplicateurs pour s'assurer que le rotor – et donc la nacelle – soit toujours orienté face au vent.

**> Neutron**

Particule électriquement neutre qui entre, avec les protons, dans la composition du noyau de l'atome.

**> Non-prolifération**

Ensemble des moyens politiques ou techniques mis en œuvre pour combattre la prolifération. Les régimes internationaux de non-prolifération sont l'ensemble des instruments internationaux et des politiques qui concourent à la prévention de l'accès par des États, en violation de leurs engagements internationaux, à des armes de destruction massive ou à leurs vecteurs. Le Traité de Non-Prolifération (TNP) repose sur la discrimination entre les États dotés ou non de l'arme nucléaire. Les États Dotés d'Armes Nucléaires (EDAN) s'interdisent de transférer leur savoir en la matière aux États Non Dotés d'Armes Nucléaires (ENDAN). Ces derniers s'engagent, quant à eux, à ne pas chercher à acquérir une force de frappe nucléaire. En échange, les EDAN ont droit à l'accès aux technologies nucléaires pacifiques.

**> Norme OHSAS 18001**

Modèle de Système de management de la santé et de la sécurité au travail (SMS&ST), autrement dit de prévention de risques professionnels. Son objectif est de fournir aux entreprises le souhaitant un support d'évaluation et de certification de leur système de management de la santé et de la sécurité au travail, compatible avec les normes internationales de système de management comme ISO 9001 pour la qualité, ISO 14001 pour l'environnement et ILO-OSH 2001 pour la sécurité et la santé au travail.

**> Normes ISO**

Normes internationales. Les normes ISO de la série 9000 fixent les exigences d'organisation ou de système de management de la qualité pour démontrer la conformité d'un produit ou d'un service notamment à des exigences clients. Les normes ISO de la série 14000 prescrivent les exigences d'organisation ou de système de management environnemental pour prévenir toute pollution et réduire les effets d'une activité sur l'environnement.

**> NRC (Nuclear Regulatory Commission)**

Homologue de l'ASN aux États-Unis.

Domaine de compétence : sûreté nucléaire et radioprotection.

**> Opérations de fin de cycle**

Ensemble des obligations réglementaires de mise à l'arrêt et de démantèlement des installations nucléaires et de gestion des déchets radioactifs.

**> ONR (Office for Nuclear Regulation)**

Homologue de l'ASN au Royaume-Uni.

Domaine de compétence : sûreté nucléaire et radioprotection.

**> Pales**

Les pales d'éolienne captent l'énergie cinétique du vent et la convertissent en énergie mécanique sous la forme d'une poussée perpendiculaire à l'axe principal de pale.

Leur assemblage en rotor, par le biais d'un moyeu central, permet de transformer cette poussée linéaire en un effort de couple plus facilement exploitable.

### > Période radioactive (ou demi-vie)

Temps nécessaire à la désintégration de la moitié des noyaux d'un radionucléide. Au bout de ce temps, sa radioactivité a donc diminué de moitié. Aucune action physique extérieure ne peut modifier la période d'un radionucléide, sauf à le « transmuter » en un autre radionucléide, par exemple par capture d'un neutron. La période radioactive est une caractéristique unique d'un radionucléide donné.

### > Pile à combustible (FUEL CELL)

Système électrochimique qui convertit directement en énergie électrique l'énergie chimique de la réaction d'oxydation d'un combustible.

Sous sa forme la plus simple, une pile à combustible comprend deux électrodes (anode et cathode) et est alimentée par des couples oxydo-réducteurs susceptibles de réaliser un équilibre avec les ions contenus dans l'électrolyte. Dans ces piles à combustible l'oxydant est soit l'oxygène pur, soit l'oxygène de l'air. Les réducteurs les plus utilisés sont gazeux (hydrogène ou méthanol), liquides (hydrocarbures ou méthanol) ou solides (zinc, aluminium...).

Contrairement aux accumulateurs dont l'énergie dépend des matières actives incorporées dans les électrodes, une pile à combustible met en jeu des espèces chimiques réactives issues d'une source extérieure (à la pile), les espèces formées sont constamment éliminées, lui assurant ainsi un fonctionnement théoriquement continu.

### > Piscine d'entreposage des combustibles usés

Bassins dans lesquels sont entreposés, pour refroidissement et désactivation, les combustibles usés après leur déchargement d'un réacteur. L'épaisseur de l'eau protège le personnel contre les radiations émises par les combustibles usés.

### > Plan d'opération interne (POI)

Description des règles d'organisation, des moyens en place et disponibles sur un site industriel afin de minimiser les conséquences d'un sinistre potentiellement majeur pour les personnes, l'environnement et les biens. C'est une organisation qui peut être rendue obligatoire par la réglementation selon l'article R. 512-29 du Code de l'environnement (installation ICPE classée AS, toute autre installation suite à décision préfectorale et certaines installations particulières comme les entrepôts de plus de 50 000 m<sup>2</sup>).

### > Plan d'urgence et d'intervention transport (PUI-T)

En cas d'incident lors d'un transport de matières radioactives, un plan d'urgence et d'intervention transport (PUI-T) est instantanément activé. Une cellule mobile d'intervention, spécialement formée et équipée, se rend rapidement sur la zone de l'incident et informe en temps réel le Centre opérationnel de suivi et le PCD (Poste de Commandement et de Direction), pivot central du dispositif.

### > Plan d'urgence interne (PUI)

Description de l'organisation, des méthodes d'intervention et des moyens destinés à faire face aux situations d'urgence (incident ou accident) pour protéger des expositions aux rayonnements ionisants le personnel, le public et l'environnement et préserver la sûreté de l'installation nucléaire de base.

### > PNGMDR (Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs)

Document qui dresse le bilan des modes de gestion existants des matières et des déchets radioactifs, recense les besoins prévisibles d'installations d'entreposage ou de stockage, précise les capacités nécessaires pour ces installations et les durées d'entreposage et, pour les déchets radioactifs qui ne font pas encore l'objet d'un mode de gestion définitif, détermine les objectifs à atteindre. La version en vigueur est l'édition 2010-2012.

### > Plan particulier d'intervention (PPI)

Description de l'organisation des secours mis en place par les pouvoirs publics, en cas d'accident dans une installation nucléaire susceptible d'avoir des conséquences pour la population. Le déclenchement et la coordination des moyens qui en découlent en fonction des circonstances sont placés sous l'autorité du Préfet.

### > Plutonium

Élément de numéro atomique 94 et de symbole Pu. Le plutonium possède de nombreux isotopes dont les plus courants vont de 238 à 242. Le plutonium 239, isotope fissile, est produit dans les réacteurs nucléaires à partir d'uranium 238.

### > « Poison » neutronique

Substance qui, placée ou produite dans un réacteur nucléaire, peut ralentir ou stopper la réaction en chaîne de fission en absorbant des neutrons.

### > Poudre d'UO<sub>2</sub>

UO<sub>2</sub> est le symbole pour le di-oxyde d'uranium. Il peut se présenter sous forme de poudre ou de pastilles. C'est la composante du combustible nucléaire. C'est également la formule brute de la pechblende (minerai d'uranium naturel).

### > Pressuriseur

Appareil destiné à établir et à maintenir la pression dans le circuit primaire de refroidissement d'un REP, à une valeur choisie pour empêcher l'ébullition de l'eau de refroidissement du réacteur.

### > Produits de fission

Fragments de noyaux lourds produits lors de la fission nucléaire ou de la désintégration radioactive ultérieure de nucléides formés selon ce processus. L'ensemble des fragments de fission et de leurs descendants sont appelés « produits de fission ».

### > Protection biologique

Écran de protection contre les rayonnements utilisé pour limiter l'exposition des personnes.

### > Puissance résiduelle

Puissance dégagée par la radioactivité du combustible nucléaire et des autres matériaux dans un réacteur nucléaire à l'arrêt ou dans un assemblage de combustible usé.

> **Pyrolyse**

Décomposition thermique d'un combustible solide organique (biomasse, charbon, etc.) en absence d'oxygène, pour obtenir d'autres produits (gaz et matière).

> **Radiation (voir aussi « rayonnement »)**

Mot synonyme de « rayonnement » qui désigne une émission et une transmission d'énergie sous forme lumineuse, électromagnétique ou corpusculaire.

> **Radioactivité**

Phénomène de transformation d'un nucléide avec émission de rayonnements ionisants. La radioactivité peut être naturelle ou artificielle. La radioactivité d'un élément diminue avec le temps, au fur et à mesure que les noyaux instables disparaissent.

> **Radionucléide**

Atome émetteur de rayonnements ionisants.

> **Radioprotection**

Ensemble des règles, des procédures et des moyens de prévention et de surveillance visant à empêcher ou à réduire l'exposition des salariés et de l'environnement aux effets nocifs des rayonnements ionisants.

> **Radon**

Gaz radioactif issu de la désintégration naturelle de l'uranium et du thorium contenus dans le sol. Il gagne l'atmosphère par les fissures et cavités naturelles du sol et peut, faute d'aération suffisante, s'accumuler dans les grottes, les caves, les habitations...

> **Rapport de sûreté**

Rapport décrivant la conception des installations nucléaires de base et les dispositions prises pour assurer la sûreté. Il inventorie les risques présentés par l'installation et précise les dispositions prises pour les prévenir, ainsi que les mesures propres à réduire la probabilité des accidents et leurs effets.

> **Rayonnement, rayonnement ionisant**

Flux d'ondes électromagnétiques (comme les ondes radio, les ondes lumineuses, les rayons UV ou X, les rayons cosmiques...), de particules de matière (électrons, protons, neutrons...) ou de groupement de ces particules. Ces flux portent une énergie proportionnelle à la fréquence des ondes ou à la vitesse des particules. L'effet des rayonnements ionisants sur les objets ou les organismes vivants est souvent un arrachement d'électrons des atomes constituant la matière (inerte ou vivante), laissant sur leur trajectoire des atomes ionisés (porteurs de charges électriques) d'où leur nom générique de rayonnements ionisants.

> **Réacteur, réacteur nucléaire**

Installation nucléaire dans laquelle sont conduites, sous contrôle, des réactions nucléaires, dont le dégagement de chaleur associé est exploité pour former de la vapeur d'eau. Celle-ci est utilisée pour actionner une turbine entraînant un générateur électrique.

> **Réacteur EPR™**

Réacteur nucléaire de génération III+ de la filière des réacteurs à eau sous pression (REP). Il offre une puissance électrique de l'ordre de 1 600 Mwe et un niveau de sûreté accru par rapport à la génération III, ainsi que des conditions d'exploitation et de maintenance simplifiées. En outre, sa durée d'exploitation prévue est de 60 ans contre une durée d'exploitation initiale de 40 ans pour les réacteurs actuellement en exploitation dans le monde.

> **REB (réacteur à eau bouillante)**

Réacteur nucléaire modéré et refroidi par de l'eau ordinaire, portée à ébullition dans le cœur dans les conditions normales de fonctionnement.

> **Récupération de chaleur**

Les centrales à récupération de chaleur utilisent la chaleur résiduelle issue de processus industriels pour générer de l'électricité. Cette technologie consiste à transférer la chaleur vers une chaudière à récupération de chaleur pour en reproduire, ainsi que de l'électricité *via* une turbine à vapeur. Les centrales à récupération de chaleur permettent de réduire la demande énergétique des installations industrielles et, par conséquent, de diminuer leurs émissions de CO<sub>2</sub>.

> **Récupération *in situ***

Méthode d'exploitation qui consiste à extraire une substance minérale par mise en solution de cette substance dans la couche géologique qui la contient par injection d'une solution oxydante acide ou alcaline. On parle aussi de « lixiviation *in situ* ».

> **Recyclage des combustibles nucléaires usés**

Après un séjour de trois à quatre années en réacteur, le combustible nucléaire usé doit être déchargé. Il contient alors encore 96 % de matières valorisables (95 % d'uranium et 1 % de plutonium) et 4 % de produits de fission et actinides mineurs (déchets ultimes). L'opération de traitement consiste à séparer les matières radioactives valorisables des déchets radioactifs ultimes contenus dans le combustible usés (qui sont conditionnés pour être stockés). Les matières radioactives valorisables pourront ainsi être recyclées, ce qui permet une économie des ressources naturelles.

> **Réexamen de sûreté**

Le réexamen de sûreté d'une installation permet d'apprécier la situation de l'installation au regard des règles qui lui sont applicables et d'actualiser l'appréciation des risques ou inconvénients que l'installation peut présenter en tenant compte notamment de l'état de l'installation, de l'expérience acquise au cours de l'exploitation, de l'évolution des connaissances et des règles applicables aux installations similaires.

> **Référentiel de sûreté**

Ensemble des documents présentant les dispositions permettant d'assurer la sûreté d'une installation (l'analyse de sûreté en fait partie). Il est notamment constitué :

- d'un décret (si l'installation a été créée ou modifiée après 1963) et du dossier de demande d'autorisation ;
- de prescriptions édictées par l'ASN ;

- d'un rapport de sûreté (RDS) et des règles générales d'exploitation (RGE) ou règles générales de surveillance et d'entretien (RGSE) ;
- d'une étude sur la gestion des déchets de l'installation faisant état des objectifs pour en limiter le volume et la toxicité ;
- d'un plan d'urgence interne (PUI) qui peut comporter des parties communes à l'ensemble du site nucléaire sur lequel est située l'installation.

#### > Règles générales de radioprotection

Document décrivant l'ensemble des dispositions prises pour assurer la protection des personnes et la prévention contre le risque d'exposition aux rayonnements ionisants.

#### > REP (réacteur à eau sous pression)

Réacteur nucléaire modéré et refroidi par de l'eau ordinaire, maintenue liquide dans le cœur grâce à une pression appropriée dans les conditions normales de fonctionnement.

#### > Ressources/réserves

Les réserves sont constituées des stocks de minerai connus avec certitude et exploitables techniquement à court terme à un coût économique compétitif. Les ressources sont constituées, en plus des réserves, par des stocks de minerai dont l'existence est seulement présumée ou estimée avec une certaine probabilité, potentiellement exploitables à moyen ou long terme.

#### > RFS (Règles fondamentales de sûreté)

Règles destinées à expliciter les conditions dont le respect est, pour le type considéré d'installations et pour l'objet dont elles traitent, jugé comme valant conformité avec la pratique réglementaire française.

#### > RGE (Règles générales d'exploitation)

Document décrivant le mode de fonctionnement défini pour l'installation en indiquant les éléments importants pour la sûreté. Il décrit les dispositions prises en exploitation en cas de sortie du mode de fonctionnement normal.

#### > Rotor

Élément d'une éolienne composé de plusieurs pales (en général trois) qui sont elles-mêmes fixées à un moyeu central, il est fixé à la nacelle.

Le rotor est un convertisseur d'énergie cinétique en énergie mécanique (couple), ce couple étant ensuite transmis directement ou indirectement *via* un système de multiplicateur à un alternateur qui se charge de transformer l'énergie mécanique en énergie électrique.

#### > Sécurité nucléaire

Selon la loi TSN, la sécurité nucléaire comprend la sûreté nucléaire, la radioprotection, la prévention et la lutte contre les actes de malveillance, ainsi que les actions de sécurité civile en cas d'accident. Dans une acception plus proche de la définition de l'AIEA, il s'agit de la prévention, de la détection et de la réaction au vol, au sabotage, à l'accès non autorisé, au déplacement illégal de matières nucléaires ou à tout autre acte malveillant concernant des matières nucléaires, toutes autres substances radioactives ou les installations qui les contiennent.

#### > Sels fondus

Fait référence à des sels en phase liquide (fluorure, chlorure et nitrate) qui peuvent être utilisés comme fluides caloporteurs ainsi que pour le stockage thermique.

#### > Sites EES (Sites à enjeux environnementaux significatifs)

Dans le référentiel AREVA, ce sont les sites nucléaires, les sites comprenant des installations à risques technologiques majeurs du type Seveso, les sites miniers en exploitation, les établissements industriels comprenant des installations soumises à enquête publique et les sites industriels ou tertiaires dont les contributions en matière de consommations, de rejets ou de nuisances apparaissent significatives dans la comptabilité environnementale du groupe.

#### > Stator

Élément statique du moteur électrique du groupe motopompe primaire.

#### > Stériles miniers

Terres, sables ou roches ne contenant pas ou peu d'uranium, mais qu'il faut extraire pour pouvoir accéder au minerai lui-même. Ils présentent une radioactivité naturelle, de l'ordre de celle des roches environnantes.

#### > Stockage de déchets radioactifs

Opération consistant à placer des déchets radioactifs dans une installation spécialement aménagée pour les conserver de façon définitive dans le respect des principes énoncés par le Code de l'environnement.

#### > Stockage en couche géologique profonde de déchets radioactifs

Stockage de déchets radioactifs dans une installation souterraine spécialement aménagée à cet effet, dans le respect du principe de réversibilité.

#### > STUK

Homologue de l'ASN en Finlande.

Domaine de compétence : sûreté nucléaire et radioprotection.

#### > Substance radioactive

Substance contenant des radionucléides, naturels ou artificiels, dont l'activité ou la concentration justifie des mesures de radioprotection.

#### > Sûreté nucléaire

Ensemble des dispositions techniques et des mesures d'organisation relatives à la conception, à la construction, au fonctionnement, à la mise à l'arrêt et au démantèlement des installations nucléaires de base, ainsi qu'au transport des substances radioactives, prises en vue de prévenir les accidents ou d'en limiter les effets.

#### > Système de management environnemental (SME)

Partie du système global de management qui comprend la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources pour développer, mettre en œuvre, réaliser et maintenir la politique environnementale.

> **Système de traitement d'air**

Il a généralement pour objectif la réduction des émissions de polluants (CO, poussières, NOx, SOx, HCl, dioxines, etc.) dans l'atmosphère.

Il peut également être utilisé pour assurer une atmosphère de fonctionnement propice aux machines placées dans un environnement agressif, telles que les éoliennes offshore pour lesquelles l'humidité et la salinité de l'air peuvent conduire à une détérioration rapide des équipements.

> **Tail d'uranium**

Uranium appauvri contenant environ 0,3 % d'<sup>235</sup>U. C'est un résidu de l'opération d'enrichissement isotopique.

> **Taux de combustion**

Voir *burn-up*.

> **Teneur isotopique**

Rapport du nombre des atomes d'un isotope donné d'un élément au nombre total des atomes de cet élément contenus dans une matière. La teneur isotopique est exprimée en pourcentage.

> **Thorium**

Radioélément naturel, pouvant, par capture neutronique, donner de l'<sup>233</sup>U, isotope fissile de l'uranium.

> **Tokamak**

Tokamak est un acronyme provenant de l'expression russe TOroidalnaya KAmera MAgnitaya Katushka qui signifie « Chambre toroïdale avec bobine magnétique »

> **Torréfaction**

La torréfaction (ou dépolymérisation) de la biomasse est un traitement thermo-chimique « doux » (compris entre 200 et 320 °C) visant à éliminer l'eau et à modifier une partie de la matière organique de la biomasse pour casser les fibres. Pendant le processus de torréfaction, les organiques légers sont extraits et la structure de la biomasse est dépolymérisée et modifiée, ce qui conduit à la cassure des fibres. La biomasse torréfiée, également appelée « charbon vert » est un combustible solide de haute qualité, idéal pour de nombreux types d'applications industrielles, générales ou spécifiques (production d'électricité, production de chaleur, cogénération, chauffage central...). C'est un nouveau combustible offrant de nouvelles perspectives aux énergies renouvelables.

> **Tour d'éolienne**

Elle permet de placer le rotor à une hauteur suffisante pour permettre son mouvement et obtenir des vitesses de vent beaucoup plus fortes, donc finalement d'extraire une capacité énergétique bien supérieure (plus la rugosité est forte, plus l'emploi d'une grande tour peut s'avérer avantageux). La tour abrite certains composants électriques et électroniques (par exemple : système de traitement d'air, poste de transformation, convertisseur).

> **Trading (négoce en français)**

Transactions commerciales sur le marché de l'uranium naturel, sous la forme d'achat, de vente, d'échange, de location ou de prêt de quantité d'uranium, sans lien direct avec les exploitations minières du groupe.

> **Tranche**

Unité de production électrique comportant une chaudière nucléaire – avec son réacteur – et un groupe turbo-alternateur. Les centrales nucléaires regroupent habituellement plusieurs tranches sur un même site.

> **Transuraniens**

Éléments chimiques dont le noyau contient plus de 92 protons (caractérisant le noyau de l'uranium). Les premiers transuraniens sont, dans l'ordre croissant, le neptunium, le plutonium, l'américium et le curium.

> **Tritium**

Isotope de l'hydrogène dont le noyau est constitué d'un proton et de deux neutrons. Il émet des rayonnements bêta, est présent à l'état naturel dans l'atmosphère et dans les effluents des réacteurs à eau. Le Tritium et le Deutérium sont les deux « combustibles » de la fusion contrôlée.

> **Turbine**

Dispositif permettant de transformer l'énergie contenue dans un fluide (eau, vapeur, gaz...) en un mouvement rotatif.

> **UF<sub>4</sub>**

Tetrafluorure d'uranium.

> **UF<sub>6</sub>**

Hexafluorure d'uranium.

> **Unités de mesure**

- Becquerel (Bq) : unité de mesure internationale de l'activité nucléaire (1 Bq = 1 désintégration de noyau atomique par seconde). Le becquerel est une unité très petite. L'activité nucléaire était précédemment mesurée en Curie (1 Curie = 37 000 000 000 Bq).
- Sievert (Sv) : unité de mesure de dose de radioactivité, c'est-à-dire de la fraction d'énergie apportée par un rayonnement ionisant et reçue par 1 kilogramme de matière vivante, en prenant en compte les effets liés à la nature de ce rayonnement sur l'organe concerné. On utilise plus fréquemment le millisievert (mSv) correspondant à un millième de Sievert, et parfois le microsievert (µSv) correspondant à un millionième de Sievert.

> **Uranium**

L'uranium est un métal lourd radioactif. Élément chimique de numéro atomique 92 et de symbole U, possédant trois isotopes naturels radioactifs : <sup>238</sup>U fertile, dans la proportion de 99,28 %, <sup>235</sup>U fissile, dans la proportion de 0,71 %, <sup>234</sup>U en très faible quantité. L'uranium 234 n'est, lui, ni fissile, ni fertile, et provient de la décomposition radioactive de l'uranium 238.

**> Uranium enrichi, appauvri**

Avant d'être utilisé dans la fabrication des éléments combustibles, l'uranium naturel est enrichi en  $^{235}\text{U}$  (les teneurs en  $^{235}\text{U}$  vont alors de 3 % à 5 %). L'uranium enrichi en  $^{235}\text{U}$  est obtenu à partir d'uranium naturel. Les processus physiques ou chimiques permettant de produire l'uranium enrichi fournissent simultanément, en contrepartie, un uranium de teneur en  $^{235}\text{U}$  plus faible que la teneur naturelle comprise entre 0,2 et 0,4 % : cet uranium est dit uranium appauvri.

**> URE**

Uranium de recyclage réenrichi.

**> URT**

Uranium de recyclage issu du traitement des combustibles usés.

**> UTS (unité de travail de séparation)**

La production d'une usine d'enrichissement s'exprime en UTS. Cette unité est proportionnelle à la quantité d'uranium traité et donne une mesure du travail nécessaire pour séparer l'isotope fissile.

**> Vitrification**

Opération visant à incorporer dans une structure de verre, par mélange à haute température avec une pâte vitreuse, des solutions concentrées de déchets radioactifs ultimes (produits de fission et actinides mineurs) extraits par traitement chimique du combustible usé.

**> Yellowcake**

Concentré d'uranium à environ 80 %.

**> Zircaloy**

Alliage de zirconium.

**> Zirconium**

Métal dont les qualités de tenue mécanique et de résistance à la corrosion par l'eau à haute température, jointes à sa très faible absorption des neutrons thermiques, en ont fait la base des alliages utilisés pour le gainage des éléments combustibles de réacteurs à eau. Le zirconium est un métal très résistant à la corrosion à hautes températures. Il est donc utilisé sous forme d'alliage pour fabriquer les assemblages de combustibles nucléaires (grilles, tubes, guides...).

**> Zone de confinement**

Dans la construction d'une installation où seront présentes des matières radioactives, on interpose entre ces matières et l'extérieur plusieurs barrières de confinement successives, constituant ainsi des zones séparées, appelées « zones de confinement ».

**> Zones contrôlées**

Zones dont l'accès et les conditions de séjour sont réglementés pour des raisons de radioprotection.

**→ 2. Lexique financier****> Besoin en fonds de roulement opérationnel (BFRO)**

Le BFRO représente l'ensemble des éléments d'actifs circulants et des dettes directement liées aux opérations. Il comprend les éléments suivants :

- stocks et en-cours ;
- clients et comptes rattachés ;
- avances versées ;
- autres créances d'exploitation, produits à recevoir, charges constatées d'avance ;
- couvertures de change du BFR opérationnel ;
- moins : fournisseurs et comptes rattachés, avances reçues sur commandes (à l'exclusion des avances portant intérêt), autres dettes d'exploitation, charges à payer, produits constatés d'avance.

N.B. : il n'inclut pas les créances et dettes hors exploitation, telles que notamment les dettes d'impôt sur les sociétés, les créances sur cessions d'immobilisations et dettes sur acquisitions d'immobilisations.

**> Carnet de commandes**

Le carnet de commandes est valorisé sur la base des commandes fermes, à l'exclusion des options non confirmées, évaluées aux conditions économiques de la fin de période considérée. Les commandes en devises faisant l'objet d'une couverture de change sont évaluées au taux de change de couverture ; les commandes en devises non couvertes sont évaluées au taux de change du dernier jour de la période considérée. La valorisation des commandes d'uranium est basée sur le cours de clôture des indices spot et long terme de référence. En ce qui concerne les contrats à long terme, comptabilisés selon la méthode de l'avancement, en cours de réalisation au moment de la clôture, le montant inclus dans le carnet de commandes correspond à la différence entre, d'une part le chiffre d'affaires prévisionnel du contrat à terminaison, et d'autre part le chiffre d'affaires déjà reconnu sur ce contrat ; il inclut par conséquent les hypothèses d'indexation et de révision de prix contractuelles prises en compte par le groupe pour l'évaluation du chiffre d'affaires prévisionnel à terminaison.

> **Cash-flow opérationnel libre**

Il représente le montant des flux de trésorerie générés par les activités opérationnelles. Il est égal à la somme des éléments suivants :

- l'EBE (ou EBITDA), hors opérations de fin de cycle ;
- augmenté des moins-values ou minoré des plus-values sur cessions d'immobilisations corporelles et incorporelles incluses dans le résultat opérationnel ;
- augmenté de la réduction ou minoré de l'augmentation du besoin en fonds de roulement opérationnel entre l'ouverture et la clôture de l'exercice (hors effet des reclassements, des écarts de conversion et des variations de périmètre) ;
- minoré du montant des acquisitions d'immobilisations corporelles et incorporelles, net des variations des comptes fournisseurs d'immobilisations ;
- augmenté des cessions d'immobilisations corporelles et incorporelles incluses dans le résultat opérationnel, nettes des variations des comptes de créances sur cessions d'immobilisations ;
- augmenté des avances clients sur immobilisations reçues au cours de l'exercice ;
- augmenté des acquisitions (ou cessions) de sociétés consolidées (hors entreprises associées).

> **EBE (Excédent Brut d'Exploitation, ou EBITDA)**

L'EBE est égal au résultat opérationnel augmenté des dotations, nettes des reprises aux amortissements et provisions opérationnels (à l'exception des provisions pour dépréciation des éléments d'actif circulant) incluses dans le résultat opérationnel. L'EBE est retraité de façon à exclure le coût des opérations de fin de cycle des installations nucléaires (démantèlement, reprise et conditionnement des déchets) effectuées au cours de l'exercice.

> **Flux des opérations de fin de cycle**

Cet indicateur traduit l'ensemble des flux de trésorerie liés aux opérations de fin de cycle et aux actifs de couverture de ces opérations. Il est égal à la somme des éléments suivants :

- revenus du portefeuille d'actifs de couverture ;
- trésorerie issue des cessions d'actifs de couverture ;
- minorés des acquisitions d'actifs de couverture ;
- minorés des dépenses relatives aux obligations de fin de cycle effectuées au cours de l'exercice ;
- soultes reçues au titre du démantèlement des installations ;
- minorées des soultes versées au titre du démantèlement des installations.

> **Gearing**

Ratio dette nette/(dette nette + fonds propres).

> **Marge opérationnelle**

Ratio résultat opérationnel/chiffre d'affaires.

> **ROACE (Return on Average Capital Employed)**

Le retour sur les capitaux employés moyens (ROACE) est un indicateur interne et externe permettant de mesurer la rentabilité, utilisé pour évaluer la performance du groupe. Le groupe considère que cet indicateur de performance permet de mesurer la productivité du capital du groupe sur le long terme.

Le ROACE est un indicateur de mesure de la performance des capitaux engagés par le groupe dans une perspective managériale et non comptable, ce dont il convient de tenir compte lors de toute comparaison avec les indicateurs utilisés par d'autres sociétés.

Le groupe définit le ROACE comme la rentabilité des capitaux employés moyens.

Le ROACE représente la rentabilité opérationnelle après impôt des capitaux employés par l'entreprise pour les besoins de ses activités opérationnelles.

Le ROACE est égal au ratio : résultat opérationnel net/capitaux engagés moyens.

Le résultat opérationnel net correspond au résultat opérationnel, moins l'impôt normatif correspondant obtenu en appliquant au résultat opérationnel le taux d'imposition normatif de chaque filiale du groupe.

- Les capitaux employés comprennent les éléments suivants :
  - immobilisations nettes, corporelles et incorporelles,
  - *goodwills*, autres que ceux relatifs aux sociétés mises en équivalence,
  - avances, créances et dettes sur immobilisation,
  - stocks, créances clients et autres créances opérationnelles,
  - sous-déduction des avances clients, des dettes fournisseurs et des autres dettes opérationnelles,
  - sous-déduction des avantages du personnel et des provisions pour risques et charges, à l'exception des provisions pour opérations de fin de cycle et des provisions pour risques fiscaux.

> **Trésorerie (Dette) nette**

La trésorerie (dette) nette est définie comme la somme de la « trésorerie et équivalent de trésorerie » et des « autres actifs financiers courants » diminuée des « dettes financières courantes et non courantes ». Les « dettes financières courantes et non courantes » incluent la valeur actuelle des *puts* de minoritaires.

Société anonyme à Directoire et Conseil de Surveillance  
au capital de 1 456 178 437,60 euros

Siège social : 33, rue La Fayette - 75009 Paris - France

Tél. : +33 (0)1 34 96 00 00 - Fax : +33 (0)1 34 96 00 01

[www.aveva.com](http://www.aveva.com)

Conception & réalisation  Labrador +33 (0)1 53 06 30 80



Ce document a été imprimé en France avec des encres à base végétale par un imprimeur Imprim'Vert® garantissant la gestion des déchets dangereux dans des filières agréées, sur un papier 100% recyclé certifié FSC. Le comportement éco-responsable du lecteur en tri sélectif de ses déchets permettra au papier composant ce document d'être à nouveau recyclé.



AREVA fournit à ses clients des solutions pour produire de l'électricité avec moins de CO<sub>2</sub>. L'expertise du groupe et son exigence absolue en matière de sûreté, de sécurité, de transparence et d'éthique font de lui un acteur de référence, dont le développement responsable s'inscrit dans une logique de progrès continu.

Numéro un mondial du nucléaire, AREVA propose aux électriciens une offre intégrée unique qui couvre toutes les étapes du cycle du combustible, la conception et la construction de réacteurs nucléaires et les services associés. Le groupe étend ses activités aux énergies renouvelables – éolien, solaire, bioénergie, stockage d'énergie – pour devenir un des leaders mondiaux de ce secteur.

Grâce à ces deux grandes offres, les 47 000 collaborateurs d'AREVA contribuent à fournir au plus grand nombre une énergie toujours plus sûre, plus propre et plus économique.

**[www.aveva.com](http://www.aveva.com)**

**DIRECTION DE LA COMMUNICATION FINANCIÈRE**

33, rue La Fayette - F - 75442 Paris Cedex 9 - Tél. : 33 (0)1 34 96 06 47 - Fax : +33 (0)1 34 96 00 01

**L'énergie est notre avenir, économisons-là !**