DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Rapport Financier Annuel 2012/13

ALSTOM
*Shaping the future**

*Façonner l'avenir

SOMMAIRE GÉNÉRAL
DOCUMENT DE RÉFÉRENCE 2012/13

MESSAGE DU PRÉSIDENT 2

1 DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU GROUPE RFA 5

Secteur Thermal Power 6
Secteur Renewable Power 20
Secteur Grid 30
Secteur Transport 42

2 RAPPORT DE GESTION SUR LES RÉSULTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS EXERCICE 2012/13 RFA 51

Faits marquants de l'exercice 2012/13 52
Commentaires généraux sur l'activité et le résultat 55
Prévisions 56
Analyse sectorielle 57
Revue opérationnelle et financière 66

3 INFORMATION FINANCIÈRE RFA 75

États financiers consolidés 76
Comptes sociaux 135

4 FACTEURS DE RISQUES RFA 155

Risques liés à l'environnement de marché et aux activités du Groupe 156
Risques liés aux marchés financiers 159
Risques liés aux acquisitions, cessions et autres opérations de croissance externe 160
Risques juridiques 161
Risques liés à l'environnement, l'hygiène et la sécurité 162
Assurances 162

5 GOUVERNEMENT D'ENTREPRISE 165

Rapport du Président du Conseil d'administration RFA 166
Comité exécutif 205
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 d'administration de la société ALSTOM RFA 206
Intérêt des dirigeants et salariés dans le capital 207
Conventions et engagements réglementés 217
Commissaires aux comptes RFA 217

6 DÉVELOPPEMENT DURABLE 219

Politique de développement durable et responsabilité sociale du Groupe 220
Performance environnementale 236
Performance sociale 248
Relations avec les parties prenantes externes 267
Synthèse des indicateurs/chiffres clés 2012/13 277
Rapport d'examen de l'un des Commissaires aux comptes sur une sélection de thématiques et d'indicateurs sociaux, environnementaux et sociétaux publiés dans le Document de Référence 2012/2013 d'Alstom 280
Table de concordance RSE RFA 282

7 INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES 283

Information sur le Groupe et la société mère 284
Information sur le capital social RFA 290
Organigramme simplifié au 31 mars 2013 302
Information sur le Rapport Financier Annuel 303
Information sur le Document de Référence RFA 304
Table de concordance 305

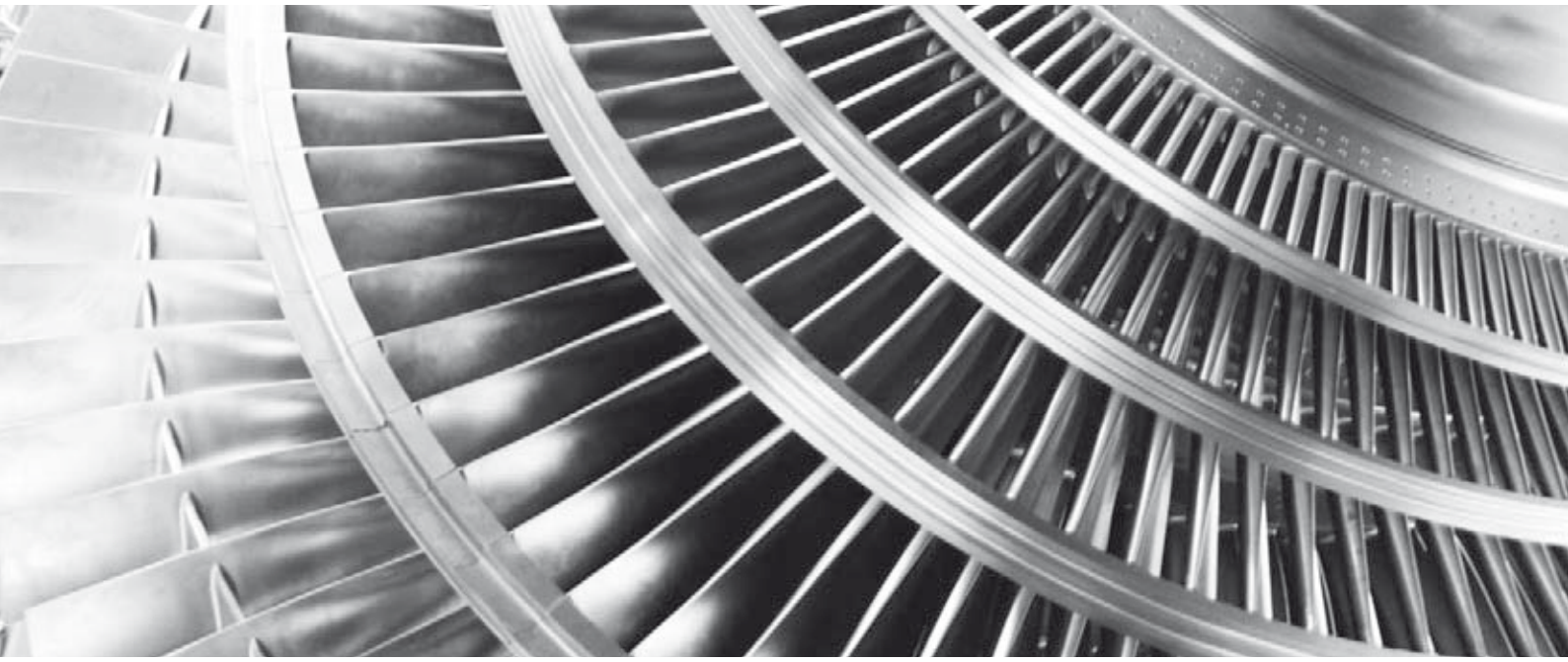
Les éléments du Rapport Financier Annuel sont clairement identifiés dans le sommaire à l'aide du pictogramme RFA

ALSTOM

Société anonyme au capital de € 2 158 777 754
3, avenue André Malraux • 92300 Levallois-Perret • RCS : 389 058 447 Nanterre

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE 2012/13

RAPPORT FINANCIER ANNUEL



AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS
AMF

Le présent Document de Référence a été déposé auprès de l'Autorité des Marchés Financiers le 29 mai 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 note d'opération visée par l'Autorité des Marchés Financiers.

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

Le présent Document de Référence intègre tous les éléments du Rapport Financier Annuel mentionnés à l'article L. 451-1-2 du Code monétaire et financier ainsi qu'à l'article 222-3 du Règlement Général de l'Autorité des marchés financiers. Une table de concordance figure en page 305.

Des exemplaires du présent Document de Référence sont disponibles sans frais sur notre site :

www.alstom.com.

MESSAGE DU **PRÉSIDENT**

PATRICK KRON – Président-Directeur Général

Les commandes enregistrées au cours de l'année 2012/13 ont atteint 24 milliards d'euros, en dépit d'un contexte économique peu favorable. Cette performance commerciale est-elle pour vous le principal motif de satisfaction ?

Ce n'est pas le seul, mais le niveau élevé de nos commandes au cours du dernier exercice, qui prolonge les succès des années précédentes, est évidemment très important. Cette performance commerciale satisfaisante montre que nous avons fait du bon travail – et je remercie ici nos collaborateurs pour leur engagement. Notre présence géographique très large nous permet de continuer à tirer le meilleur parti de la croissance là où elle s'est poursuivie, en particulier dans les marchés émergents, qui ont représenté la moitié des commandes totales et même près des deux tiers pour nos activités de génération et de transmission d'électricité. Les commandes engrangées représentent plus de deux ans et demi d'activité.

Comment s'est réparti ce résultat commercial entre vos différentes activités ?

Dans la génération d'électricité, Thermal Power a remporté des succès majeurs, en particulier avec la vente de 12 turbines à gaz, y compris des turbines GT26 de dernière génération, et a également enregistré un fort niveau de commandes dans le service. Renewable Power a gagné de beaux contrats dans l'éolien terrestre au Brésil et a remporté une victoire particulièrement importante dans l'éolien offshore en France.

Dans la transmission d'électricité, notre Secteur Grid a enregistré des commandes record, marquées par deux contrats importants – en Inde et en Allemagne – dans un domaine à haute technologie, la transmission à haute tension en courant continu. Dans les infrastructures ferroviaires, Transport a réalisé également une excellente performance commerciale, y compris en Europe, où la crise des budgets publics n'a heureusement pas trop affecté le marché, mais aussi hors d'Europe avec, par exemple, des contrats importants au Canada ou au Brésil. Au total, nous sommes restés très actifs dans tous les domaines et nous avons été portés par notre offre.

Quels sont les autres faits à retenir ?

Retenons trois chiffres : une hausse des commandes de 10 % dont nous venons de parler, un résultat net en hausse également de 10 %, et un cash flow libre redevenu positif à 400 millions d'euros. Le chiffre d'affaires a également augmenté, même si sa progression a été inférieure à nos prévisions du fait de décalages de certains projets. La marge opérationnelle s'est améliorée, grâce notamment à une exécution globalement correcte et aux efforts d'optimisation des coûts. Grâce au cash flow libre redevenu positif, le bilan, à la clôture de l'exercice, reste solide avec des fonds propres dépassant 5 milliards d'euros et une dette nette en diminution.

Vous aviez mis en avant l'an passé les préoccupations environnementales, en soulignant qu'elles sont un facteur de croissance. Où en est l'entreprise dans ce domaine ?

Nous avons élaboré un programme de responsabilité sociale ambitieux, dont le but est de mieux anticiper les défis qui nous attendent demain, dans un monde dont la population croît rapidement, qui est confronté à des besoins massifs en électricité et en mobilité collective et qui fait face à des préoccupations environnementales.

Nous avons articulé ce programme autour de trois axes :

- premier principe, l'adaptation continue de notre offre pour proposer les meilleures solutions, ce qui inclut le développement des technologies utilisant les énergies renouvelables, la recherche constante de la meilleure efficacité énergétique, ainsi que ce que nous appelons « l'éco-design » ;
- second principe, une interaction de qualité avec notre environnement professionnel, qu'il s'agisse de la proximité avec nos clients pour mieux nous adapter à leurs besoins, des relations avec notre filière de fournisseurs et de partenaires, de l'évaluation approfondie de l'impact environnemental et social de nos projets, et de notre soutien aux communautés locales autour de nos sites ;
- troisième principe, la progression continue de notre façon de travailler, en consolidant les standards éthiques élevés qui sont les nôtres aujourd'hui, en offrant à nos collaborateurs le meilleur cadre de travail possible et le plus sûr, et en réduisant l'empreinte environnementale de nos activités.

Lors de la publication de vos résultats, vous avez été prudent sur les perspectives du Groupe pour les prochains exercices.

Oui, car à court terme, l'environnement économique reste difficile. Cela nous a amenés à prévoir une croissance annuelle modeste du chiffre d'affaires et une marge opérationnelle stable en 2013/14, qui va s'améliorer par la suite pour atteindre environ 8 % dans les deux à trois ans suivants. Quant au cash flow libre, il reste une priorité et devrait rester positif pour chacune de ces prochaines années.

L'incertitude sur les marchés vous rend-elle attentiste ?

Au contraire, nous avons continué à préparer l'avenir, en accélérant nos dépenses de recherche et développement, qui ont dépassé les 700 millions d'euros au cours de l'exercice 2012/13. Ces efforts récurrents se révèlent aujourd'hui payants en positionnant le Groupe sur des secteurs innovants à forte croissance, qu'il s'agisse de l'éolien offshore, de la haute tension à courant continu, des Smart Grids ou des systèmes de transport urbain.

Nous continuons également à faire évoluer notre base industrielle en la modernisant et en l'adaptant à la croissance des pays émergents. Nous avons consacré plus de 500 millions d'euros d'investissements à la modernisation et au développement de notre base industrielle. Nous avons été amenés à revoir notre organisation en réduisant la taille de notre outil industriel dans certaines activités de Thermal Power, de Renewable Power et de Grid, avec les mesures d'accompagnement sociales nécessaires. Cela a été le cas notamment aux États-Unis, au Mexique, en Espagne. Dans le même temps, pour répondre à l'évolution – tant géographique que technologique – des marchés, nous avons lancé de nouvelles unités et modernisé des unités anciennes, au Canada, au Brésil, en Inde, au Kazakhstan et en France.

Alstom est donc prêt à affronter le monde nouveau qui émerge progressivement ?

Notre stratégie reste inchangée. Elle vise à soutenir notre croissance en élargissant notre présence mondiale et notre offre, à poursuivre nos programmes pour conserver une avance technologique, à conforter notre développement dans les pays émergents avec des investissements ciblés, et à continuer à améliorer notre performance opérationnelle par une bonne exécution des projets, la maîtrise des coûts et la génération de cash flow.

Alstom est sur une bonne trajectoire. Nous sommes sur des marchés dont l'orientation à long terme reste positive, avec des besoins considérables en infrastructures efficaces de génération et de transmission d'électricité, ainsi que de transport ferroviaire. Nous n'allons pas relâcher nos efforts pour renforcer nos positions et nous saurons tirer le meilleur parti de nos nombreux atouts !

PATRICK KRON
Président-Directeur Général

« Nous avons continué à préparer l'avenir »

1 DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DU GROUPE

SECTEUR THERMAL POWER RFA **6**

Caractéristiques du secteur d'activité 6
Position concurrentielle 10
Stratégie 10
Offre 11
Recherche et développement 18

SECTEUR RENEWABLE POWER RFA **20**

Caractéristiques du secteur d'activité 20
Position concurrentielle 23
Stratégie 24
Offre 25
Recherche et développement 29

SECTEUR GRID RFA **30**

Caractéristiques du secteur d'activité 31
Position concurrentielle 33
Stratégie 33
Offre 35
Recherche et développement 39

SECTEUR TRANSPORT RFA **42**

Caractéristiques du secteur d'activité 42
Position concurrentielle 44
Stratégie 44
Offre 46
Recherche et développement 49

Les éléments du Rapport Financier Annuel sont clairement identifiés dans le sommaire à l'aide du pictogramme RFA

SECTEUR **THERMAL POWER**

Le Secteur Thermal Power conçoit, fabrique et met en œuvre des solutions qui permettent aux clients de produire de l'énergie compétitive, respectueuse de l'environnement, fiable et flexible.

Avec plus de cent ans d'expérience dans la fourniture de centrales clés en main à travers le monde, Alstom effectue également la mise à niveau, la modernisation et la réhabilitation de tous les composants de centrales existantes, afin de rentabiliser au maximum les actifs des clients, tout au long de leur cycle de vie.

Le Secteur Alstom Thermal Power détient le plus large portefeuille de technologies thermiques – charbon, gaz, pétrole et nucléaire. Il est également leader dans les centrales clés en mains, les services de production d'énergie et les systèmes de contrôle de la qualité de l'air. Alstom est aussi pionnier en matière de technologies de capture et de stockage de carbone.

CARACTÉRISTIQUES DU SECTEUR D'ACTIVITÉ

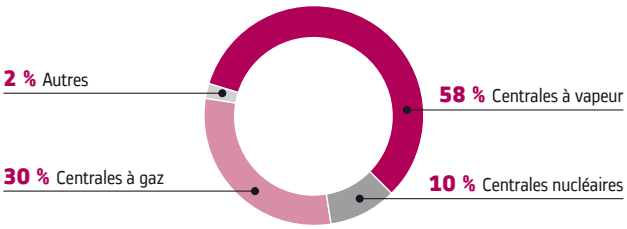
Marquée par de forts contrastes entre les régions industrialisées et émergentes, l'année 2012 a été riche en événements pour le marché des centrales thermiques.

Les pays émergents doivent acquérir rapidement de nouvelles capacités de production thermique, aussi bien en fonctionnement de base qu'en pic, pour satisfaire une demande énergétique en pleine expansion tirée par leur économie et le dynamisme démographique. Malgré un récent ralentissement de la croissance, l'Asie et d'autres régions émergentes devraient vraisemblablement rester les marchés les plus dynamiques pour la construction de nouvelles centrales thermiques dans les années à venir.

Dans la plupart des pays industrialisés, les incertitudes qui pèsent sur l'économie (récession et crise de la dette) affectent les investissements dans de nouvelles centrales thermiques. Toutefois, la demande de réhabilitation soutenue par le vieillissement des centrales dans ces régions reste forte et récurrente, d'autant que les préoccupations environnementales et la nécessité de réduire le coût de l'électricité se font plus pressantes.

Estimée à 4 030 GW en 2012, la capacité de production de la base installée mondiale thermique dans ces régions atteint un nouveau record qui correspond à une hausse d'environ 5 à 6 % par rapport à 2011. La base installée thermique représente près de 74 % de la base installée totale et les 26 % restants concernent principalement les énergies renouvelables.

BASE INSTALLÉE MONDIALE THERMIQUE *(GW)*



Source : Alstom

Évolution du marché

Depuis le boom des années 2007-2008, suivi de la plus grave crise économique que le monde ait connue depuis quatre-vingts ans, le marché mondial des nouveaux équipements de production d'électricité thermique s'est contracté de près de 50 %.

La croissance économique toujours faible, voire la récession dans certains pays, a entraîné une baisse de la demande en électricité qui a freiné la reprise du marché attendue en Europe.

L'Amérique du Nord et l'Europe ont souffert en 2012. En Amérique du Nord, la baisse du prix du gaz et la cessation d'activité de nombreuses centrales à charbon devraient toutefois favoriser la reprise progressive du marché des centrales à gaz, malgré une timide augmentation de la consommation d'électricité et un kilowattheure peu coûteux.

Dans les pays émergents, tirés par la Chine et l'Asie de l'Est principalement, la demande globale de nouvelles installations est restée soutenue malgré des niveaux de croissance économique plus modérés.

Par ailleurs, la pénétration croissante des énergies renouvelables impacte négativement le taux d'utilisation des centrales thermiques, rendant les perspectives de nouvelles constructions incertaines dans certaines régions.

À l'échelle mondiale en 2012, le marché des nouvelles centrales thermiques s'est stabilisé par rapport à 2011. Sur une note plus positive, la croissance du marché portant sur la base installée a une fois de plus montré sa capacité de résistance, non seulement grâce aux activités de services, mais aussi au dynamisme du marché des systèmes de contrôle de la qualité de l'air, du fait du durcissement des réglementations environnementales notamment aux États-Unis, en Europe et en Chine et de projets de réhabilitation aux États-Unis et en Europe.

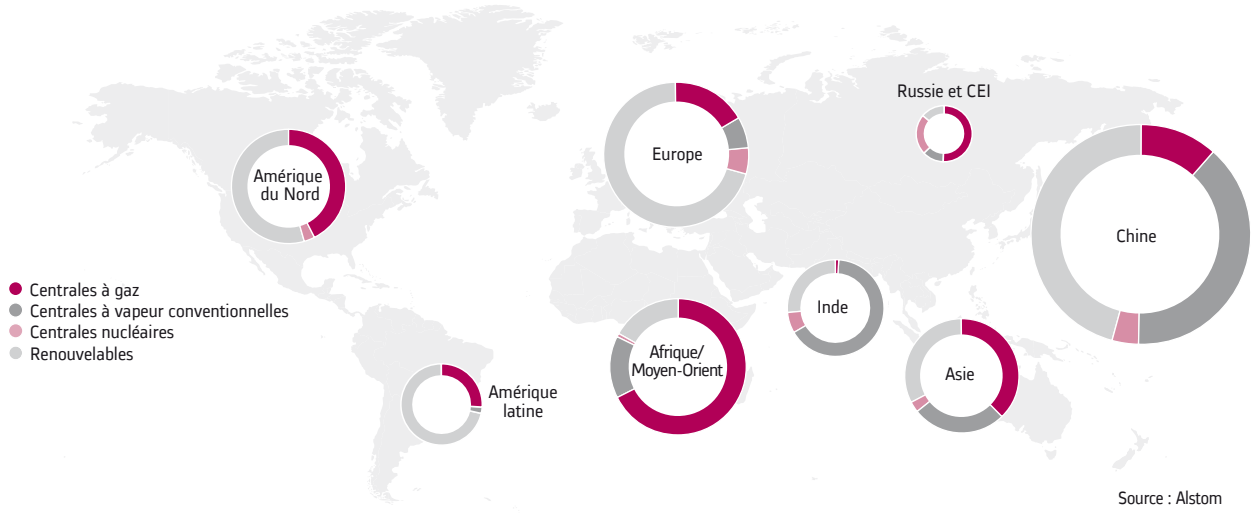
Deux ans après le désastre de Fukushima, l'avenir de l'énergie nucléaire fait toujours débat dans certains pays. Une reprise progressive est toutefois perceptible puisque la Chine a pris la décision de persévérer dans la voie du développement nucléaire, l'Inde et la Russie ont passé des commandes et des procédures d'appel d'offres sont en cours au Royaume-Uni, en Finlande, en Turquie et en République tchèque. Pour le parc nucléaire existant, le marché de la réhabilitation de centrales demeure porteur. Suite aux tests de résistance réalisés dans le monde entier, d'importants investissements seront réalisés pour renforcer la sécurité des centrales.

Par rapport à 2011, le marché des centrales à charbon s'est globalement stabilisé : la demande émane principalement d'Asie et de Chine tandis qu'en Inde, la conjoncture économique reste moins favorable et l'accès aux combustibles difficile. En dehors de l'Asie, le marché des centrales à vapeur a régressé mais a bien résisté au Moyen-Orient et en Europe.

Après une forte reprise en 2011, le marché mondial des centrales à gaz a régressé de près de 20 % en 2012. Le marché des turbines à gaz à cycle simple est en net repli par rapport aux turbines à cycle combiné, et la part de marché de la Chine et de l'Asie a progressé malgré une hausse du prix du gaz dans ces régions.

Dans les années à venir, le marché des nouvelles centrales devrait être soutenu par la demande de centrales à gaz et les investissements dans de nouvelles centrales nucléaires devraient reprendre progressivement dans un certain nombre de pays, en Chine notamment. Quant aux nouvelles centrales à vapeur, si les investissements s'annoncent modérés à l'échelle mondiale, ils devraient cependant toujours représenter une part significative du marché thermique mondial dans les années à venir, l'Asie et le Moyen-Orient ayant encore besoin de renforcer leurs capacités.

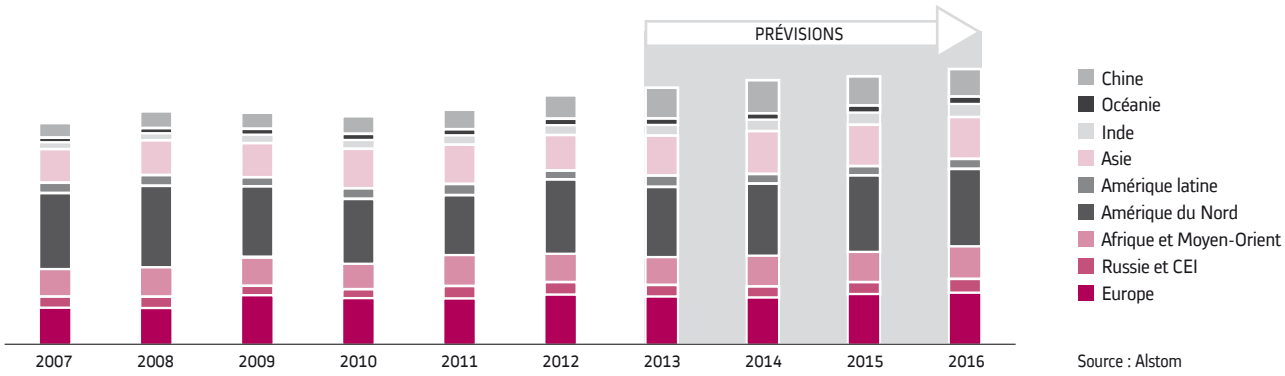
MARCHÉ DE LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ À MOYEN TERME MOYENNE DE 230/270 GW P.A.



Source : Alstom

Les facteurs de croissance du marché des services restent solides, notamment en Europe et en Amérique du Nord, le vieillissement de la base installée ayant renforcé les besoins de maintenance régulière, de prolongation de la durée de vie et d'amélioration des performances. Le marché des produits liés à la protection de l'environnement et des réhabilitations sera probablement porteur de nombreuses opportunités dans les pays matures, compte tenu des réglementations de plus en plus strictes et du vieillissement de la base installée. Sur les marchés émergents, comme la Chine, l'Inde, le reste de l'Asie et le Moyen-Orient, le développement de la base installée des centrales favorisera la croissance progressive du marché des services.

MARCHÉ DU SERVICE ET DE LA MODERNISATION DE CENTRALES THERMIQUES



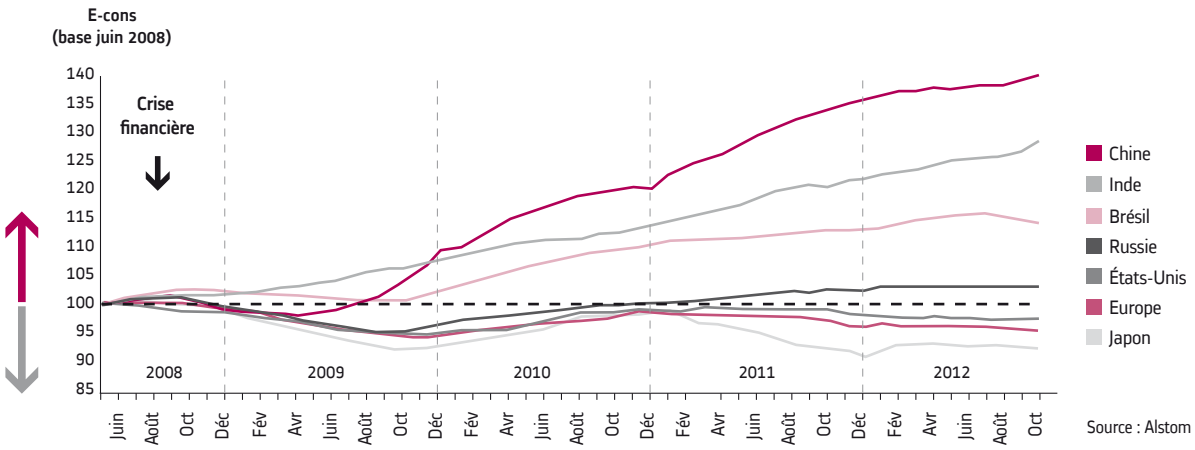
Source : Alstom

Facteurs de croissance du marché

Croissance économique

Le développement économique suscitant la consommation d'électricité, il existe une corrélation, en particulier dans les marchés émergents, entre consommation énergétique et produit intérieur brut (PIB). Dans les pays matures, l'intensité énergétique, à savoir le rapport entre consommation d'électricité et PIB, baisse progressivement pour deux raisons : ces économies reposent davantage sur les services et elles jouent la carte de l'efficacité énergétique. Après la baisse de la consommation d'électricité en 2009 et sa reprise l'année suivante, la plupart des régions ont été confrontées à un ralentissement prolongé de leur PIB en 2012. Sur les marchés émergents, en Chine et en Inde notamment, la croissance devrait se poursuivre à court et moyen termes mais sans doute à un rythme moins soutenu, en raison de l'impact sur leurs exportations à destination des pays matures où la croissance est stagnante. Parallèlement à cette croissance économique à deux vitesses, la production d'électricité devrait continuer à augmenter sensiblement dans la plupart des pays d'Asie.

CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ *(TWH, MOYENNE MOBILE SUR 12 MOIS)*



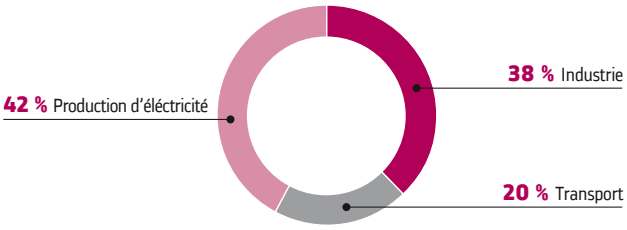
Source : Alstom

Préoccupations environnementales

Dans toutes les régions du monde, les préoccupations environnementales imposent de réduire le niveau d'émissions et la consommation d'eau des centrales existantes et futures, et un changement radical des comportements est visible. Associés à un prix des combustibles fossiles qui devrait rester élevé dans les prochaines décennies, l'Amérique du Nord exceptée, ces facteurs contribuent à l'augmentation de la demande d'amélioration de l'efficacité des centrales. Cette évolution aura des répercussions à long terme dans l'ensemble du monde, mais à des rythmes différents.

Contrôle des émissions de CO_2

ÉMISSIONS DE CO_2 DUES À LA COMBUSTION DE COMBUSTIBLES FOSSILES



Source : AIE – World Energy Outlook 2012

Un consensus se dégage sur la nécessité de prendre des mesures d'urgence pour lutter contre le changement climatique. Les derniers rapports annuels *World Energy Outlook* publiés par l'AIE ont montré très clairement et à maintes reprises que persister à produire de l'énergie principalement à partir de combustibles d'origine fossile aura de graves conséquences sur l'environnement. Des discussions au niveau international ont été initiées dans le cadre de la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et de l'« Accord de Copenhague » conclu lors du sommet COP 15 par un nombre significatif de pays matures et émergents qui se sont engagés à réduire leurs émissions de CO_2.

Depuis le sommet COP 17 à Durban, des projets de réduction des émissions de CO_2 par captage et stockage ont été intégrés au mécanisme pour un développement propre (MDP). Le Fonds vert pour le climat suscite un intérêt croissant car il pourrait financer en grande partie des investissements visant à réduire les émissions de CO_2, en attente de bailleurs de fonds. Toutes ces initiatives dynamiseront la demande de solutions plus propres. Le sommet COP 18 à Doha n'a abouti à aucune décision, mais les différents pays progressent pas à pas. La France organisera la prochaine conférence COP 21.

Alstom a défini une approche innovante et efficace pour évaluer l'impact de son offre sur la réduction des émissions de CO_2 à partir de ses équipements en service sur les sites clients. La méthodologie utilisée et les résultats des études sont analysés en détail dans le chapitre 6 sur le développement durable.

Gestion des ressources en eau

Alstom est conscient que la pénurie d'eau et la qualité de l'eau sont des sujets de préoccupation de plus en plus aigus dans de nombreuses régions du monde. L'eau est un élément clé dans la chaîne de valeur de la production d'électricité, pour les centrales thermiques notamment. Le Groupe met donc tout en œuvre pour optimiser l'impact de son offre sur les ressources en eau selon trois axes principaux : réduction de la dépendance à l'eau, utilisation plus efficace de l'eau et diminution de l'impact sur la qualité de l'eau. La méthodologie utilisée et les résultats des études sont analysés en détail dans le chapitre 6 sur le développement durable.

Réglementations

Les réglementations en vigueur dans les différents pays sont à la fois source d'incertitudes et d'opportunités pour le marché des centrales thermiques. Un exemple frappant est la décision prise par l'Allemagne d'abandonner l'électricité nucléaire, à la suite du tragique accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima au Japon. Autre exemple, l'agitation qui règne autour de la réglementation des centrales à charbon dans un certain nombre de pays développés, qui touche les centrales en exploitation comme les nouveaux projets. Ces réglementations, ainsi que l'accès aux combustibles, comme la disponibilité du gaz non conventionnel, joueront un rôle clé dans le mix énergétique de chaque pays.

S'il est important de décarboner l'industrie, les réglementations environnementales au niveau international ont tendance à devenir plus contraignantes, notamment pour les substances polluantes classiques comme les dioxydes de soufre et oxydes d'azote, les particules en suspension et le mercure. L'Europe et les États-Unis ont déjà adopté des réglementations qui encouragent l'installation d'équipements de contrôle dans les centrales existantes. Les pays émergents devraient leur emboîter le pas. En Europe, la directive de l'Union européenne sur les grandes installations de combustion (LCPD), qui vise à réduire l'acidification, l'ozone troposphérique et les particules en suspension en contrôlant les émissions de dioxyde de soufre, d'oxydes d'azote et de poussières rejetées par les centrales à combustion de grande taille, a été transposée dans la directive sur les émissions industrielles (IED), et assortie de six autres textes législatifs européens sur les émissions industrielles. La directive IED stimule la demande d'installation de systèmes de contrôle de la qualité de l'air dans les centrales thermiques nouvelles et existantes.

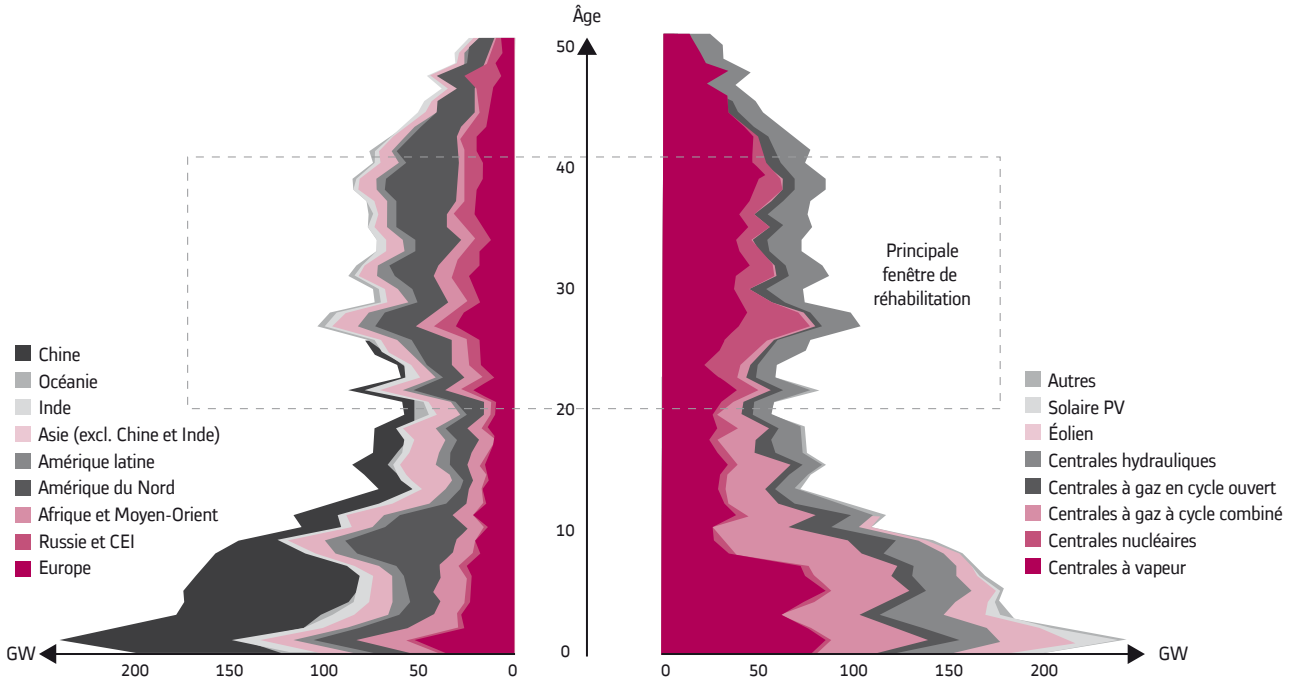
Aux États-Unis, l'Agence pour la Protection de l'Environnement (EPA) a déployé les premières normes fédérales *Mercury and Air Toxic Standards* (MATS) qui visent à contrôler la teneur en mercure, gaz acides, particules en suspension, dioxines et furanes. Ces normes sont porteuses de nombreuses opportunités pour le marché de la modernisation des systèmes de contrôle de la qualité de l'air. D'autres réglementations concernant les sous-produits de déchets solides *(Coal Ash Rule)* et les prélèvements d'eau de refroidissement dans des centrales thermiques existantes *(Cooling Water Intake Structures Rule)* sont à l'état de projet.

Dans le reste du monde, malgré une évolution positive, les marchés ont été moins prompts à appliquer des réglementations plus contraignantes. En Chine, le ministère de la protection de l'environnement a établi de nouvelles normes d'émissions applicables aux nouvelles centrales thermiques et à celles déjà en service. En vigueur depuis le 1er janvier 2012, ces nouvelles réglementations imposent des limites plus strictes sur les émissions de particules en suspension, le dioxyde de soufre (SO_2) et l'oxyde d'azote, et fixent de nouvelles limites pour les émissions de mercure et d'autres composés chimiques. Des règles plus strictes voient le jour en Inde, comme l'illustrent les réglementations sur les émissions de particules en suspension qui ont été récemment améliorées.

Base installée : Vieillissement des centrales

La demande de réhabilitation et de modernisation devrait être stimulée par le vieillissement des centrales existantes, le prix élevé des combustibles et le durcissement des réglementations environnementales. Au cours des dernières années, la demande de maintenance et de réhabilitation a été renforcée par une tendance générale chez les producteurs d'électricité à rechercher un meilleur rendement, réduire les coûts d'exploitation et prolonger la durée de vie des centrales existantes. Le nombre croissant de centrales atteignant l'âge de cessation d'activité continuera à alimenter le marché de l'entretien et de la réhabilitation. En effet, les électriciens chercheront à remplacer des composants pour maintenir leurs capacités de production, ou en profiteront pour les augmenter afin de répondre à la hausse de la demande électrique.

PYRAMIDE DES ÂGES DU PARC MONDIAL DE CENTRALES
BASE INSTALLÉE 5 430 GW (2012)



Source : Alstom

POSITION CONCURRENTIELLE

Dans toutes ses activités, le Secteur Thermal Power occupe une position de premier rang.

Sur le marché des turbines à vapeur et à gaz (turbines à gaz et à vapeur, chaudières, systèmes de contrôle d'émissions), Thermal Power compte parmi les leaders du marché mondial, aux côtés d'acteurs occidentaux comme General Electric ou Siemens, de japonais comme Mitsubishi Heavy Industries ou Toshiba, ou d'autres concurrents asiatiques comme Doosan, Shanghai Electric, Harbin et Dongfang en Chine et BHEL en Inde.

Dans le nucléaire, Alstom est leader sur le marché des îlots conventionnels intégrés avec plus de 30 % des commandes au cours des dix dernières années, grâce à sa technologie de turboalternateurs. En 2012, Thermal Power et ses partenaires ont remporté la totalité des commandes à destination des centrales nucléaires sur ce segment et gagné des parts de marché sur Mitsubishi Heavy Industries, General Electric, Power Machines, Toshiba (Westinghouse) et Siemens (source Alstom).

Pour avoir équipé environ 25 % du parc mondial (turbines à gaz et à vapeur, alternateurs, chaudières, systèmes de contrôle de la qualité de l'air, équipements auxiliaires, instrumentation et contrôle), Alstom possède l'expérience et l'offre requises pour répondre aux besoins de ses clients pendant tout le cycle de vie des centrales et assurer leur compétitivité dans un marché en perpétuelle évolution. Sur le marché des services, Alstom est généralement en concurrence avec d'autres fabricants d'équipements, des prestataires de services indépendants (Woodgroup, Turbocare...) et de nombreuses entreprises locales.

STRATÉGIE

La stratégie de Thermal Power s'articule autour de trois axes : la croissance, la technologie et le programme « Dedicated to Excellence », consacré à l'amélioration de l'excellence opérationnelle.

Croissance

Pour soutenir sa croissance, Thermal Power a défini cinq objectifs :

Développer le service à destination de la base installée

De par sa large base installée d'équipements, Thermal Power est au cœur des solutions de services et de réhabilitation pour les producteurs d'électricité. Pour soutenir sa croissance, le Secteur s'est fixé pour priorités de servir la totalité des équipements fournis par Alstom, d'enrichir l'offre de services proposés à ses clients pour les aider à optimiser la valeur de leurs équipements et d'étendre ses services d'assistance à des clients dont les équipements ne sont pas fournis par Alstom.

Dynamiser les ventes de composants à destination du secteur énergétique et de l'industrie

Thermal Power propose un large éventail de solutions contractuelles pour répondre aux besoins de ses clients (centrales clés en mains, solutions intégrées et composants). Les composants indépendants (turbines à vapeur, alternateurs, turbines à gaz, équipements auxiliaires, chaudières, etc.), permettent à chaque client de bénéficier directement de la technologie Alstom et de s'adresser à l'entreprise de son choix pour les intégrer à ses installations.

Grâce à des technologies liées aux centrales électriques, Thermal Power a pour ambition de développer ses ventes en proposant des solutions et des équipements pour certaines applications industrielles hors secteur énergétique.

Renforcer la présence d'Alstom sur le marché du 60 Hz

Pour des raisons historiques, Alstom a longtemps été plus présent sur le marché du 50 Hz. Le marché des nouvelles centrales 60 Hz augmente, dynamisé par le développement attendu des centrales à gaz en Amérique du Nord, la bonne santé du marché en Arabie Saoudite ainsi que de nouvelles opportunités en Corée, à Taïwan et dans certains pays d'Amérique du Sud. Thermal Power compte étendre sa présence et ses parts de marchés dans ces régions. Le succès de cette stratégie de développement sur le segment du 60 Hz passe par l'exploitation du portefeuille d'Alstom et l'élargissement de son offre.

Élargir le portefeuille de produits d'Alstom

Alstom dispose aujourd'hui du portefeuille de technologies thermiques le plus large du secteur de la production d'électricité. Thermal Power entend développer son offre sur des segments d'équipements et de services existants ou émergents et conserver son leadership technologique dans différents domaines : composants de centrales ultra-supercritiques, turboalternateurs nucléaires nouvelle génération, nouvelle gamme de turbines à gaz et vapeur ou d'alternateurs, services pour les centrales en exploitation, etc.

Développer l'implantation du Secteur en Asie, en Russie et au Moyen-Orient

Selon les prévisions d'Alstom, deux tiers du marché des centrales thermiques (nouvelles constructions et services à destination de la base installée) se concentreront dans les pays émergents au cours des cinq prochaines années. Thermal Power met tout en œuvre pour développer ses commandes et ses ventes sur les marchés émergents, en misant sur une offre adaptée, une implantation locale et des partenariats solides avec des acteurs régionaux stratégiques.

Technologie

Aujourd'hui comme demain, la technologie est au cœur du succès d'Alstom. C'est grâce à la technologie et à l'amélioration constante de ses produits que Thermal Power maintient sa compétitivité et les investissements de ses clients au plus haut niveau en s'appuyant sur les trois leviers de sa stratégie de solutions d'énergie propre *(Clean Power)* : réduction du coût de l'électricité produite, diminution de l'empreinte écologique et amélioration de la flexibilité et de la fiabilité des principaux composants et centrales intégrées.

Thermal Power souhaite optimiser les performances de sa gamme de turbines à gaz pour répondre aux nouvelles attentes du marché du gaz et pénétrer de nouveaux segments, tout en conservant son leadership technologique dans les groupes turbines-alternateurs à vapeur et combustibles fossiles pour les marchés du gaz, du pétrole et du charbon. Thermal Power met par ailleurs l'accent sur les chaudières ultra-supercritiques, dans le but d'augmenter les paramètres de vapeur et d'améliorer le rendement thermique et l'efficacité pour les utilisateurs.

En matière de technologie de captage et de stockage de CO_2, la priorité va au développement sélectif de nouvelles applications à destination des centrales à vapeur et à gaz et de l'industrie.

Dans le domaine nucléaire, Thermal Power mise sur les atouts de ses turbines ARABELLE™ pour proposer des équipements et une offre à même de répondre à la demande du marché de l'après Fukushima.

Quant à l'activité d'Automatisation, le Secteur développe son offre de systèmes de contrôle-commande dans le but d'automatiser et de contrôler l'intégralité des opérations des centrales.

Enfin, pour améliorer la maintenance de la base installée et optimiser le cycle de vie des centrales de ses clients, Thermal Power étend son offre avec des concepts innovants et élargit sa gamme d'équipements et de solutions.

Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Recherche et développement.

Programme « Dedicated to Excellence »

Alstom Thermal Power entend faire de l'excellence opérationnelle un levier de reconnaissance pour ses clients. Dans cette optique, le Secteur a lancé « Dedicated to Excellence », un programme ambitieux et innovant qui fixe les objectifs suivants :

- qualité : réduire considérablement le nombre de non-conformités identifiées sur les sites ;
- délais de livraison : réduire le délai de livraison moyen de tous les équipements principaux ;
- coûts : réduire le coût total des composants clés ;
- accroissement de la standardisation et de la modularité ;
- environnement, santé, sécurité et personnel : zéro accident dans les usines et les sites Alstom.

OFFRE

L'offre de Thermal Power est conçue pour optimiser les investissements de ses clients en s'appuyant sur les leviers de sa stratégie de solutions d'énergie propre *(Clean Power)*. Ces leviers orientent la stratégie de développement du portefeuille et des produits de Thermal Power, dont l'ambition à terme est d'optimiser la rentabilité des installations de ses clients sur toute la durée de leur cycle de vie en :

- diminuant le coût de production d'électricité pour garantir la compétitivité des installations ;
- réduisant l'empreinte environnementale de ces installations pour les rendre plus respectueuses de l'environnement ;
- gagnant en flexibilité et en fiabilité pour que ces installations :
  - s'adaptent aux fluctuations des marchés de l'électricité et des combustibles, et
  - génèrent la quantité d'électricité requise avec un maximum de disponibilité, de fiabilité et de facilité de maintenance.

Le Secteur Thermal Power offre des solutions conçues pour les nouvelles centrales :

- centrales intégrées : centrales à vapeur, centrales à cycle combiné ;
- solutions intégrées : îlots électriques, ajout d'un cycle vapeur ;
- équipements : turbines à vapeur, alternateurs, chaudières, turbines à gaz, chaudières de récupération de chaleur, systèmes de contrôle des émissions, éléments auxiliaires de chaudière, notamment des systèmes de préchauffage d'air, des pulvérisateurs et des broyeurs de charbon, systèmes de captage et de stockage de CO_2 ;
- solutions d'automatisation et de contrôle pour équipements et centrales.

Pour garantir la compétitivité des centrales de ses clients sur l'ensemble de leur cycle de vie, le Secteur Thermal Power propose également une gamme complète de services pour ses propres produits mais aussi pour ceux d'autres fabricants d'équipements, incluant :

- la gestion de centrales : contrats de service sur mesure, notamment pour l'exploitation et la maintenance des centrales ;
- le conseil et l'assistance : analyse des émissions et des performances, services techniques, formation, surveillance et diagnostic ;
- les solutions de réduction des émissions, l'amélioration des performances et de la flexibilité : modernisation, réhabilitation, mise à niveau et prolongation de la durée de vie ;
- la mise en place et l'entretien sur site : gestion des arrêts de tranche, réparations sur site, montage, mise en service, construction et supervision ;
- les pièces détachées, pièces optimisées, réparations de composants et rénovation.

Grâce à des technologies liées aux centrales électriques, Thermal Power fournit également des solutions et des équipements utilisés dans certaines applications industrielles hors secteur énergétique.

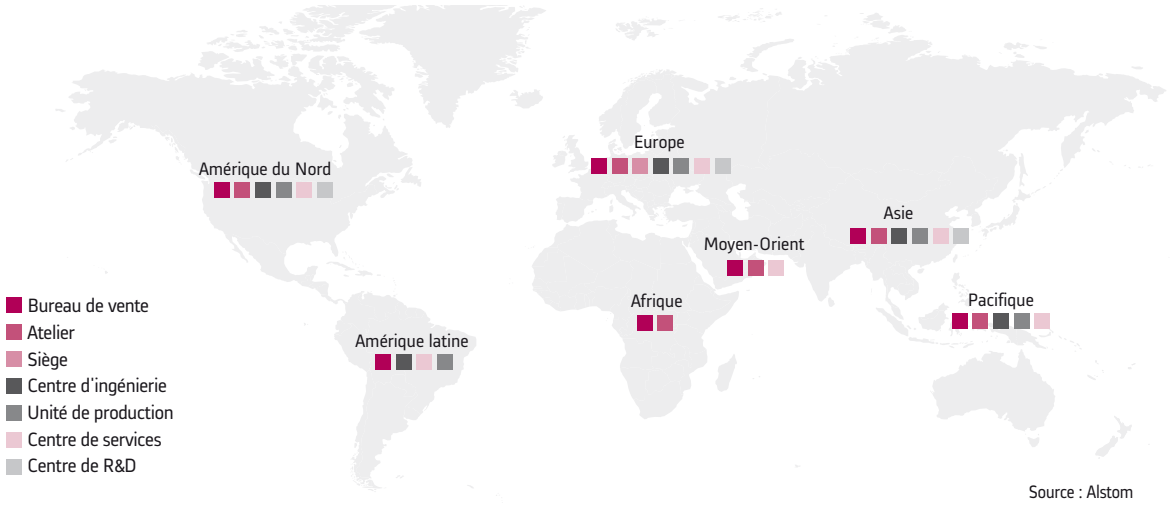
Présence internationale

Avec des unités dans plus de 70 pays, le Secteur Thermal Power est présent dans les différentes régions du monde et dispose d'une solide base industrielle internationale :

- en Inde, un site de production de turbines à vapeur et d'alternateurs est en cours de construction en partenariat avec Bharat Forge. Dans le segment des équipements auxiliaires, une nouvelle ligne de production de systèmes de préchauffage d'air a été ouverte sur le site de Shahabad (Inde) ;
- en Chine, la société commune Alstom-Aohan a augmenté d'un tiers sa capacité de production de systèmes de préchauffage d'air ;
- en Russie, une nouvelle usine d'assemblage de turbines-alternateurs à vapeur pour centrales nucléaires est en cours de développement dans le cadre d'un partenariat avec AtomEnergoMash ;
- en Pologne, Thermal Power a mis en service un nouvel atelier de soudage d'arbres de turbines dans l'usine de fabrication de turbines à vapeur d'Elblag ;

- en Arabie Saoudite, Thermal Power a lancé un nouveau programme de services de production d'électricité dans le but de renforcer sa présence au Moyen-Orient. Ce projet débutera par la construction d'une usine à la pointe de la technologie située à Rabigh, qui gèrera la rénovation de composants de turbines à gaz, ainsi que l'inspection et la réparation d'un large éventail d'équipements de centrales ;
- au Vietnam, Alstom et EVN ont créé une société commune pour créer un atelier fournissant des services de rénovation de turbines à gaz destinés aux clients d'EVN et à l'export.

UNE SOLIDE BASE INDUSTRIELLE INTERNATIONALE



Source : Alstom

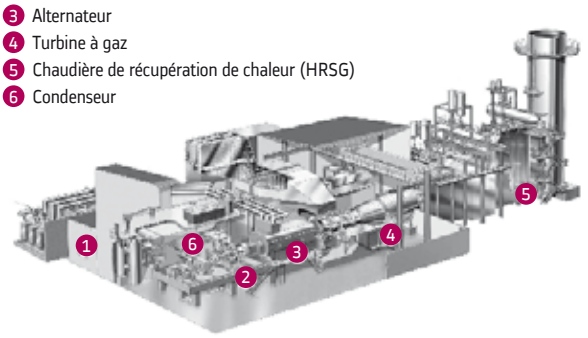
Thermal Power est également actif sur tous les continents avec des centres d'ingénierie et/ou des centres R&D répartis sur plus de 50 sites.

Avec un réseau de plus de 200 sites et plus de 30 centres d'expertise technique dans 70 pays, Thermal Power bénéficie d'une solide structure de services sur site partout dans le monde.

Gaz

Centrale à cycle combiné

1. Systèmes de contrôle
2. Turbine à vapeur
3. Alternateur
4. Turbine à gaz
5. Chaudière de récupération de chaleur (HRSG)
6. Condenseur



Thermal Power possède une expérience et un savoir-faire uniques pour réaliser des projets de centrales à gaz, à cycle simple et combiné, reposant sur la technologie Alstom des turbines à gaz, et fournir tous les autres composants clés d'une centrale. Les centrales à gaz Alstom sont conçues pour s'adapter à différents environnements et niveaux d'exploitation et pour fonctionner en base ou à charge partielle, ou avec des cycles journaliers (arrêt/démarrage). Quelle que soit leur configuration, ces centrales sont conçues pour réduire l'impact environnemental. Aujourd'hui, les centrales à gaz construites par Alstom produisent plus de 150 GW pour des applications diverses de cogénération, chauffage urbain et dessalement ainsi que des applications industrielles dédiées à la métallurgie (acier et aluminium).

Fort de ses nombreuses références et de sa maîtrise de la technologie lui permettant de fournir les équipements clés d'une centrale à gaz, Alstom est en mesure d'identifier la configuration la plus appropriée et de proposer des solutions éprouvées dans les meilleurs délais.

Solutions intégrées

Lorsqu'il est nécessaire de construire rapidement des installations de production d'électricité et/ou pour un fonctionnement couvrant les pointes de consommation, la technologie généralement retenue aujourd'hui est celle des turbines à gaz à cycle simple. Pour répondre aux besoins divers et variés de chaque client, Alstom propose des solutions personnalisées basées sur des centrales de référence à cycle simple.

Pour les clients souhaitant disposer de capacités de production d'électricité efficaces, flexibles et compétitives, Alstom propose des centrales à cycle combiné conçues pour réduire les délais d'installation et assurer les meilleurs résultats en termes de performance, de réduction des émissions et de flexibilité opérationnelle quel que soit le combustible. Les centrales de référence développées par Alstom s'adaptent aux conditions particulières des différents sites.

Les centrales à cycle combiné d'Alstom offrent notamment des solutions adaptées aux industries les plus consommatrices d'énergie comme la métallurgie (acier et aluminium).

Les compétences et références d'Alstom dans ce domaine couvrent également la conversion de centrales à cycle simple en centrales à cycle combiné (ajout de cycle vapeur) et la conversion de centrales à vapeur en centrales à cycle combiné.

Solutions hybrides

Les turbines à gaz Alstom présentent l'avantage de pouvoir s'adapter pour fonctionner en base ou à charge partielle, ce qui permet d'intégrer l'énergie solaire en toute fluidité et de proposer un cycle combiné solaire et gaz.

La vapeur générée par des solutions à base de tour à concentration solaire, qui atteint des niveaux de température et de pression élevés, peut alimenter directement une turbine à gaz et optimiser le rendement de centrales à cycle combiné solaire et gaz intégré.

Produits

Turbines à gaz

Les turbines à gaz d'Alstom sont adaptées aux applications simples, combinées et/ou de cogénération dans le monde entier. Elles offrent une excellente performance avec de faibles émissions et une flexibilité opérationnelle quel que soit le combustible.

Avec le renouveau du marché de la production d'électricité à partir du gaz, Alstom a complété son portefeuille de turbines à gaz grâce au lancement de deux turbines optimisées à destination des marchés mondiaux de l'électricité : la turbine GT26™ nouvelle génération, couplée à la centrale à cycle combiné KA26 (500 MW) [1], pour les marchés 50 Hz et la GT24™ nouvelle génération, associée à la centrale à cycle combinée KA24 (700 MW) [2] pour les marchés 60 Hz. De nouvelles caractéristiques ont également été annoncées pour la turbine GT13E2 au printemps 2012.

Ces nouvelles turbines Alstom offrent :

- une plus grande flexibilité d'exploitation, pour faire face au développement des sources renouvelables ;
- une efficacité et une puissance accrues en base ou à charge partielle ;
- et des taux d'émissions plus faibles.

Les turbines à gaz Alstom couvrent une gamme de puissance de 113 MW à plus de 320 MW :

- GT26™ (> 320 MW) pour 50 Hz ;
- GT24™ (> 230 MW) pour 60 Hz ;
- GT13™E2 (200 MW) pour 50 Hz ;
- GT11™N2 (113 MW) pour 50 Hz et (115 MW) pour 60 Hz (également disponible en version GT11™N2LBtu pour des combustibles à faible valeur calorifique comme le gaz de hauts fourneaux).

Turbines à vapeur

Dans les centrales à cycle combiné équipées de turbines à gaz perfectionnées, les turbines à vapeur Alstom améliorent le cycle de récupération de chaleur et garantissent une flexibilité opérationnelle optimale :

- STF30C : (150 – 400 MW) ;
- STF15C : (100 – 250 MW).

Turboalternateurs

Alstom fournit une gamme complète de turboalternateurs reposant sur des technologies de pointe pour les centrales à gaz à cycle simple et à cycle combiné.

- TOPGAS™ : pour des gammes de puissance de 300 MW à 530 MW à 50 Hz et de 250 MW à 450 MW à 60 Hz.
- TOPAIR™ : pour des gammes de puissance de 150 MW à 400 MW à 50 Hz et de 90 MW à 300 MW à 60 Hz. Leader de la technologie à refroidissement par air, Alstom a mis au point TOPAIR™, un turboalternateur refroidi par air à la fois simple, solide et extrêmement fiable qui permet à ses clients de réduire le coût de cycle de leurs installations. Le plus grand turboalternateur actuellement en exploitation est un modèle TOPAIR™ d'une capacité de production de 340 MW.
- TOPACK™ : pour des gammes de puissance de 40 MW à 150 MW à 50 Hz et de 40 MW à 90 MW à 60 Hz.

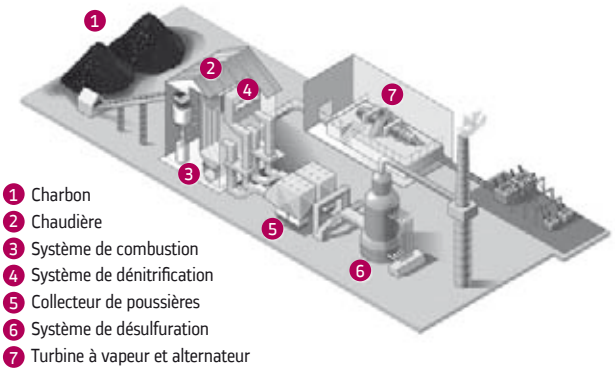
Ces turboalternateurs sont le fruit d'un développement continu et évolutif qui a repoussé les limites de la capacité de production tout en optimisant l'efficacité. Ils se caractérisent notamment par leur simplicité d'exploitation et de maintenance.

Chaudières de récupération de chaleur

La large gamme de chaudières de récupération de chaleur proposée par Alstom assure d'excellentes performances au cours du cycle opérationnel, la maîtrise des coûts de construction et un rendement d'exploitation optimal. Fort de la production et de la livraison de plus de 600 chaudières de récupération de chaleur (à ballon ou à circulation forcée) couplées à des turbines à gaz de 50 MW et plus, Alstom possède une expérience inégalée dans ce domaine (source : Alstom).

Vapeur

Centrale à charbon



Avec plus d'un siècle d'expérience dans la construction de centrales à charbon, Alstom dispose de l'expertise, du savoir-faire technologique et du portefeuille de produits nécessaires pour répondre aux besoins de ses clients. Le Groupe offre des solutions totalement intégrées garantissant un degré élevé de performance et de fiabilité, tout en respectant l'environnement.

Environ 30 % des chaudières vendues dans le monde reposent sur la technologie Alstom, soit l'équivalent de plus de 850 GW de capacité installée (source : Alstom). Alstom dispose d'une expertise inégalée à la fois dans le domaine des chaudières vapeur sous-critiques, supercritiques et ultra-supercritiques, et en matière de production de vapeur à partir de toute la gamme de combustibles, y compris tous types de charbon, pétrole et biomasse. Alstom a mis au point des systèmes d'alimentation pour chaudières à combustion en suspension et lit fluidisé garantissant une haute efficacité énergétique et un faible taux d'émissions. Le Secteur n'a de cesse d'améliorer ses technologies pour renforcer l'efficacité et la fiabilité des centrales tout en réduisant leur production d'émissions comme l'oxyde d'azote (NO_x), le dioxyde de soufre (SO_2), les particules et les gaz à effet de serre.

Alstom fabrique, fournit, installe et assure la maintenance d'ensembles turbine-alternateur à vapeur d'une capacité de 15 à 1 200 MW. Le parc actuel du Groupe représente plus de 20 % de la capacité mondiale des turbines à gaz installées dans le monde (source : Alstom). Les solutions proposées pour produire de l'énergie vont des turbines à contre-pression ou à condensation, avec et sans extraction de vapeur réglée, configurées pour une large gamme d'applications, et notamment

(1) Données brutes, performances pour une configuration 1 pour 1.
(2) Données brutes, performances pour une configuration 2 pour 1.

les centrales à vapeur, à cycle combiné, en cogénération ainsi que les énergies renouvelables, comme les centrales CSP (énergie solaire à concentration).

Solutions intégrées

Le concept Plant Integrator™ d'Alstom repose sur des solutions éprouvées, conçues pour répondre aux besoins propres à chaque client. Alstom propose également une gamme complète de solutions intégrées et flexibles, pour toutes les puissances. Les centrales à vapeur peuvent fonctionner efficacement dans une configuration simple ou mixte utilisant différents types de chaudières.

Les centrales à charbon supposent la mise en œuvre d'une grande variété de composants et de technologies. Complexes par nature, ces projets font appel à des compétences spécifiques. Alstom gère de bout en bout ces projets à grande échelle en assurant l'intégralité des services requis : ingénierie et sous-traitance, construction et mise en service des installations.

Tous les composants clés d'une centrale sont des solutions développées en interne par Alstom. Ils garantissent des performances optimales pour tous les cycles de vapeur, de 100 MW aux plus grandes centrales aujourd'hui en service. Son expertise unique des technologies ultra-supercritiques permet d'accroître significativement les rendements. En outre, Alstom est l'un des premiers fournisseurs de systèmes de contrôle de la qualité de l'air qui réduisent considérablement l'impact environnemental des centrales. De plus, les nouvelles centrales à vapeur Alstom peuvent désormais être conçues pour être prêtes au captage du CO_2.

Produits

Turbines à vapeur de grande puissance

Alstom dispose d'un vaste portefeuille de turbines à vapeur qui assurent une exploitation à la fois efficace, fiable et flexible pour toutes les centrales à énergie fossile, dans une gamme de puissances allant jusqu'à 1 200 MW.

Ces turbines à vapeur sont compatibles avec les paramètres ultra-supercritiques des centrales à énergie fossile les plus stricts :

- STF100 : 700 – 1 200 MW ;
- STF60 : 500 – 900 MW ;
- STF40 : 250 – 700 MW ;
- STF25 : 100 – 350 MW.

Les turbines à vapeur Alstom des centrales à cogénération garantissent une exploitation très flexible de la demande d'électricité et de chaleur et s'adaptent efficacement aux grandes variations de flux de vapeur :

- COMAX™ : 100 – 400 MW.

Chaudières

Alstom dispose d'une vaste gamme de chaudières et d'équipements associés de haute performance, adaptés à de multiples combustibles, et qui assurent une exploitation à la fois efficace, fiable et flexible, tout en limitant les émissions. Cette gamme d'équipements comprend notamment :

- des chaudières à combustion en suspension jusqu'à 1 200 MW, intégrant les dernières technologies de charbon pulvérisé ;
- des chaudières à lit fluidisé circulant jusqu'à 660 MW, avec des cycles vapeur ultra-supercritiques très efficaces pour brûler une large gamme de combustibles à faible pouvoir calorifique ;
- des chaudières à gaz et au fioul, jusqu'à 800 MW ;
- des éléments auxiliaires de chaudière, notamment des systèmes de préchauffage d'air et des broyeurs de charbon intégrés à une solution de chaudière ou proposés comme composants indépendants.

Le savoir-faire technologique et l'expérience d'Alstom dans le domaine des chaudières et des systèmes d'alimentation permettent d'assurer la combustion propre de tous les combustibles. Le Groupe a ainsi mis au point une famille de systèmes de combustion avec brûleur à chauffe tangentielle et faible émission d'oxyde d'azote (NOx), capables de réduire significativement les émissions de polluants, notamment d'oxyde d'azote.

Turboalternateurs

Alstom fournit une gamme complète de turboalternateurs de dernière génération pour les centrales à vapeur :

- GIGATOP™ bipolaire : pour des gammes de puissance de 400 MW à 1 400 MW à 50 Hz et de 340 MW à 1 100 MW à 60 Hz. Son extrême fiabilité permet aux clients d'Alstom de réduire le coût de cycle de ces produits ;
- TOPGAS™ : pour des gammes de puissance de 300 MW à 530 MW à 50 Hz et de 250 MW à 450 MW à 60 Hz ;
- TOPAIR™ : pour des gammes de puissance de 150 MW à 400 MW à 50 Hz et de 90 MW à 300 MW à 60 Hz. Leader de la technologie à refroidissement par air, Alstom a mis au point TOPAIR™, un turboalternateur refroidi par air à la fois simple, solide et extrêmement fiable qui permet à ses clients de réduire le coût de cycle de leurs installations. Le plus grand turboalternateur actuellement en exploitation est un modèle TOPAIR™ d'une capacité de production de 340 MW ;
- TOPACK™ : pour des gammes de puissance de 40 MW à 150 MW à 50 Hz et de 40 MW à 90 MW à 60 Hz.

Ces turboalternateurs sont le fruit d'une recherche constante d'amélioration qui a repoussé les limites de la capacité de production tout en optimisant l'efficacité. Leur utilisation et leur maintenance sont à la fois simples et faciles.

Équipements auxiliaires

Alstom propose une gamme complète d'équipements auxiliaires pour les centrales et d'autres applications industrielles dans les secteurs de la pétrochimie, de la chimie et de la métallurgie notamment. Elle comprend :

- des échangeurs thermiques rotatifs régénératifs :
  - systèmes de préchauffage d'air pour chaudières à charbon et fuel,
  - réchauffeurs gaz-gaz utilisables sur des systèmes de désulfuration ;
- des solutions de transfert thermique ;
- des broyeurs : tous types d'équipements de broyage, dont des broyeurs à cuve, des broyeurs à batteurs rotatifs, des broyeurs tubulaires, des broyeurs à rouleaux et des broyeurs à impact pour le charbon, le lignite, le calcaire et la plupart des autres minéraux, utilisables dans des centrales.

Systèmes de contrôle de la qualité de l'air

Alstom est le premier fournisseur mondial de systèmes de contrôle de la qualité de l'air pour le secteur de la production d'électricité et pour de nombreuses autres applications industrielles (source : Alstom). L'étendue des solutions de postcombustion proposées permet aux clients de respecter toutes les exigences actuelles et futures en matière d'émissions de tous les polluants traditionnels :

- contrôle des émissions de dioxyde de soufre (SO_2) : plus de 99 % de réduction ;

- contrôle des émissions d'oxyde d'azote (NOx) : jusqu'à 95 % de réduction ;
- contrôle des émissions de particules : 10 mg/Nm³ ou moins et conformité avec la norme PM 2.5 ;
- contrôle des émissions de mercure : plus de 90 % de réduction ;
- contrôle d'autres polluants (SO_3, HCl, HF, dioxines et furanes).

Le prochain défi consistera à capter les émissions de gaz carbonique (CO_2). Alstom teste et évalue différentes solutions de captage en oxycombustion et postcombustion et a démarré la phase d'industrialisation de ces technologies.

Captage et stockage/utilisation du CO_2 (CSC et CUC)

La production d'énergie représente aujourd'hui plus de 40 % des émissions de CO_2 dans le monde. En 2035, si les modèles économiques d'aujourd'hui sont toujours valides, les centrales thermiques à combustibles d'origine fossile produiront encore les deux tiers de l'électricité mondiale. La technologie de captage et de stockage du dioxyde de carbone (CSC) sera alors la seule solution capable d'atténuer leurs émissions afin d'atteindre les objectifs de réduction de CO_2 fixés à l'échelle mondiale. Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), « le captage et stockage du carbone n'est pas une solution qui se substitue à d'autres technologies de production d'énergie faiblement carbonée et d'optimisation des rendements, mais elle les complète nécessairement. Le captage et le stockage du carbone généré par les combustibles fossiles revêt une importance toute particulière dans un monde qui ne montre actuellement absolument aucun signe de diminution de sa consommation de combustibles fossiles ».

Alstom mise avant tout sur les technologies de postcombustion et d'oxycombustion, car ces applications couvrent aussi bien les nouvelles centrales que la base installée.

- La postcombustion consiste à séparer le CO_2 des fumées de combustion à l'aide d'un solvant. Alstom a mis l'accent sur deux technologies : les amines avancées et l'ammoniaque réfrigéré. Ces technologies ont vocation à s'appliquer tant aux centrales à charbon qu'aux centrales à cycle combiné au gaz.
- Le procédé par oxycombustion consiste à brûler un combustible dans un mélange d'oxygène et de CO_2 recyclé au lieu de l'air. Cette combustion produit un flux concentré de CO_2 facile à séparer et stocker.
- Des technologies de deuxième génération sont également envisagées, comme la combustion en boucle chimique et le cycle calcium régénératif, car elles offrent des perspectives prometteuses supplémentaires.
- Projets pilotes et de démonstration : quatre unités ont été testées aux États-Unis et en Europe. Neuf unités sont déjà en exploitation ou en cours de mise en service et reposent sur différentes technologies (oxycombustion, ammoniac réfrigéré, amines avancées ou technologies de deuxième génération).

Alstom Thermal Power a désormais lancé le processus complet de commercialisation de ces technologies, et sera bientôt en mesure de proposer à ses clients du monde entier des centrales à combustible fossile équipées de la technologie CSC, soit bien en amont du déploiement à grande échelle de ces technologies prévu à partir des années 2020.

Dans cette optique, Alstom a lancé plusieurs projets de démonstration CSC à grande échelle qui sont en cours de développement, notamment en Chine, en Roumanie, en Norvège et au Royaume-Uni. En particulier, le projet CSC White Rose (nouvelle centrale à charbon à haut rendement de 426 MWe, fonctionnant en mode oxycombustion et dont la capacité de captage et de stockage s'élève à environ 2 Mt de CO_2 par an) a été sélectionné avec d'autres projets en octobre 2012 par le ministère de l'Énergie et du Changement climatique (DECC) britannique pour bénéficier d'un financement et d'une aide pour l'accès aux marchés dans le cadre du programme de commercialisation de solutions CSC au Royaume-Uni. Ce projet est mené en collaboration avec Drax Power, BOC-Linde et National Grid Carbon.

L'utilisation du CO_2 dans les secteurs chimique, pétrolier et gazier pourrait également à moyen terme offrir d'intéressants débouchés connexes pour les systèmes de captage de CO_2 d'Alstom (CUC). Depuis longtemps, le CO_2 est utilisé pour prolonger la durée de production des gisements de pétrole, notamment en Amérique du Nord où la demande de CO_2 augmente. Le CO_2 intervient également dans la production de différents produits chimiques et produits chimiques intermédiaires où le prix du carbone oblige de nombreux producteurs à revoir leurs stratégies de gestion du carbone, en envisageant la récupération du CO_2 rejeté par leurs installations. Alstom étudie actuellement la possibilité d'appliquer ses technologies de captage de CO_2 à ces domaines.

Nucléaire

Les centrales nucléaires chinoises de Ling Ao 1 et 2 sont équipées d'ensembles turbine-alternateur ARABELLE™.

Alstom est le premier fournisseur de turbines-alternateurs pour le marché des centrales nucléaires : 40 % des centrales nucléaires en exploitation dans le monde utilisent la technologie développée par Alstom (source : Alstom).

Alstom s'engage à répondre aux besoins de ses clients en leur proposant des technologies de pointe aussi fiables qu'éprouvées. Les turbines les plus performantes du monde sont quatre turbines ARABELLE™ de grande puissance actuellement en service dans des centrales EDF en France (Chooz B1 et Chooz B2 ; Civaux 1 et Civaux 2). Ces turbines totalisent déjà 350 000 heures d'exploitation et affichent un taux de fiabilité exceptionnel proche de 99,96 %.

Alstom a également équipé les unités 3 et 4 de la centrale chinoise de Ling Ao II, sa dernière référence nucléaire en date. Les performances de ces nouvelles unités, dont l'exploitation commerciale a démarré en 2010 et 2011, sont nettement supérieures à celles de Ling Ao I. Grâce à la technologie de turbine demi-vitesse ARABELLE™, la puissance de ces unités dépasse même les attentes des clients.

Solutions nucléaires

Alstom propose des îlots conventionnels intégrés ainsi qu'une vaste gamme de produits spécifiques. Fort de son expérience de fabricant de turbines, le Groupe est en mesure de proposer la conception, l'ingénierie et la fabrication de tous les principaux équipements d'un îlot conventionnel, quel que soit le type de réacteur nucléaire.

Les compétences d'Alstom couvrent toutes les phases de mise en œuvre des systèmes de conversion d'énergie : conception générale et détaillée de l'îlot conventionnel, comprenant l'agencement général de la salle des turbines, les études de génie civil, la fourniture des équipements mécaniques et électriques ainsi que les systèmes de contrôle et d'instrumentation, la documentation projet et la formation client, la construction, la mise en service et les tests de performance.

Produits

Turbines à vapeur

Reconnue comme la plus avancée du marché, la turbine « demi-vitesse » ARABELLE™ fournit une puissance exceptionnelle (900 à 1 900 MW) en faisant appel à la technologie exclusive du rotor soudé. La technologie ARABELLE™ possède de nombreux atouts : efficacité inégalée, fiabilité, périodes d'immobilisation minimisées, résistance à la fissuration par corrosion sous contrainte et longévité (60 ans). De plus, elle facilite la maintenance et l'exploitation.

Turboalternateurs

Avec une gamme de puissance allant de 900 MW à 1 900 MW, à 50 comme à 60 Hz, le turboalternateur quadripolaire GIGATOP™, sur lequel repose la technologie exclusive de turbines à vapeur ARABELLE™, est une référence en termes de fiabilité et d'efficacité. C'est aujourd'hui le plus gros turboalternateur en service dans le monde.

Échangeurs thermiques

Alstom propose une gamme complète d'échangeurs thermiques pour tous types de centrales (vapeur, gaz, solaire et nucléaire).

Les échangeurs thermiques d'Alstom sont conçus pour des unités allant jusqu'à 1 900 MW. Leur base installée mondiale fournit plus de 450 GW (source : Alstom).

Cette offre s'articule autour de trois groupes de produits principaux : les condenseurs à surface, les groupes séparateurs/surchauffeurs et les systèmes de chauffage alimentés en eau.

Pompes

Alstom est l'un des premiers spécialistes mondiaux de la fabrication de grosses pompes centrifuges sur mesure, avec une base installée de plus de 6 000 pompes dans plus de 70 pays.

Son remarquable portefeuille de pompes comprend des produits destinés aux centrales nucléaires, à vapeur et à gaz et à des applications industrielles :

- pompes à volute en béton pour eau de refroidissement ;
- pompes multicellulaires pour extraction des condensats ;
- pompes à volute métallique sur mesure pour alimentation en eau ;
- pompes à volute métallique et tête d'aspiration simple ou double, notamment :
  - pompe pour la ventilation auxiliaire des réfrigérants atmosphériques,
  - pompes du circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt,
  - pompes du circuit de refroidissement intermédiaire,
  - pompes du circuit d'eau brute secourue ;
- pompes à vide ;
- turbines pompes verticales.

Équipements auxiliaires pour ilots nucléaires

Générateurs diesel de secours

Au cours des dix dernières années, Alstom a installé dans le monde plus de la moitié des générateurs diesel de secours intégrés pour réacteurs nucléaires, couvrant la totalité de la plage de puissance de secours requise de 3 à 10 MW (source : Alstom). Avec un nombre record de 100 démarrages sans incident, les générateurs diesel de secours Alstom ont prouvé leur fiabilité. Ils reflètent l'expertise inégalée d'Alstom dans les technologies appliquées aux centrales et son expérience en ingénierie dans le domaine des générateurs diesel de secours.

Systèmes de purification des fluides

Pionnier des énergies propres, Alstom a développé des solutions de pointe pour traiter les déchets générés par les centrales nucléaires. À la pointe de la technologie, le système de traitement de déchets radioactifs et le système de recyclage de boron fournis par Alstom sont conçus pour garantir la propreté des centrales nucléaires. Ils sont basés sur des technologies exclusives mises au point et fabriquées par Alstom, telles que le dégazeur à plateau à jets directionnels. Ce dégazeur équipe des centrales nucléaires françaises, britanniques, sud-africaines, sud-coréennes et chinoises.

Solutions d'automatisation et de contrôle-commande

L'activité Automatisation et contrôle-commande fournit des solutions d'automatisation et de contrôle-commande d'une centrale ou d'un ensemble de centrales, quel que soit le combustible : vapeur, gaz, nucléaire et sources d'énergies renouvelables. Cette activité est au cœur de l'offre d'intégration de centrales (Plant Integrator™) et d'énergie propre d'Alstom.

Les solutions proposées permettent d'optimiser l'efficacité, la qualité, la disponibilité et la sécurité des centrales et équipements de production d'électricité en fournissant les moyens nécessaires pour obtenir le meilleur rendement de la centrale, en apportant au réseau le volume adéquat d'électricité au bon moment, ainsi que la tension et la fréquence nécessaires dans des conditions de sécurité optimales.

Les solutions de contrôle-commande de Thermal Power répondent à toutes les problématiques de production d'électricité :

- efficacité : adaptées à chaque centrale, ces solutions assurent en permanence une production d'électricité dans des conditions de performances optimales. Elles englobent les systèmes de commande répartis, les solutions de contrôle-commande des machines telles que les commandes de turbines et l'excitation des alternateurs, l'instrumentation et les équipements électriques de la centrale. Par souci de disponibilité et de sécurité des équipements, les solutions d'automatisation et de contrôle-commande d'Alstom intègrent un code de sécurité et des techniques de cyber-sécurité très fiables, d'un niveau de redondance très élevé, gage d'un taux de disponibilité supérieur. Les solutions de sécurité des installations Alstom garantissent un accès sécurisé à la centrale et à ses équipements, tandis que les solutions de surveillance et de diagnostic permettent au personnel de travailler dans un environnement sûr ;

- optimisation : l'optimisation des performances d'une centrale passe par un pilotage précis de ses principaux équipements. C'est pourquoi Alstom offre des solutions de gestion du cycle de vie et de maintenance des centrales, ainsi que des systèmes de surveillance et de diagnostic pour équipements rotatifs et fixes. Le portefeuille de l'offre comprend en outre des simulateurs et un logiciel de contrôle-commande des processus de pointe conçus pour former les opérateurs et tester des scénarios de production afin d'en optimiser la planification. Pour optimiser les performances d'un parc dans son ensemble, Alstom propose par ailleurs des solutions d'aide à la décision. Elles couvrent la gestion des performances des centrales, leur planification, la gestion des actifs, la gestion des risques associés à la production d'électricité et à son négoce, et donnent aux clients les outils pour exploiter au mieux leurs actifs ;
- flexibilité : pour garantir sa stabilité, le réseau électrique doit disposer, au bon moment, du volume adéquat d'électricité et de la qualité requise. Ces exigences ont un impact considérable sur les équipements de production d'électricité, qui doivent pouvoir s'adapter en permanence à la demande, qu'elle soit forte ou faible. Les solutions Alstom garantissent cette flexibilité ;
- services : Alstom offre une gamme complète de produits et de services adaptés à tous les besoins liés à l'installation et la maintenance de solutions d'automatisation et de contrôle commande – depuis l'ingénierie, la fabrication, les essais et l'intégration de systèmes jusqu'à la formation, la prolongation de la durée de vie et la réhabilitation.

Aujourd'hui, la ligne de produits ALSPA® Series 6 comporte une gamme complète de produits, de systèmes et de solutions de services qui couvrent l'ensemble de la salle de commande, équipée d'outils de gestion de l'exploitation et d'optimisation de la centrale, ainsi que les systèmes d'automatisation des équipements, de gestion des installations, de surveillance et de diagnostic en ligne ou à distance.

Thermal Services

Un prestataire de services dédiés couvrant tous les besoins des centrales

Pour avoir équipé environ 25 % du parc mondial (turbines à gaz et à vapeur, alternateurs, chaudières, systèmes de contrôle de la qualité de l'air, équipements auxiliaires, instrumentation et contrôle), Alstom possède l'expérience et l'offre requises pour assurer la compétitivité des centrales sur toute leur durée de vie, dans un marché en perpétuelle évolution (source : Alstom).

Ses services et solutions pour l'amélioration des performances, adaptés à tous types d'équipements et de centrales, contribuent à maintenir le coût de l'électricité à un niveau compétitif, et à garantir la sécurité et la fiabilité de l'exploitation des centrales, tout en améliorant leurs performances, en réduisant leurs émissions et en prolongeant leur durée de vie.

Grâce à l'acquisition et à l'intégration de différentes technologies, Thermal Services propose des solutions efficaces pour son propre parc comme pour celui d'autres fabricants. Cette compétence technologique inégalée est renforcée par d'importants investissements en R&D dans le domaine des services. Ces études visent notamment à améliorer le rendement et la puissance des installations, à mettre au point des technologies d'arrêt de tranche et d'inspection, à réduire leurs coûts et leurs émissions et à augmenter leur flexibilité opérationnelle quel que soit le combustible.

Forte présence locale

Avec plus de 15 000 collaborateurs répartis dans 70 pays sur plus de 200 sites, Thermal Power dispose de la première organisation au monde de services dédiés à la base installée s'appuyant sur 30 centres d'expertise techniques d'une part et 30 centres de services, centres de rénovation, ateliers de service et ateliers mobiles d'autre part.

Son implantation et son expertise industrielle confirmée lui permettent de proposer des services à ses clients qui bénéficient ainsi d'un solide portefeuille de technologies et de produits, de capacités de services et d'ingénierie locales, et d'un accès rapide à des centres d'expertise.

Solutions intégrées

La performance, la flexibilité des centrales et leurs émissions sont le résultat d'interactions très complexes entre tous les composants et systèmes qui entrent en jeu. Son expérience et sa parfaite maîtrise du fonctionnement d'une centrale et de l'intégration des produits et composants permettent à Alstom de proposer à ses clients des solutions d'assistance tout au long du cycle de vie des centrales :

- bilans de centrales : bilans technique et économique de centrales en exploitation qui tiennent compte des facteurs de marché et de la stratégie d'amélioration mise en œuvre par les clients pour optimiser les décisions d'investissement et renforcer la compétitivité de leurs installations ;
- équipements pour centrales : équipements sous formes de modules complémentaires visant à améliorer les performances, l'impact environnemental et la flexibilité des centrales ;
- réhabilitation de centrales : technologies de pointe pour l'optimisation globale d'une centrale dans le cadre d'un projet de réhabilitation allant au-delà du simple remplacement des composants d'origine (toutes ces prestations sont proposées par Alstom).

Tous combustibles, tous équipements

Alstom propose des solutions pour tous types d'installations, qu'elles soient à gaz, à vapeur, nucléaires ou industrielles. Avec une large base installée couvrant l'ensemble des technologies, une structure de R&D et des investissements spécifiques dans les services, une implantation et des capacités dédiées, Alstom dispose d'une offre de services et de modernisation complète pour son parc d'équipements et celui d'autres fabricants :

- turbines à gaz Alstom : avec une base installée de plus de 700 turbines à gaz, Alstom propose des solutions de pointe conçues pour améliorer les performances, réduire les coûts et prolonger la durée de vie des centrales tout en réduisant leurs émissions. Les centres de support aux centrales, l'expertise locale et les ateliers aident les clients à optimiser la performance de leurs installations. Leurs prestations englobent des contrats de services personnalisés, des services d'intégration de centrales, des services de rénovation de pointe, des services sur site et des solutions clés en main portant sur des pièces ou la modernisation d'équipements ;
- turbines à gaz de fabricants tiers : en s'appuyant sur ses ressources et ses produits dédiés, Alstom est à même de concevoir et fournir des pièces optimisées, des services sur site, des solutions de rénovation, de mise à niveau et de réduction d'émissions, et de proposer des contrats à long terme pour des turbines de classe F, classe E et classe B et des centrales à cycle combiné ;
- turbines à vapeur : Alstom propose des services de réhabilitation de turbines à vapeur basés sur les technologies de turbines à action et à réaction, pour ses propres turbines comme pour celles d'autres fabricants. Avec des solutions de pointe visant à améliorer

les performances et à prolonger la durée de vie des équipements avec un temps d'immobilisation et des coûts réduits, Alstom est le leader mondial de la réhabilitation des turbines à vapeur. Quels que soient le fabricant d'origine et le type de turbine, Alstom dispose de compétences technologiques lui permettant d'offrir des solutions de réhabilitation sur mesure, adaptées aux besoins des clients ;

- alternateurs : Alstom a développé et complété un portefeuille de produits techniques des plus complets, ainsi qu'une expertise qu'il met au service de ses clients pour offrir des solutions de mise à niveau et de rebobinage de ses propres alternateurs et de ceux d'autres fabricants, tous modes de refroidissement confondus (hydrogène, eau ou air). Alstom a mis au point une technologie de pointe à base d'acier inoxydable, ainsi que des solutions de surveillance et d'inspection qui garantissent la fiabilité et la sécurité de l'exploitation avec un temps d'immobilisation et des coûts réduits ;
- chaudières : avec la première base installée au monde, Alstom propose une gamme complète de services techniques et d'ingénierie (des pièces aux arrêts de tranche en passant par la réparation, la mise à niveau de composants et les solutions d'ingénierie) qui répondent aux exigences environnementales et économiques de plus en plus strictes qui s'appliquent à toutes les installations vieillissantes dans le monde. Alstom fournit des produits et des services pour son propre parc comme pour celui des chaudières sous licence Alstom et des équipements d'autres fabricants, dans le monde entier ;
- systèmes de contrôle de la qualité de l'air : Alstom possède une gamme complète de solutions, allant des précipitateurs électrostatiques, des filtres textiles et des systèmes de désulfuration des gaz de combustion (par voie sèche et humide) à la réduction catalytique sélective, en passant par des solutions de contrôle et d'inspection avancées et de mise à niveau qui permettent de se conformer aux nouvelles exigences réglementaires et de réduire les coûts.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

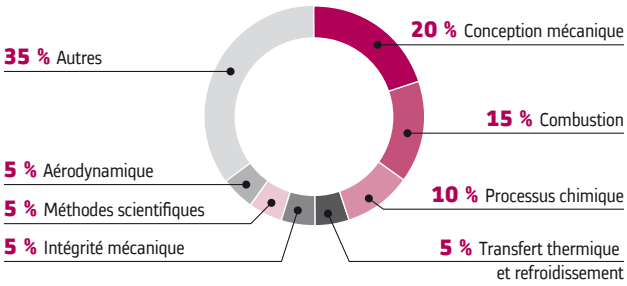
Le programme de recherche et développement (R&D) du Secteur Thermal Power s'inscrit sur le long terme. Il vise à développer et/ou acquérir les meilleures technologies pour maintenir la compétitivité et la valeur pour le client au plus haut niveau, et s'appuie sur les leviers de sa stratégie de solutions d'énergie propre *(Clean Power)* : réduction du coût de l'électricité produite, diminution de l'empreinte écologique et amélioration de la flexibilité et de la fiabilité des principaux composants et centrales intégrées.

L'organisation R&D de Thermal Power et de ses partenaires compte plus de 2 500 collaborateurs qui développent environ 70 technologies transversales critiques qui sont au cœur des produits que le Secteur perfectionne et des nouveaux équipements et solutions qu'il met au point. Par exemple, Thermal Power a particulièrement concentré ses efforts sur les axes suivants :

- matériaux et traitement des matériaux : alliages résistant à des températures élevées pour turbines à vapeur et chaudières (700 °C), technologie numérique d'analyse des matériaux aux rayons X (tomodensitométrie), soudage, durcissement au laser, qualification de contrôleurs de tests non destructifs, pièces et revêtement en céramique, propriétés de matériaux à parois minces, etc. ;
- systèmes d'isolation électrique : système d'isolation à usage intensif, nouveaux matériaux d'isolation électrique et processus d'application, etc. ;
- optimisation des équipements et amélioration des méthodes de conception.

Les centres d'exécution R&D sont situés en Europe, en Asie et en Amérique du Nord. Outre ses ressources internes, Thermal Power collabore activement avec les plus grandes universités du monde pour accéder à leurs installations et bénéficier de l'expérience des meilleurs chercheurs. Le Groupe a des relations de collaboration actives en matière de R&D avec plus de 300 universités.

BREVETS, 2012



Source : Alstom

En 2012, Thermal Power a une fois de plus repoussé les limites des technologies les plus avancées. Grâce aux derniers développements technologiques et aux applications des composants et solutions de Thermal Power, les équipes R&D ont déposé en 2012 des centaines de brevets dans le monde entier. Près de la moitié concerne des concepts mécaniques innovants, de nouvelles méthodes de combustion et de nouveaux processus chimiques.

Dans le domaine des technologies du gaz, les recherches continuent à mettre l'accent sur des solutions qui améliorent la flexibilité et le rendement des centrales à cycle combiné. Ces dernières années, Thermal Power a continué à perfectionner ses turbines à gaz GT24™, GT26™ et GT13™E2, en travaillant notamment sur des solutions d'optimisation des performances et des systèmes de combustion pour réduire les émissions et renforcer la flexibilité en matière de combustibles, ainsi que sur la mise au point de caractéristiques pour améliorer la flexibilité opérationnelle. De nouvelles caractéristiques ont été annoncées pour la GT13E2 au printemps 2012 et les dernières mises à niveau de turbines (GT24™ et GT26™) pour les marchés 50 et 60 Hz sont venues compléter le portefeuille de Thermal Power. Enfin, le Secteur continue à étudier un certain nombre de technologies indispensables au développement des turbines et solutions de mises à niveau de nouvelle génération : débit massique des turbines à gaz, pales innovantes, réduction de l'air de refroidissement, système de protection thermique en céramique et techniques de fabrication optimisées.

Quant aux centrales à charbon, le Secteur Thermal Power vise un rendement supérieur à 50 % et la réduction du niveau d'émission des grandes centrales et axe sa stratégie à long terme sur le développement de technologies de pointe en matière de combustion, de cycle vapeur et de pales de turbines à vapeur. Dans le but de développer et de valider ces technologies appliquées aux centrales à charbon, Thermal Power est impliqué dans divers projets en partie financés par l'Union européenne et le Département américain de l'Énergie. Ainsi, la centrale au lignite de Neurath en Allemagne, en service depuis début 2012, est équipée des composants les plus récents et les plus grands du monde (chaudière, turbine et alternateur), ce qui lui permet d'afficher un rendement optimal.

Au cours des dernières années, Thermal Power s'est engagé dans un programme intensif de R&D afin de relever les défis économiques et technologiques liés au captage du CO_2 émis par la production d'électricité à partir de combustibles fossiles. Dans cette optique, Alstom s'implique activement dans de nombreux programmes de démonstration dans le monde. Une fois ces projets de démonstration à grande échelle achevés, le Groupe sera en mesure de proposer, sur une base commerciale pour toutes les centrales thermiques à combustibles fossiles, des solutions permettant de capter des émissions de CO_2.

Dans le domaine nucléaire, Thermal Power axe ses travaux de R&D sur des ensembles turbine-alternateur adaptés aux futurs réacteurs nucléaires de quatrième génération. À plus court terme, Thermal Power a lancé en 2012 un programme de développement d'une nouvelle ailette destinée au dernier étage de turbines basse pression spécialement conçues pour les pays froids. De nouvelles pompes à eau moins énergivores ont également été mises au point. Ces deux produits permettent aux producteurs d'énergie d'augmenter l'efficacité et donc de produire plus de puissance électrique via leurs centrales nucléaires.

L'activité Automatisation et contrôle-commande met l'accent sur des solutions qui améliorent l'efficacité opérationnelle, la fiabilité et la disponibilité des centrales, et qui soutiennent les stratégies de maintenance prédictive et optimisent les performances des centrales. La ligne de produits ALSPA® fait l'objet d'un programme d'amélioration continue pour les systèmes de commande répartis ou les contrôles de machines, ainsi que les solutions de surveillance et de diagnostic avec le lancement de la nouvelle gamme de produits ALSPA® Care.

Dans le domaine des services, les programmes intensifs de R&D mis en œuvre permettront à Thermal Power d'augmenter son offre actuelle pour couvrir les besoins du marché. Ces programmes se concentrent sur une vaste palette de solutions de mise à niveau des composants d'une centrale (turbines à gaz et à vapeur, alternateurs, chaudières et systèmes de protection environnementale) ; le développement d'un portefeuille unique de techniques d'inspection grâce aux compétences poussées en robotique du Secteur ; la conception d'un ensemble complet de systèmes de surveillance et de diagnostic ; les méthodes et techniques permettant de réduire la durée et le coût des arrêts de tranche ; et enfin les technologies permettant d'améliorer le rendement d'une centrale et la gestion de son cycle de vie.

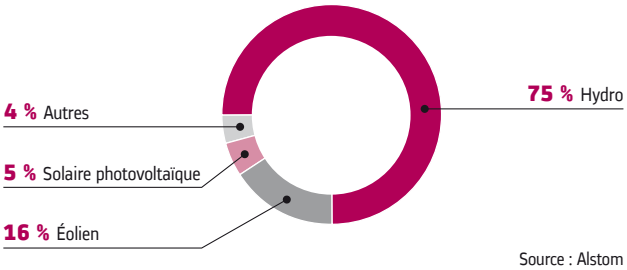
SECTEUR **RENEWABLE POWER**

Le Secteur Renewable Power offre la gamme de solutions la plus complète pour la production d'électricité à partir de tout type de sources d'énergies renouvelables : l'hydroélectricité, l'éolien, la géothermie, la biomasse, le solaire thermique ainsi que les énergies des vagues et des courants. Cette gamme de solutions va de l'installation de centrales intégrées à la fourniture de tout type de turbines et d'alternateurs, en passant par un ensemble de services couvrant la modernisation, la maintenance et l'assistance à l'exploitation des centrales.

CARACTÉRISTIQUES DU SECTEUR D'ACTIVITÉ

En 2012, la base installée mondiale des centrales électriques d'origine renouvelable était estimée à environ 1 400 gigawatts (GW), soit 26 % de la base installée totale.

BASE INSTALLÉE DE CENTRALES DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ D'ORIGINE RENOUVELABLE EN 2012



Source : Alstom

Évolution du marché

En plein essor ces dix dernières années, le marché des énergies renouvelables devrait représenter, selon les estimations, entre 40 % et 45 % des commandes de nouvelles centrales (en gigawatts) au cours de la prochaine décennie (source : Alstom). Les nouvelles commandes devraient provenir des marchés traditionnels tels que l'hydroélectricité, mais aussi des marchés plus récents comme l'éolien offshore et le solaire.

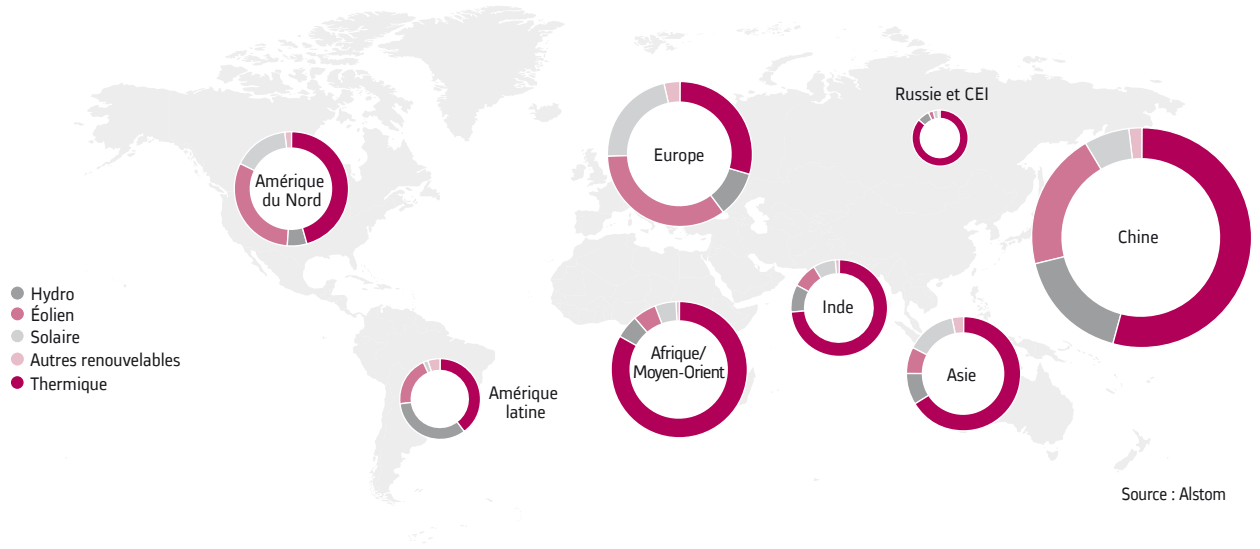
2012 a été une année difficile pour l'ensemble du marché des énergies renouvelables. La crise économique en Europe et le taux de croissance du PIB, plus faible que prévu dans les pays émergents, ont pesé sur la demande et les volumes de financement des projets. Cette conjoncture, associée aux incertitudes liées au durcissement de la réglementation, expliquent le report voire l'abandon de nombreux projets. Toutefois, l'année 2012 devrait avoir marqué un point bas en termes de volumes de commandes et le marché mondial des énergies renouvelables devrait retrouver son dynamisme dans les années à venir.

En 2012, en raison du report d'importants projets en Chine et dans d'autres pays, le marché de la construction de nouvelles centrales hydroélectriques a chuté en dessous de son point bas historique. La Chine devrait relancer ses grands chantiers au cours des prochaines années et continuer à être le plus grand marché avec près de la moitié des investissements hydroélectriques mondiaux (en gigawatts), devant l'Amérique latine et l'Europe où il y a de belles perspectives, notamment pour les projets de stockage de l'énergie par pompage. Le marché hydroélectrique tirera également sa croissance du marché du service et de la réhabilitation, stimulé par le vieillissement de la base installée en Amérique du Nord, en Europe, en Russie et dans la CEI. En effet, le marché du service et de la réhabilitation devrait à lui seul représenter près de la moitié du marché hydroélectrique global, en valeur.

Le marché éolien terrestre, quant à lui, est resté difficile. La forte concurrence liée au resserrement des conditions de marché et à la surcapacité a fait pression sur les prix des turbines, même si la situation semble s'être quelque peu stabilisée récemment. La Chine reste le plus grand marché éolien, suivie par l'Europe qui a bien résisté malgré la crise financière, et l'Amérique latine, le Brésil en tête, où l'énergie éolienne est devenue compétitive par rapport à d'autres sources d'énergie. Aux États-Unis, l'anticipation de la non-reconduction du principal dispositif de déduction fiscale fédéral a entraîné une hausse spectaculaire des installations éoliennes, avec des volumes importants, assortie d'une baisse des nouvelles commandes sur la même période. En 2012, le marché de l'éolien offshore (aujourd'hui un marché européen) a été en deçà des prévisions, des problèmes d'interconnexion ayant retardé certains projets. Toutefois, l'éolien offshore devrait se développer au cours des dix prochaines années. Représentant en valeur actuellement 7 % du marché éolien mondial, il devrait dépasser les 30 %, en Europe et en Chine principalement (source : Alstom).

L'année 2012 a également été difficile pour le marché des énergies nouvelles. Des projets géothermiques ont été reportés, principalement pour des raisons de difficultés de financement dans des pays comme l'Indonésie (dispositif de tarifs d'achat), les États-Unis et le Kenya. Sur le marché du solaire thermique, des projets d'énergie solaire à concentration ou CSP *(Concentrated Solar Power)* ont été reportés par les clients, dans l'attente de la mise en service des premières références pour la technologie des tours, qui devrait intervenir cette année. Tiré par le solaire CSP à court terme, le marché des énergies nouvelles devrait enregistrer une nette progression au cours de la prochaine décennie. Le développement de solutions de stockage, l'optimisation des performances et des coûts ainsi que de nouvelles applications comme les solutions hybrides, joueront un rôle crucial dans la compétitivité et le développement de ce segment. Les marchés de la géothermie et de la biomasse devraient, quant à eux, progresser de 50 % au cours de la prochaine décennie. Enfin, le marché des énergies marines est en pleine émergence avec de nombreux projets de fermes pilotes et d'appels d'offres à venir, en Europe notamment. Ce marché devrait atteindre 600 MW par an en 2020. L'énergie hydrolienne sera la première à se développer et dominera le marché, suivie par l'énergie houlomotrice dans un second temps.

MARCHÉ DE LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ À MOYEN TERME MOYENNE DE 230/270 GW P.A.



Source : Alstom

Facteurs de croissance du marché

La demande d'équipements de production d'électricité semble de plus en plus pilotée par des facteurs comme les objectifs environnementaux, les programmes de subventions et d'incitation et le vieillissement de la base installée. D'autres paramètres comme la croissance économique (pour les grandes centrales hydroélectriques notamment), le prix et la disponibilité des combustibles, ainsi que les systèmes de gestion de l'énergie façonnent le marché. Or l'intérêt sans précédent pour les énergies renouvelables, solaires et éoliennes notamment, apporte une nouvelle complexité, mais aussi des opportunités très intéressantes.

L'exploitation des énergies renouvelables est un sujet complexe. Pour garantir la croissance durable à long terme du marché des énergies renouvelables, les développeurs doivent atteindre ce que l'on appelle la parité réseau. Cette parité est atteinte lorsque le coût de l'électricité résultant de l'installation de panneaux solaires, d'éoliennes ou de tout autre équipement d'énergie renouvelable est égal au prix de l'électricité sur le réseau. Dans certaines zones reculées ou particulièrement favorables, il arrive que l'alimentation en électricité produite à partir des énergies géothermique, solaire ou éolienne coûte déjà moins cher que la construction de nouvelles lignes et leur connexion au réseau de distribution principal alimenté par des sources d'électricité classiques. Toutefois, dans la plupart des cas et pour la majeure partie des technologies, la parité réseau n'est généralement pas atteinte et ne pourra l'être qu'avec la mise en place de systèmes d'aide, tels que l'application de tarifs d'achat ou des avantages fiscaux. Un autre enjeu de taille est la nature intermittente de la plupart des énergies renouvelables, comme par exemple un faible rayonnement solaire lors de journées nuageuses ou la variation de la vitesse du vent. L'intermittence des énergies renouvelables incite les fournisseurs à considérer la mise en place de modes de stockage pour garantir la régularité de l'approvisionnement ou pour disposer de solutions d'appoint en cas de changement des conditions climatiques. À mesure que la part d'énergies renouvelables connectées au réseau augmente, cette spécificité accentue les difficultés et augmente les besoins en termes de gestion et d'infrastructure des réseaux. L'énergie hydroélectrique a un rôle important à jouer car elle permet de stocker de l'énergie à grande échelle, en toute efficacité.

Préoccupations climatiques et objectifs politiques

Dans le cadre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), les débats qui se sont tenus lors de la COP 15 (Conférence des Parties) à Copenhague en 2009, de la COP 16 à Cancun en 2010, de la COP 17 à Durban en 2011 et de la COP 18 à Doha en 2012, ont confirmé le consensus croissant quant à l'urgence de la lutte contre les changements climatiques. En parallèle, un grand nombre de pays ont défini publiquement des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre sur leur territoire en renforçant généralement le rôle que doivent jouer les sources d'énergies renouvelables dans la production d'électricité.

Pays/Régions	Objectifs et calendrier
UE	Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20 % d'ici 2020 par rapport au niveau de 1990 et atteindre la proportion de 20 % d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie d'ici 2020
Russie	Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 15 à 25 % d'ici 2020 par rapport au niveau de 1990 et atteindre la proportion de 4,5 % de production d'électricité d'origine renouvelable
Turquie	Atteindre la proportion de 30 % de production d'électricité d'origine renouvelable d'ici 2030
Égypte	Atteindre la proportion de 20 % de production d'électricité d'origine renouvelable d'ici 2020, dont 12 % d'éolien
Maroc	Atteindre la proportion de 42 % d'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique d'ici 2020
Algérie	Atteindre la proportion de 30 % d'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique d'ici 2030
Afrique du Sud	Atteindre 17,6 GW d'énergie renouvelable d'ici 2030
Arabie Saoudite	Atteindre 15 % d'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique d'ici 2020
Brésil	Réduire les émissions de CO_2 de 36-39 % d'ici 2020 par rapport au seuil de référence et continuer à produire plus de 80 % d'énergie renouvelable à l'horizon 2030
Mexique	Atteindre la proportion de 35 % d'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique d'ici 2024 (soit 28 GW).
Chine	Améliorer l'intensité carbone de 40 à 45 % d'ici 2020 par rapport aux niveaux de 2005 et atteindre la proportion de 15 % d'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique d'ici 2020
Inde	Améliorer l'intensité carbone de 20 à 25 % d'ici 2020 par rapport au niveau de 2005
Australie	Réduire les émissions de CO_2 de 5 à 25 % d'ici 2020 par rapport au niveau de 2000 (basé sur des actions mises en œuvre par d'autres États) et atteindre la proportion de 20 % de production d'électricité d'origine renouvelable d'ici 2020

D'autres pays ont emboîté le pas à ces initiatives. Aux Émirats Arabes Unis, le projet d'éco-cité MASDAR en cours de construction à Abu Dhabi sera intégralement alimenté à partir d'énergie solaire et d'autres sources d'énergies renouvelables. Aux États-Unis, si aucune loi fédérale ne définit encore d'objectifs spécifiques en la matière, la part d'électricité produite à partir d'énergies renouvelables est régie par des politiques au niveau des États définissant un taux minimum d'énergie renouvelable. Au Canada, des objectifs ambitieux, bien que non contraignants, ont été définis au niveau des provinces.

Mécanismes d'énergie propre

Le succès des énergies dites « nouvelles et renouvelables » (principalement les énergies éolienne et solaire, hors énergie hydroélectrique qui est l'une des méthodes de production d'électricité les plus efficaces et les plus économiques) varie sensiblement d'un pays à un autre, davantage d'ailleurs en raison de décisions politiques que de leur potentiel naturel. De nombreux pays, comme les États-Unis et les membres de l'Union européenne, ont mis en place des systèmes d'aides financières significatifs qui ont permis de développer rapidement les capacités de production d'énergie renouvelable, parfois même au-delà des objectifs fixés par les gouvernements. La diminution rapide des coûts de certaines technologies a incité ces pays à revoir leurs programmes d'aide à la baisse ; les coûts de production d'électricité à partir de ces technologies permettant d'atteindre progressivement la parité réseau, ces mesures d'incitation s'avèrent donc moins nécessaires, voire inutiles pour les sources de production d'électricité établies alors qu'elles sont encore plus que nécessaires pour accompagner le développement des technologies émergentes telles que l'énergie solaire à concentration (CSP) ou les énergies marines.

Les programmes d'aide au développement des énergies renouvelables sont de plusieurs types. Le premier est basé sur les investissements réalisés et accorde des avantages en fonction des sommes initialement investies, quelle que soit la quantité d'électricité produite. Il s'agit généralement de crédits d'impôt à l'investissement, de garanties de prêts ou d'amortissements dégressifs. Axé sur la production, le deuxième type de programme accorde des avantages proportionnels à la quantité d'électricité effectivement produite : tarifs préférentiels garantis et crédits d'impôt à la production par exemple. Le tarif préférentiel garanti a été particulièrement utile aux responsables politiques souhaitant introduire et promouvoir les énergies renouvelables ; il a permis aux gouvernements d'assurer que chaque mégawattheure d'énergie propre produit à partir d'un système solaire, éolien ou de toute autre source renouvelable soit payé à un prix préférentiel. L'écart entre le prix du marché et le prix préférentiel garanti est généralement compensé par les contribuables. En outre, aux États-Unis, des réglementations RPS *(Renewable Portfolio Standards)* définissent un calendrier pour la production d'une certaine quantité d'électricité à partir de sources renouvelables. Enfin, les gouvernements peuvent également mettre en œuvre des programmes d'énergie renouvelable par des ventes aux enchères et des appels d'offres dédiés, organisés par des organismes gouvernementaux et invitant les développeurs à proposer un prix plafond par mégawattheure.

Vieillissement des centrales existantes

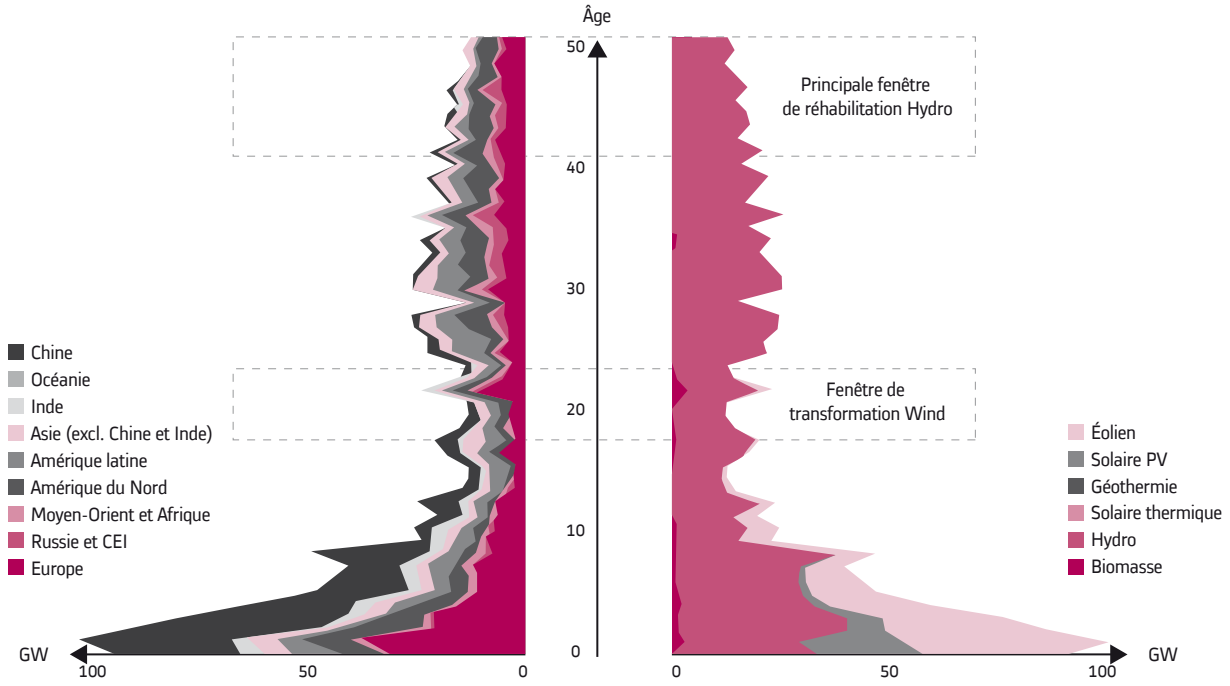
La demande de réhabilitation devrait être stimulée par le vieillissement des centrales existantes et l'augmentation du prix des combustibles. Caractéristique du marché de l'électricité thermique, cette tendance s'observe de plus en plus sur le marché des énergies renouvelables.

Pendant des dizaines d'années, les activités de modernisation se sont concentrées sur le segment hydroélectrique et ont bénéficié aux constructeurs de centrales comme Alstom. Le Groupe estime que le vieillissement de la base installée mondiale constituera un important facteur de croissance pour ses activités de services et de réhabilitation, en Europe et aux États-Unis notamment, mais aussi de plus en plus dans d'autres régions telles que l'Asie. Le nombre croissant de centrales atteignant l'âge de cessation d'activité continuera à alimenter le marché de l'entretien et de la modernisation. En effet, les électriciens chercheront à remplacer des composants pour maintenir leurs capacités de production, ou en profiteront pour les augmenter afin de répondre à la hausse de la demande électrique.

La réalisation d'une étude complète de l'équipement d'une centrale, de son exploitation et de sa maintenance permet d'en améliorer le rendement et donc de réduire les coûts de combustible, d'accroître les performances et de réduire les émissions de CO_2.

PYRAMIDE DES ÂGES DU PARC MONDIAL DE CENTRALES DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ D'ORIGINE RENOUVELABLE

1 400 GW EN 2012



Source : Alstom

POSITION CONCURRENTIELLE

Sur le marché de l'hydroélectricité, Alstom est en concurrence avec Voith Hydro, Andritz Hydro, Toshiba ainsi que Harbin, Dongfang et BHEL.

Les principaux concurrents d'Alstom Wind sont Vestas, General Electric, Gamesa, Suzlon/REpower, Enercon et Siemens.

Sur le marché de l'énergie géothermique, les concurrents d'Alstom sont des fournisseurs japonais de turbines et de composants comme Mitsubishi Heavy Industry, Toshiba et Fuji.

Sur le marché de l'énergie solaire thermique, Alstom et son partenaire Brightsource Energy ont pour principaux concurrents Abengoa, Sener et Solar Reserve.

La forte présence mondiale, les nombreuses références à l'échelle internationale, le large portefeuille de technologies existantes et en cours de développement en matière d'énergie renouvelable, l'investissement continu dans la R&D, l'expertise dans la mise en œuvre de projets et les relations étroites avec les principaux producteurs d'énergie du monde entier sont autant d'atouts qui garantissent l'avantage concurrentiel du Secteur Renewable Power. De plus, ses technologies renforcent la disponibilité et l'efficacité de la conversion énergétique tout en réduisant les coûts de construction et de maintenance. D'autre part, grâce à ses solutions d'intégration et de contrôle-commande, le Secteur dispose des outils pour gérer les énergies renouvelables au sein d'un parc complexe. Enfin, de par ses liens étroits avec Alstom Grid, le Secteur Renewable Power propose à ses clients des solutions intégrées de production et de distribution d'électricité.

STRATÉGIE

La stratégie du Secteur Renewable Power repose sur deux piliers : un programme ambitieux d'investissements dans les technologies des énergies renouvelables de pointe, et le développement d'une présence internationale garantissant une position de leader sur les marchés principaux. Alstom entend tirer pleinement parti de sa position de leader sur le segment de l'hydroélectricité tout en jouant la carte du développement d'autres sources d'énergie.

Conserver son leadership sur le segment Hydro

Depuis plus d'un siècle, Alstom occupe une position de leader sur le marché de l'énergie hydroélectrique, la première source d'énergie renouvelable au monde. Avec des sites de production installés dans les principales régions du monde, Alstom entend s'appuyer sur sa présence mondiale tout en adaptant son offre à la demande spécifique de chacun des marchés et en recherchant la structure de coûts la plus compétitive. Alstom dispose d'excellentes références et a su démontrer sa capacité à mener à bien des projets hydroélectriques d'envergure complexes.

Sur le segment Hydro, Alstom est le numéro un des grands projets, de la réhabilitation et du stockage par pompage. Le Secteur Renewable Power a l'ambition de prendre part aux projets hydroélectriques d'envergure qui devraient notamment se concrétiser en Asie, en Amérique latine et en Afrique dans les années à venir. Le stockage par pompage est la seule technologie éprouvée permettant de stocker de grandes quantités d'énergie sans CO_2 et de compenser les fluctuations de charge inattendues liées au caractère intermittent des énergies éolienne et solaire. Ce segment devrait considérablement se développer au cours des prochaines années.

Dans le domaine de l'hydroélectricité, Alstom axe son développement technologique sur l'amélioration constante des performances et de la fiabilité de ses produits, ainsi que sur la mise au point de nouvelles technologies. Les performances des turbines et des alternateurs, notamment pour les barrages de très haute chute seront mesurées en termes de rendement, de stabilité et de fiabilité. Les nouveaux développements produits, comme les turbines-pompes à vitesse variable et les alternateurs à aimant permanent, et le renforcement de son expertise en matière d'exploitation et de maintenance de la base installée, devraient permettre à Alstom de conserver son leadership technologique. Enfin, l'éco-conception ou développement de solutions écologiques, comme les turbines non nuisibles pour les poissons, les composants sans huile ou les procédés d'oxygénation de l'eau, représente un autre axe d'amélioration clé.

Alstom a choisi de développer sa capacité d'innovation et ses centres d'essais à proximité de ses principaux marchés tels que la Chine, le Canada (réhabilitation), le Brésil (turbines Kaplan), l'Europe (technologie à vitesse variable notamment) et l'Inde (turbines Pelton) et de s'appuyer sur ses centres technologiques mondiaux afin de renforcer et consolider ses positions sur ces marchés.

En Russie et dans la CEI, la création en 2012 d'une nouvelle entité sous la forme d'une société commune et d'un partenariat avec RusHydro, ouvre de belles opportunités de croissance. Le renforcement de l'expertise d'Alstom en matière d'exploitation et de maintenance de la base installée, ainsi que la poursuite du développement de petites et mini-centrales hydroélectriques et les activités hydromécaniques constitueront d'autres leviers de croissance.

Développer l'offre éolienne offshore et adopter une politique de croissance sélective dans l'éolien terrestre

Alstom figure parmi les principaux acteurs de l'industrie éolienne mondiale. Le Groupe a élargi sa base historique située en Europe, avec la construction de nouveaux sites de production au Brésil et aux États-Unis en 2011.

Sur le segment terrestre, Alstom est désormais un acteur de premier plan sur le marché brésilien et poursuit sa stratégie de développement en Amérique latine. Disposant de l'une des plates-formes de 2.7 à 3 MW les plus éprouvées pour des applications terrestres, Alstom est en mesure de s'imposer sur les nouveaux marchés éoliens quelle que soit la vitesse du vent. L'ECO 122, une nouvelle éolienne associant des niveaux de puissance et de rendement élevés, conçue pour des sites à faible vitesse de vent est venue compléter la gamme et a été déployée avec succès cette année.

En parallèle, le marché éolien offshore devrait être un moteur de croissance pour le Groupe.

Une étape décisive a été franchie en avril 2012 lorsque le consortium dirigé par EDF EN a remporté l'appel d'offres portant sur trois fermes éoliennes offshore (Saint-Nazaire, Courseulles-sur-Mer et Fécamp), pour un total d'environ 240 éoliennes. Fournisseur exclusif d'éoliennes du consortium, Alstom a confirmé la construction de quatre usines (nacelles, alternateurs, pales et mâts) en France. La première pierre de l'usine de production de nacelles de Saint-Nazaire a été posée début 2013. Le Secteur convoite également d'autres grands marchés éoliens offshore en Europe (Allemagne, Royaume-Uni) et entend se positionner parmi les leaders sur ce segment qui utilise de grandes éoliennes efficaces et fiables et devrait représenter une part croissante du mix énergétique.

Développée à partir de technologies de pointe et équipée du plus grand rotor jamais construit ainsi que d'un alternateur à aimant permanent et à entraînement direct, l'éolienne Haliade™ 150-6 MW devrait permettre à Alstom de conquérir une part significative du marché éolien offshore, particulièrement prometteur.

Croître sur le segment des énergies nouvelles

Pour accompagner le développement des technologies émergentes, l'activité New Energies a été créée au sein du Secteur Renewable Power afin de proposer une offre complète d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction (EPC) pour des projets d'énergie solaire, de géothermie et de biomasse. L'activité propose en outre des turbines à vapeur industrielles pour applications renouvelables et autres ainsi qu'une offre d'énergies marines (énergies hydrolienne et houlomotrice). La stratégie d'Alstom repose sur le développement d'une offre d'énergies nouvelles fiable, durable et abordable.

Pour son activité ingénierie, fourniture des équipements et construction (EPC), Alstom mise sur son partenariat avec BrightSource Energy dans le solaire (technologie de tour CSP) pour remporter d'autres projets dans la région de la « *Sun Belt* ». Sur les segments de la géothermie et de la biomasse, Alstom entend s'appuyer sur ses nombreuses références pour accroitre et adapter son offre aux besoins des marchés mondiaux.

L'activité turbine à vapeur industrielle mise principalement sur le développement de ses produits et de son implantation industrielle dans des pays émergents (au Brésil, en Russie, en Inde et en Chine principalement) pour étoffer le portefeuille du Groupe et couvrir un large marché.

Quant aux énergies marines (hydrolienne et houlomotrice), le développement de prototypes et de démonstrateurs, suivi du lancement de nouveaux produits, figureront parmi les priorités d'Alstom pour commercialiser ses technologies dans les meilleurs délais. L'acquisition récente de Tidal Generation Limited (TGL) devrait permettre d'atteindre cet objectif dans une large mesure. Alstom compte parmi les rares entreprises à avoir alimenté le réseau avec de l'électricité produite par une hydrolienne immergée de grande taille.

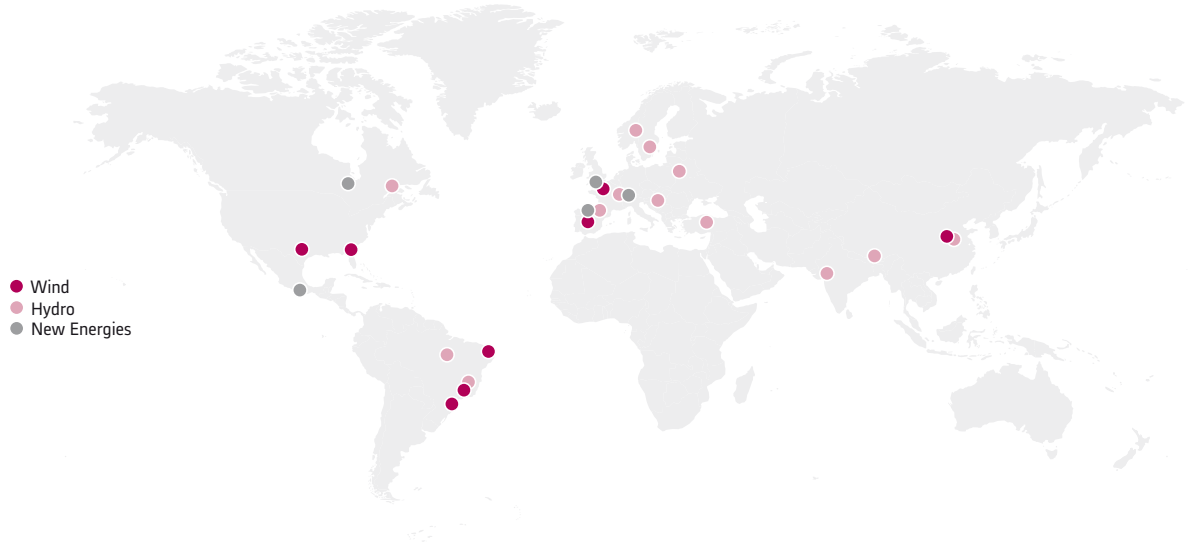
Enfin, la stratégie de l'activité New Energies repose toujours sur le développement d'une présence internationale du Secteur, au plus près de ses clients.

OFFRE

L'offre du Secteur Renewable Power s'appuie sur une connaissance approfondie des marchés de la production d'électricité, des besoins de ses clients et des technologies. Elle s'articule autour de trois objectifs qui orientent la stratégie de développement du portefeuille et des produits d'Alstom, liés à l'optimisation de la rentabilité des installations de ses clients sur toute la durée de leur cycle de vie :

- diminuer le coût de production d'électricité pour garantir la compétitivité des installations ;
- réduire l'empreinte environnementale de ces installations pour les rendre plus respectueuses de l'environnement ; et
- gagner en flexibilité et en fiabilité pour que ces installations s'adaptent aux fluctuations des marchés de l'électricité et des combustibles, et génèrent la quantité d'électricité requise avec un maximum de disponibilité, de fiabilité et de facilité de maintenance.

PRINCIPAUX SITES DE PRODUCTION, D'INGÉNIERIE ET CENTRES DE R&D



Canada ■ ▲ Sorel Tracy - Hydro

États-Unis
- ◆ Richmond - Wind
- ■ Amarillo - Wind
- ■ Denver - Hydro
- ■ Schofield - Hydro
- ■ Monroe - Hydro
- ▲ Windsor - New Energies

Mexique ■ Morelia - New Energies

Brésil
- ■ ▲ Taubaté - Hydro
- ■ Porto Velho - Hydro
- ◆ São Paulo - Wind
- ■ Camaçari - Wind
- ■ Canoas* - Wind

France
- ■ ◆ Levallois - Wind, Hydro, New Energies
- ■ ▲ Grenoble - Hydro
- ■ Moirans - Hydro
- ■ Belfort - Hydro
- ▲ Nantes - New Energies
- ◆ Toulouse - Wind
- ■ Saint-Nazaire - Wind

Suisse
- ▲ Baden - New Energies
- ■ ▲ Birr - Hydro

Royaume-Uni ◆ Bristol - New Energies

Espagne
- ▲ Barcelone - Wind, Hydro
- ■ Buñuel, Coreses, Somozas - Wind
- ■ Rio del Pozo - Wind
- ■ Bilbao - Hydro

Autriche ◆ Vienne - Hydro

Portugal ◆ Lisbonne - Hydro

Turquie ◆ Ankara - Hydro

Norvège ◆ Oslo - Hydro

Suède ◆ Vasteras - Hydro

Inde ■ ▲ Vadodara - Hydro

Russie
- ◆ Moscou - Hydro
- ■ Ufa* - Hydro

Bhoutan ■ Gelephu* - Hydro

Chine
- ▲ ■ Tianjin - Hydro
- ◆ Pékin - Wind

■ Production et ingénierie
▲ Centres technologiques et de R&D
◆ Principaux bureaux
* En cours de construction

Source : Alstom

Hydro

Leader mondial des solutions et des services hydroélectriques depuis plus d'un siècle, l'activité Hydro d'Alstom a installé plus de 25 % des capacités de production mondiales (source : Alstom). Fort de plus d'un siècle d'expérience et d'un réseau international, Alstom offre des solutions uniques, conçues à partir de technologies de pointe éprouvées et d'une activité de recherche et développement (R&D) ciblée. La technologie Alstom a permis la construction de nombreuses centrales hydroélectriques d'une taille record, parmi lesquelles les cinq plus puissantes en service actuellement : Trois Gorges (22,7 GW) en Chine, Itaipu (14,8 GW) au Brésil, La Grande (13,8 GW) au Canada, Guri (12,5 GW) et Tucurui (8,4 GW) au Brésil.

Un large portefeuille

L'hydroélectricité constitue la plus grande réserve d'énergie renouvelable au monde. Elle représente plus de 16 % de la production d'électricité mondiale alors que seulement un tiers du potentiel hydroélectrique est exploité. Grâce à ses références inégalées, Alstom offre la gamme la plus complète de services et d'équipements de production d'électricité et peut s'appuyer sur la richesse de son portefeuille. Son expertise couvre tous les types de projets hydroélectriques, de la turbine au réseau, quelle que soit leur taille, de la conception aux services, des centrales au fil de l'eau aux stations de transfert d'énergie par pompage, de la simple fourniture d'équipements à la réalisation de projets de construction ou de réhabilitation clés en main.

Gestion de projets

Alstom est reconnu pour ses compétences en gestion de projets. En tant qu'intégrateur et interlocuteur unique de ses clients, Alstom assure la coordination et l'interface avec les différents partenaires impliqués et, le cas échéant, dirige les consortiums chargés de mener à bien de grands projets, en assumant l'entière responsabilité du projet et son optimisation. En charge de l'ingénierie, de la fourniture des équipements et de la construction (EPC), Alstom possède une vision unique pour optimiser l'ensemble des modules hydromécaniques et électromécaniques dans un système intégré.

À proximité des clients

La présence internationale d'Alstom s'appuie sur un réseau de centres de recherche et de développement, ainsi que des sites d'ingénierie, de production et de gestion de projets dans le monde entier, situés à proximité de sa base clients. Les centres technologiques mondiaux (GTC) de l'activité Hydro d'Alstom sont basés à Grenoble (France, centre principal), Birr (Suisse), Sorel-Tracy (Canada), Vadodara (Inde), Tianjin (Chine) et Taubaté (Brésil). En 2012, le centre chinois a entrepris la construction de nouveaux bâtiments et le centre brésilien a lancé l'extension de ses capacités. Alstom s'appuie ainsi sur un réseau de six entités couvrant toute la chaîne de valeur, présents sur les principaux marchés et sur trois continents. Pour gagner en efficacité et avoir une vue d'ensemble des besoins locaux, ces différents sites utilisent des plates-formes de développement de produits communes. Grâce à des centres de services installés au plus près des clients, Alstom est en mesure d'adapter son offre à leurs besoins spécifiques et de livrer ses solutions et ses services hydroélectriques dans le monde entier, dans le respect des délais.

Produits et services

Le vaste portefeuille de produits d'Alstom lui permet de proposer des solutions de production d'hydroélectricité économiques pour les nouvelles centrales comme pour les installations existantes. En associant fiabilité et rendement élevé, les centrales hydroélectriques d'Alstom transforment plus de 90 % de l'énergie disponible en électricité.

Turbines et alternateurs

Alstom propose une gamme complète de turbines hydrauliques d'une capacité allant jusqu'à 1 000 MW. Les principaux produits sont les turbines Francis, Kaplan, Pelton, à hélices, les groupes bulbe et les turbines pompes ainsi que les systèmes de contrôle, qui permettent de répondre aux besoins de chaque client et de chaque centrale.

Selon le type d'application hydroélectrique, les alternateurs Alstom peuvent produire jusqu'à 1 000 MVA. La gamme englobe les alternateurs hydrauliques de grande, moyenne et faible puissances, les groupes bulbe, les groupes turbo-alternateurs à vitesse variable, les alternateurs-moteur, les vannes fourreau et les systèmes d'excitation.

Avec une part de marché supérieure à 30 % (source : Alstom 2002-2012), Alstom est le leader sur le marché des stations de transfert d'énergie par pompage (turbines et alternateurs). Du fait du développement des sources de production d'énergie à caractère intermittent (éolien, solaire...) et de l'augmentation des besoins de stockage qui en découle, cette technique de stockage est amenée à jouer un rôle de plus en plus important sur le marché de l'énergie. Dans ce domaine, la nouvelle technologie à vitesse variable représente un fort potentiel du fait de la réactivité croissante nécessaire aux stations de transfert d'énergie par pompage afin de gérer l'impact des sources d'énergie intermittentes sur le réseau.

Équipements hydromécaniques

Alstom conçoit et fabrique des équipements hydromécaniques destinés aux centrales hydrauliques ainsi qu'aux voies navigables et aux systèmes d'irrigation.

Systèmes auxiliaires et de contrôle-commande

Dans le domaine des systèmes de contrôle-commande, Alstom possède les compétences indispensables pour améliorer la production de tous les types de centrales hydroélectriques. Le Groupe a mis au point et validé des systèmes spécifiques de contrôle-commande et des équipements dédiés, pour assurer la sécurité et l'exploitation optimale des centrales.

Services

En choisissant Alstom, les clients peuvent compter sur un solide capital d'expérience et de savoir-faire dans le domaine hydroélectrique. Représentant plus de 25 % de la base installée dans le monde, le parc actuellement en service offre des modèles éprouvés et de grandes quantités de données permettant d'établir des références et des pratiques d'excellence. Chef de file de la réhabilitation, Alstom occupe une position unique qui lui permet d'envisager une centrale et son cycle de vie comme système intégré. De plus, des investissements spécifiques peuvent être appréciés dans leur contexte opérationnel, ce qui aura un impact décisif sur l'efficacité et la rentabilité à long terme d'une centrale.

Le programme PlantLife™ d'Alstom a été déployé pour optimiser les investissements des clients tout au long du cycle de vie de leurs équipements. Il répartit les services liés à l'exploitation et à la maintenance en trois modules suivant l'âge et l'état des centrales : évaluer, sécuriser et prolonger la durée de vie, redéfinir et mettre à niveau. L'entretien et la maintenance ne dépendant pas de l'origine des composants, les solutions d'Alstom s'appliquent aussi bien à ses propres équipements qu'à des équipements fournis par des tiers.

Énergie éolienne

Convaincu que l'éolien est une source durable et compétitive d'énergie propre permettant de relever les défis énergétiques, Alstom a l'ambition de s'imposer comme un acteur clé dans ce domaine. L'acquisition en 2007 du fabricant espagnol d'éoliennes Ecotècnia a permis à Alstom d'entrer sur ce marché et d'être aujourd'hui un constructeur d'éoliennes reconnu à l'échelle mondiale.

Alstom propose aujourd'hui des solutions globales allant du développement de parcs éoliens à la conception et la fourniture d'éoliennes jusqu'aux services de construction, d'exploitation et de maintenance de fermes éoliennes. Ses éoliennes terrestres et offshores de 1,67 MW à 6 MW sont adaptées aux sites géographiques et aux conditions météorologiques les plus divers.

Dans le cadre de ses activités de R&D, Alstom a mis au point l'Haliade™ 150-6 MW, la première grande turbine offshore nouvelle génération. La première éolienne de ce type a été installée à terre en France en mars 2012. Une seconde est en cours d'installation dans la ferme offshore de Belwind, au large des côtes belges.

Toutes les éoliennes Alstom sont basées sur le concept ALSTOM PURE TORQUE®, reposant sur une conception mécanique unique et éprouvée qui protège la ligne de transmission des efforts de flexion pour garantir une plus grande fiabilité, maximiser la disponibilité et abaisser les coûts de maintenance.

À ce jour, Alstom a installé plus de 2 500 éoliennes dans plus de 150 fermes dans le monde, soit une capacité totale de plus de 3 800 MW.

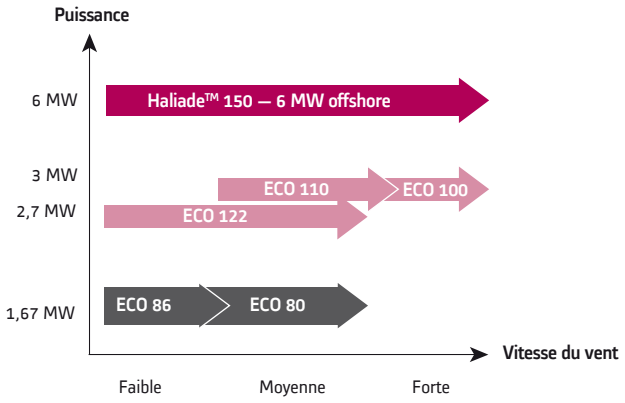
Une approche intégrée

Alstom propose des solutions éoliennes complètes couvrant les activités de développement du site, la conception et la fabrication de systèmes et de composants principaux, l'assemblage, l'installation et les services.

Produits

Le portefeuille d'éoliennes d'Alstom est suffisamment vaste pour s'adapter aux conditions particulières de vitesse de vent propres à chaque ferme.

ALSTOM WIND, UNE OFFRE COMPLÈTE



Source : Alstom

D'une puissance de 1,67 MW à 3 MW, les éoliennes terrestres Alstom se déclinent en deux gammes, ECO 80 et ECO 100 :

- La plateforme ECO 100 propose un produit et une gamme de trois diamètres de rotor d'une puissance de 2,7 à 3 MW : 100 mètres (ECO 100), 110 mètres (ECO 110) et 122 mètres (ECO 122), avec un rendement élevé et une efficacité de premier plan pour tous les niveaux de vent. L'ECO 100 est une plateforme qui a fait ses preuves. Elle cumule plus de 750 000 heures de fonctionnement depuis 2008 et plus de 900 MW ont été installés ou sont en cours de construction dans le monde.
- Pour la plateforme ECO 80, Alstom propose une gamme de turbines d'une puissance de 1,67 à 2 MW adaptées aux sites où la vitesse du vent varie de faible à moyenne/forte et conçues pour optimiser le transport sur des sites complexes.

Caractérisée par sa robustesse, la plateforme ECO 100 d'Alstom permet aux développeurs de sélectionner le meilleur emplacement de rotor en fonction des spécificités de chaque site. Développé par Alstom, le concept POWEROF3™ consiste à associer deux, voire trois, modèles d'éolienne ECO 100 sur une même ferme. Cette offre unique optimise le facteur de capacité de chaque projet jusqu'à 20 % tout en réduisant les coûts des systèmes auxiliaires d'une centrale éolienne de 15 %. Le fait d'avoir une plateforme avec différents modèles permet à Alstom de fournir également des pièces de rechange communes ainsi que des services d'exploitation et de maintenance standardisés pour tout le site, réduisant ainsi le coût de l'énergie dans une large gamme de projets éoliens.

Avec le développement de l'éolienne offshore Haliade™ 150-6 MW à entraînement direct, Alstom est bien placé pour devenir un chef de file de la technologie éolienne offshore.

Début 2011, Alstom et EDF Énergies Nouvelles ont signé un accord exclusif pour répondre conjointement à l'appel d'offres émis par le gouvernement français dans le cadre du lancement du projet visant à installer 3 GW d'éolien offshore. En avril 2012, le consortium dirigé par EDF Énergies Nouvelles et composé des sociétés DONG Energy, Nass&Wind Offshore, wpd Offshore et Alstom a été retenu pour l'équipement de trois champs (Saint-Nazaire, Courseulles-sur-Mer et Fécamp). Cette annonce a permis à Alstom de confirmer son plan industriel de création de quatre usines : deux à Saint-Nazaire (Loire-Atlantique), et deux à Cherbourg (Manche), où seront fabriqués tous les composants clés des éoliennes fournies par le consortium. Ce plan constitue la première étape vers la création d'une filière industrielle française d'excellence dans l'éolien offshore et conforte Alstom dans sa stratégie de développement de la technologie éolienne.

Avec l'intégration des activités Transmission d'Areva au sein d'Alstom Grid en juin 2010, Alstom bénéficie d'une expérience dans le domaine des infrastructures électriques pour l'éolien offshore.

Services

Alstom propose une gamme complète de services qui englobent la fourniture de pièces détachées, les réparations, les services d'interventions sur site et des solutions d'exploitation et de maintenance à long terme. Avec une approche modulaire qui couvre la main-d'œuvre et les matériaux intervenant dans les opérations de maintenance corrective et préventive, les clients peuvent opter pour la formule de services qui répond le mieux à leurs besoins.

Fort de plus de trente ans d'expérience dans la maintenance d'éoliennes et des derniers développements en communication industrielle, le système d'acquisition et de contrôle des données SCADA *(Supervisory Control And Data Acquisition)* d'Alstom est au cœur de sa stratégie d'exploitation et de maintenance. WindAccess™ est un outil en ligne qui permet d'accéder à distance aux données d'une éolienne. En utilisant le système SCADA, la performance d'une éolienne ou d'une ferme dans son intégralité peut être contrôlée et optimisée en temps réel.

Énergies nouvelles

Géothermie

Fort de plus de cinquante ans d'expérience, Alstom a fourni à ce jour des équipements pour des centrales géothermiques pour une capacité totale de plus de 350 MW.

À la pointe de la technologie, les centrales géothermiques d'Alstom peuvent être conçues sur mesure pour le marché du 50 Hz comme du 60 Hz, à partir d'une capacité d'une vingtaine de mégawatts. Alstom propose une gamme de turbines à vapeur, alternateurs, condenseurs, pompes, instruments et systèmes de contrôle-commande. Dans la gamme intermédiaire de 25 à 35 MW, Alstom propose également des centrales d'architecture modulaire basées sur sa technologie éprouvée de turbine monoflux. Pour les centrales disposant d'une source de vapeur plus importante, Alstom propose des installations de 35 à 60 MW, voire plus, basées sur une configuration à turbine double flux, qui présente l'intérêt d'associer excellentes performances et économies d'échelle.

Alstom propose également des contrats d'entretien couvrant la maintenance et l'exploitation quotidienne ainsi que la maintenance programmée des centrales. Sa position de leader mondial lui permet d'adapter son offre à la centrale et à la stratégie commerciale du client.

Solaire thermique

Le solaire thermique ou énergie solaire à concentration (*Concentrated Solar Power* – CSP) est en passe de devenir une source d'énergie renouvelable significative.

Alstom, qui vend des turbines à vapeur pour centrales thermosolaires depuis la fin des années 1980, possède une grande expérience dans ce domaine. Ses îlots conventionnels de dernière génération sont compatibles avec les trois principales technologies CSP : les miroirs cylindro-paraboliques, les réflecteurs à miroirs de Fresnel linéaires et les tours. Ces méthodes de concentration, qui utilisent le rayonnement direct du soleil, sont à même de produire des températures élevées et donc de bons rendements thermodynamiques. Elles se différencient par leur façon de suivre la position du soleil et de concentrer la lumière. Pour la production d'énergie solaire, Alstom propose une turbine à réaction (GRT) de 5 à 60 MW et une turbine de taille moyenne de 50 à un peu plus de 130 MW.

Alstom fournit une gamme complète de solutions intégrées et modulables, qu'il s'agisse de centrales CSP clés en main ou de composants pour centrales solaires. Ces solutions sont basées sur sa propre technologie de turbines et d'alternateurs, mais aussi sur ses compétences avérées en matière d'ingénierie, de fourniture d'équipements et de construction (EPC).

Alstom est monté au capital de la société américaine BrightSource Energy, spécialiste de l'énergie solaire. Des accords commerciaux, techniques et de partenariat industriel ont été signés parallèlement aux trois phases d'investissement qui ont été souscrites.

La technologie BrightSource fait appel à des milliers de miroirs qui réfléchissent le rayonnement solaire sur un récepteur central placé en haut d'une tour, pour générer de la vapeur à haute température aux plus hauts niveaux de rendement solaire. La vapeur est ensuite acheminée vers une turbine à vapeur et un alternateur qui produisent de l'électricité. Les solutions de centrales clés en main et l'expertise d'Alstom en matière de turbines à vapeur et de chaudières complètent parfaitement le savoir-faire de BrightSource Energy en technologie solaire. Ce partenariat permet à Alstom de proposer des centrales thermosolaires affichant un excellent rendement. Alstom est convaincu du potentiel que représente la technologie de tour CSP dans certaines régions du monde (États-Unis, Afrique du Nord et du Sud, Moyen-Orient), en matière de production d'énergie et d'optimisation des centrales à cycle combiné ou à vapeur, existantes ou nouvelles.

Biomasse

À l'heure où les pouvoirs publics et les parties prenantes continuent de renforcer les réglementations environnementales, les besoins en sources d'énergie thermique plus propre n'ont jamais été aussi importants. La biomasse résulte de la combustion de bois et des déchets qui en sont issus, du papier et du carton, de déchets agricoles et de cultures destinées à être utilisées comme biocombustibles. La biomasse remporte un succès croissant auprès des clients souhaitant réduire leurs émissions de CO_2, que ce soit des usines 100 % biomasse ou des centrales à co-combustion.

Alstom fournit des solutions sur mesure pour chaque type de combustibles à destination des centrales à biomasse par le biais de turbines industrielles et d'alternateurs adaptés. Pour offrir des solutions intégrées optimisées, Alstom met à profit sa grande expérience en ingénierie, fourniture d'équipements et construction de l'activité Steam et son expertise des différents composants développés en interne (turboalternateur à vapeur, chaudière, système de commande réparti DCS, systèmes de contrôle de la qualité de l'air). En 2011, le Groupe a signé deux contrats aux États-Unis pour les centrales de Plainfield (44 MW) et de South Boston (50 MW). Chaque centrale est équipée d'une turbine à réaction GRT optimisée pour garantir la flexibilité et le rendement de la production d'électricité. Conçue selon une approche modulable, la gamme GRT repose sur un équipement *Plug-and-Play* qui réduit la durée d'installation.

En outre, Alstom se spécialise aujourd'hui dans les systèmes dédiés de co-combustion de biomasse pour les grandes centrales à charbon. Alstom collabore également avec des clients sur des projets de conversion de chaudières en technologie 100 % biomasse. En 2008, Alstom a signé un contrat portant sur les principaux travaux de traitement nécessaires à la co-combustion annuelle de 1,5 million de tonnes de biomasse pour la centrale de Drax, d'une puissance de 4 000 MW, située dans le Nord du Yorkshire (Royaume-Uni). Drax associe la combustion de déchets renouvelables à celle du charbon et s'est fixé comme objectif d'assurer 10 % de sa production en co-combustion, ce qui représente une économie de plus de deux millions de tonnes de CO_2 par an.

Énergie hydrolienne

L'énergie hydrolienne est l'une des technologies en cours de développement au sein du Secteur Renewable Power. Elle consiste à transformer en électricité l'énergie produite par le mouvement des courants des marées dû à l'attraction gravitationnelle de la Lune et du Soleil.

Les turbines hydroliennes sont régies par les mêmes principes fondamentaux que les turbines éoliennes traditionnelles, mais tiennent compte de la densité de l'eau, 800 fois supérieure à celle de l'air. Tout au long de sa vie, une turbine hydrolienne produira de l'électricité sans aucune émission de gaz à effet de serre, occupera une place réduite au fond de l'océan et exercera un impact négligeable sur la vie marine. La prévisibilité totale de cette source d'énergie renouvelable représente un autre avantage important.

En janvier 2013, Alstom a finalisé l'acquisition de Tidal Generation Limited (TGL), filiale de Rolls Royce. TGL est spécialisée dans la conception et la fabrication d'hydroliennes.

Une hydrolienne de 1 MW a été installée sur le même support tripode déployé sur le modèle de 500 kW déjà testé. Cette hydrolienne produit de l'électricité qui alimente le réseau. Elle sera testée pendant 18 mois dans différentes conditions opérationnelles, au large de l'archipel des Orcades (Écosse). Les informations détaillées sur l'environnement, les performances et le cycle de vie en mer de la turbine, recueillies au cours des tests, permettront d'affiner la technologie en vue du déploiement commercial. La prochaine étape portera sur l'installation de fermes pilotes avant l'exploitation commerciale.

Avec un diamètre de rotor de 18 mètres, une nacelle de 22 mètres de long et un poids de 150 tonnes, la turbine marémotrice est équipée de trois pales orientables. Sa flottabilité permet de la remorquer facilement, vers

et depuis le site d'exploitation, minimisant ainsi les coûts d'installation et de maintenance puisqu'il n'est pas nécessaire d'utiliser des navires et des plongeurs spécialisés. Le temps d'installation et d'enlèvement de la turbine est également réduit. Immergée à une profondeur comprise entre 40 et 80 mètres, l'unité pivote selon un angle optimal pour faire face aux courants des marées et obtenir ainsi un rendement énergétique maximal.

Énergie houlomotrice

Parmi les énergies renouvelables marines, les vagues offrent l'un des plus grands potentiels théoriques avec des puissances comprises entre 200 et 300 GW à proximité de régions d'Europe et d'Amérique du Nord à forte densité de population. Au même titre que l'énergie hydrolienne, l'énergie houlomotrice n'émet pas de CO_2 et reste une source prévisible.

Pour élargir son portefeuille de produits dédiés aux énergies marines, Alstom a fait son entrée sur le marché de l'énergie des vagues en juin 2011 en prenant une participation de 40 % dans l'entreprise écossaise AWS OceanEnergy. La technologie mise au point par AWS repose sur un système modulable composé d'absorbeurs à membrane flexible qui transforment la force des vagues en énergie pneumatique par compression de l'air dans des cellules interconnectées. Des turbo-alternateurs convertissent ensuite cette énergie pneumatique en électricité. Le système AWS-III sera immergé à des profondeurs de 65 à 150 mètres au moyen d'extensions d'amarrage standard.

Alstom a créé une société commune avec SSE Renewables pour développer conjointement la ferme houlomotrice de Costa Head, dont la capacité pourrait atteindre 200 MW.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Pour conserver son leadership technologique dans le domaine de l'énergie hydroélectrique, Alstom poursuit le développement de son réseau de centres de R&D, unique en son genre. Dans chaque centre, les chercheurs et les ingénieurs d'Alstom collaborent avec des partenaires industriels et des universités locales afin de concevoir des solutions efficaces sur les plans économique, technologique et environnemental. En participant à la conception des produits Hydro d'Alstom, les centres technologiques mondiaux (GTC) contribuent aux avancées réalisées dans différents domaines : solutions environnementales, technologies à vitesse variable et conception de turbines et d'alternateurs à haut rendement adaptés aux nouvelles exigences du marché. Un réseau de six centres positionnés sur les principaux marchés d'Alstom est aujourd'hui opérationnel : Grenoble (France, centre principal), consacré à la technologie des turbines, Birr (Suisse), spécialisé dans la fabrication des alternateurs, Vadodara (Inde), dédié aux turbines Pelton et aux solutions résistant à l'érosion par le sable, Sorel Tracy (Canada) spécialisé dans les projets de réhabilitation/modernisation, Taubaté (Brésil), consacré aux turbines Kaplan et enfin, Tianjin (Chine).

Dans le cadre de son programme R&D, Renewable Power a également développé sa technologie éolienne offshore dans le but de s'implanter, dans un premier temps, sur les marchés français, allemand et britannique. Alstom Wind propose la gamme Haliade™ 150, une éolienne offshore à entraînement direct d'une puissance de 6 MW, conçue tout spécialement pour répondre aux spécificités de ces pays. Le premier prototype d'éolienne offshore est en cours d'installation et sa production en série devrait démarrer en 2014.

L'éolienne Haliade™ 150 est basée sur une technologie offshore dédiée, développée en collaboration avec les grands fournisseurs de composants du Secteur.

- La conception PURE TORQUE™ d'Alstom protège l'alternateur et améliore sa performance en reportant en toute sécurité les efforts mécaniques indésirables du vent vers le mât de l'éolienne par l'intermédiaire de la structure.
- En l'absence de multiplicateur mécanique couplé à l'alternateur, l'éolienne se compose d'un nombre réduit de pièces rotatives, ce qui permet d'optimiser sa disponibilité et sa fiabilité tout en réduisant les coûts de maintenance. Par ailleurs, l'utilisation d'un alternateur à aimant permanent améliore le rendement et augmente la fiabilité mécanique globale. Innovant, l'alternateur à aimant permanent et entraînement direct « Advanced High Density » est plus compact et plus léger que les systèmes à entraînement direct de la génération précédente.
- Équipé de pales de 73,5 mètres développées conjointement avec LM Wind Power, le rotor de 150 mètres de diamètre, associé à une puissance nominale de 6 MW, optimise le captage d'énergie. L'éolienne génère jusqu'à 40 % d'électricité de plus par kilogramme de matière utilisée par rapport aux éoliennes offshores actuelles (source : Alstom).

Depuis son investissement dans la société BrightSource Energy en 2010, Alstom travaille activement sur plusieurs programmes de R&D pour repousser les limites de la technologie solaire et bénéficie de son expérience des techniques de production d'électricité classiques. En collaboration avec BrightSource Energy, Alstom développe la plus grosse chaudière thermique solaire de 250 MWe. Prévue pour équiper la nouvelle génération de fermes solaires, elle pourra être utilisée pour d'autres applications, dont le stockage thermique et être intégrée à des centrales thermiques. Enfin, Alstom s'appuie sur les avancées les plus récentes en matière de chaudière solaire afin de perfectionner son offre de turbines et de turboalternateurs à destination des centrales solaires.

Toujours à la pointe de l'innovation technologique, Alstom investit dans les nouvelles énergies renouvelables. Alstom a notamment confirmé son intérêt pour la technologie hydrolienne en réalisant l'acquisition de Tidal Generation Ltd (TGL), ancienne filiale de Rolls Royce Plc spécialisée dans l'énergie hydrolienne. L'achat de cette société vient compléter l'expertise de l'équipe d'Alstom dédiée à cette technologie et basée à Nantes. Implantée à Bristol (GB), TGL a développé une hydrolienne de pointe dont le premier prototype grandeur nature de 1 MW a été installé en janvier 2013 à l'*European Marine Energy Centre* (EMEC) en Écosse. Des tests seront réalisés courant 2013 et 2014 dans le cadre du programme ReDAPT.

Dans le but de développer ses technologies houlomotrices, Alstom est entré au capital d'AWS Ocean Energy, une société écossaise qui développe des convertisseurs houlométriques.

Alstom assure l'enrichissement mutuel entre les quatre différentes unités de Renewable Power, ainsi qu'avec les autres Secteurs du Groupe, Thermal Power et Grid, pour optimiser l'exploitation de ses plateformes technologiques d'excellence. On peut citer de nombreux exemples de collaborations croisées, comme la technologie marémotrice qui capitalise sur le savoir-faire des activités Hydro et Wind, la technologie houlomotrice qui fait appel à des turbines à air et au savoir-faire développé par Thermal Power, ou encore la technologie CSP qui capitalise sur l'expertise en matière de technologie de turbines à vapeur.

SECTEUR **GRID**

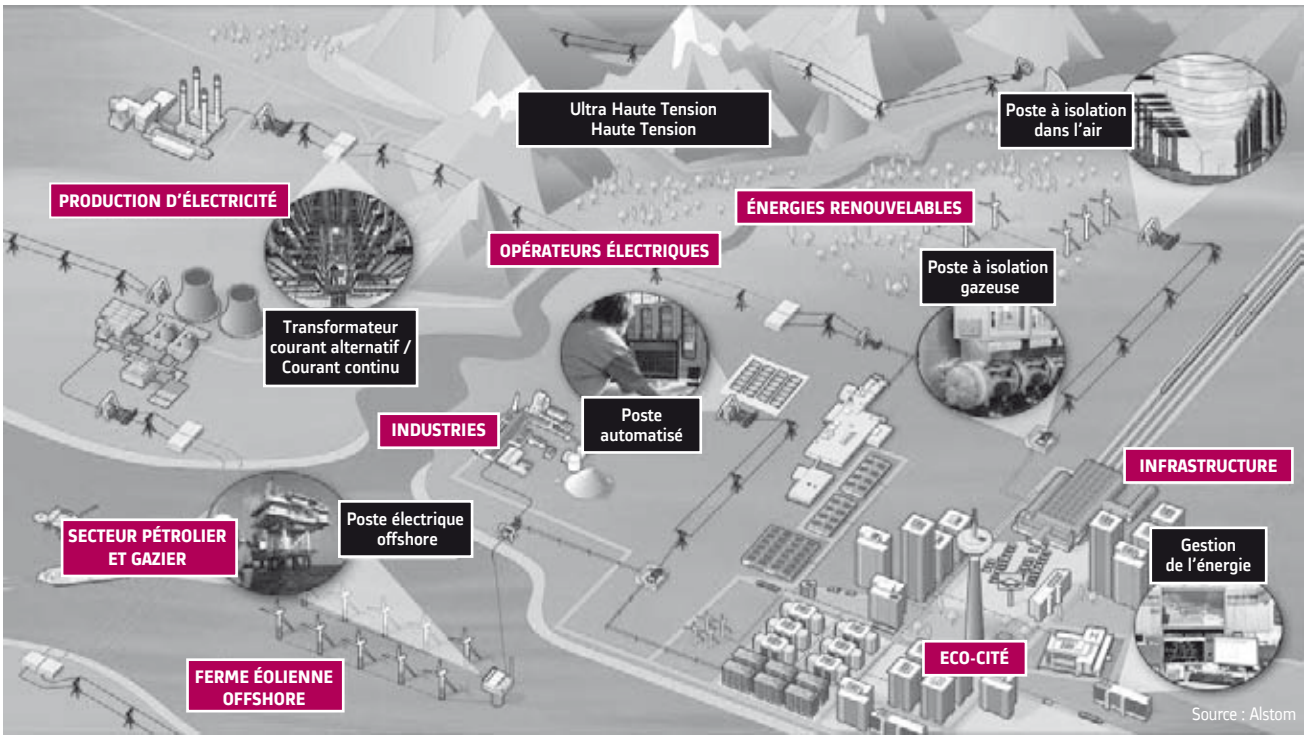
Alstom Grid est l'un des premiers fournisseurs mondiaux de solutions d'ingénierie et de produits pour les réseaux électriques conventionnels et intelligents, dédiés aux compagnies d'électricité et aux industries. Le Secteur offre des solutions clés en main, intégrées et personnalisées, pour les postes en courant alternatif (CA) et en courant continu (CC) pouvant aller jusqu'à la ultra-haute tension (UHV). Fort de plus de cent trente ans d'expérience, Alstom a largement contribué au développement et à l'amélioration des réseaux de transport et de distribution d'électricité.

Alstom Grid est l'un des trois premiers fournisseurs de postes en courant alternatif haute tension et ultra-haute tension (HVAC et UHVAC) à isolation dans l'air ou gazeuse, qu'il s'agisse d'équipements indépendants ou de projets clés en main. Alstom Grid propose des services de haute qualité pour optimiser les infrastructures électriques, augmenter le retour sur investissement et prolonger la durée de vie des équipements, qu'il s'agisse de matériel électrique conçu par Alstom ou fabriqué par d'autres fournisseurs.

La base clients d'Alstom Grid s'étend des grands producteurs d'électricité et des opérateurs de transport d'électricité aux acteurs locaux et aux opérateurs de réseaux de distribution et couvre également une large palette d'infrastructures et d'industries spécialisées. Récemment, le marché de la production d'électricité s'est considérablement diversifié avec l'arrivée de fournisseurs d'énergies renouvelables telles que le solaire, l'éolien et la biomasse. De plus, la demande énergétique varie considérablement en fonction de la taille des usines ou des infrastructures concernées. C'est pourquoi Alstom Grid propose un large éventail de solutions adaptées à de nombreux secteurs – pétrole et gaz, mines et métallurgie, transport ferroviaire, municipalités, infrastructures (tels que centres médicaux et centres de données), ainsi qu'au marché de la production d'électricité.

Alstom Grid développe les systèmes qui rendent les réseaux électriques plus intelligents. Ses solutions Smart Grid, pour la gestion en temps réel des réseaux d'énergie et d'information bidirectionnels, améliorent la fiabilité et la performance du réseau électrique. Alstom Grid est aussi un acteur majeur du développement des « Supergrids », des réseaux plus puissants capables d'interconnecter différents pays d'une même région du monde, voire des continents. Ces « autoroutes de l'énergie » permettent d'intégrer de nouvelles sources d'énergie (éolien, solaire, etc.) pour fournir de l'énergie propre au consommateur final.

UN PORTEFEUILLE COMPLET DE SOLUTIONS

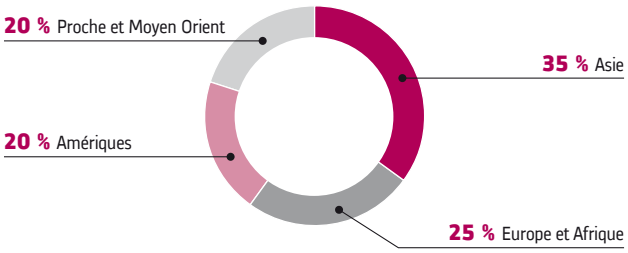


Source : Alstom

CARACTÉRISTIQUES DU SECTEUR D'ACTIVITÉ

Évolution du marché

Marché par région (*)



Source : Alstom

(*) Hors marchés Service et Smart Grid adjacents.

En Europe, la croissance est favorisée par des investissements considérables dans le domaine des énergies renouvelables (en particulier dans les parcs éoliens offshore), par le développement des Supergrids et par le déploiement du concept Smart Grid.

L'engagement « 20/20/20 » pris par l'Union européenne est un des moteurs de l'évolution des infrastructures de transport d'électricité (réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre, part de 20 % de l'énergie produite issue de ressources renouvelables, et amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique européenne). Les grands projets de production d'énergie renouvelable qui sont en chantier nécessitent de nouvelles capacités de transport ainsi que l'intégration de solutions d'électronique de puissance dans le réseau existant et/ou la modernisation des équipements de transport traditionnels.

Certaines décisions politiques peuvent aussi modifier le mix énergétique. Ainsi par exemple, la décision de l'Allemagne de sortir du nucléaire entraîne d'importants investissements dans le réseau afin de développer des autoroutes de l'énergie pour acheminer l'électricité d'origine éolienne offshore jusqu'aux consommateurs du sud du pays.

En Russie, d'importants chantiers sont en cours pour renforcer le réseau CA traditionnel. Dans les prochaines années, la mise en place d'au moins une interconnexion HVDC majeure est prévue pour assurer un approvisionnement électrique fiable dans des régions en plein essor industriel et urbain.

En Chine, le marché du transport d'électricité devrait rester stable mais de nouveaux projets HVDC d'envergure sont déjà planifiés. Le marché chinois du Smart Grid devrait connaître une forte croissance, conséquence de l'engagement du gouvernement d'investir davantage dans ces technologies.

En Inde, où le réseau électrique doit être renforcé, l'accent a particulièrement été mis sur le courant alternatif ultra-haute tension (765 kV) et le courant continu haute tension (HVDC).

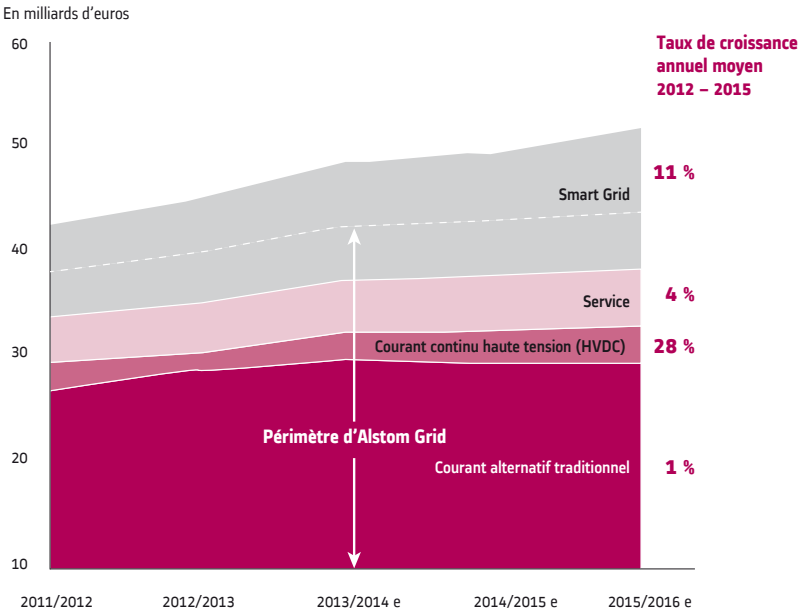
Dans le reste de la zone Asie-Pacifique, les perspectives de croissance reposeront principalement sur la modernisation du réseau en Australie, les projets d'électrification dans différents pays d'Asie de l'Est, ainsi que sur la restructuration du réseau japonais après le tsunami de 2011.

Le niveau des investissements devrait rester stable au Proche-Orient.

En Amérique du Nord, le marché traditionnel commence à ressentir les effets des programmes de renouvellement des infrastructures qui sont mis en œuvre à un rythme régulier. De surcroît, les nombreux programmes de production d'énergies renouvelables, tels que le parc éolien offshore de la côte Est des États-Unis et le raccordement aux réseaux hydroélectriques canadiens, ouvrent la voie à de grands projets HVDC.

En Amérique latine, le marché est dynamisé par de très grands projets d'infrastructures dans le domaine hydroélectrique, ainsi que par des interconnexions HVDC sur de longues distances, destinées à stabiliser le réseau continental ou à relier d'importants sites de production d'électricité à des points de consommation éloignés.

Marché par segment



e = estimations

Source : Alstom

Dans les années à venir, le développement du marché du transport d'électricité devrait s'articuler autour de deux axes : le courant continu haute tension (HVDC) et les réseaux intelligents (Smart Grids). Celui du transport de courant alternatif traditionnel devrait progresser à un rythme plus lent.

Facteurs de croissance du marché

La croissance à moyen terme de ce marché devrait être tirée par quatre facteurs principaux. Les deux premiers favorisent sa croissance en volume :

- la croissance économique qui entraîne des besoins d'électrification dans les pays en développement ;
- le renouvellement et la modernisation des réseaux existants dans les pays développés.

Les deux autres facteurs ne sont pas seulement porteurs de croissance, mais aussi de changements technologiques majeurs :

- l'intégration d'une électricité générée avec de faibles émissions de CO_2, qui nécessite des infrastructures efficaces et stables afin de développer les Smart Grids et d'évoluer vers des Supergrids de plus grande envergure. Le développement des énergies renouvelables a par ailleurs une incidence positive sur les marchés des postes numériques et de distribution ;
- des critères d'approvisionnement plus stricts en termes de fiabilité, de sécurité et d'efficacité.

Chacun de ces facteurs favorisera le développement du marché des réseaux de transport d'électricité à moyen et long termes.

Croissance économique mondiale et électrification des pays émergents

L'étroite corrélation qui existe entre la consommation d'électricité par habitant et la croissance du Produit Intérieur Brut, notamment dans des pays émergents comme la Chine, l'Inde et le Brésil, a largement été démontrée. Ces pays ont choisi d'investir massivement dans l'extension des réseaux électriques en couvrant une plus grande partie de leurs territoires, afin de soutenir leur production industrielle et d'offrir un meilleur accès à l'électricité à l'ensemble de la population. Ainsi, en Inde, l'un des enjeux majeurs est de permettre l'accès à l'électricité à 40 % d'Indiens supplémentaires.

La hausse de la production d'électricité aura un impact direct sur la croissance du marché du transport. Elle imposera le développement de réseaux ultra-haute tension en courant alternatif et continu (actuellement jusqu'à 1 200 kV en CA et 800 kV en CC, un prototype de 1 100 kV en CC ayant été lancé en Chine).

Renouvellement et modernisation des infrastructures dans les pays matures

Dans de nombreux pays matures, les équipements des réseaux électriques, qui avaient fait l'objet d'investissements massifs dans les années 1970, arrivent aujourd'hui en fin de vie. Il faut donc les renouveler progressivement et moderniser les réseaux, car les équipements vieillissants sont incompatibles avec les exigences environnementales et techniques actuelles. Ces contraintes supposent des investissements qui sont autant d'opportunités pour les fournisseurs d'équipements comme Alstom Grid. Le marché aspire à des produits plus efficaces, avec moins d'impact sur l'environnement, ainsi qu'à davantage d'équipements numériques utilisant des protocoles de communication ouverts.

Intégration d'énergies faibles en carbone : un moteur de développement du Smart Grid et du Supergrid

Plus de 40 % de l'électricité produite aujourd'hui provient de centrales à charbon et 3 % seulement de l'éolien et du solaire. Mais d'ici à 2035, ces sources d'énergies renouvelables représenteront plus de 15 % de la production totale d'électricité (source : IEA).

Si les sources d'énergies renouvelables ont un impact moindre sur l'environnement, leur caractère intermittent ne facilite toutefois pas leur intégration au réseau électrique. D'échelle modeste et décentralisée, ces sources d'énergie sont souvent utilisées pour l'ajustement de la consommation électrique et associées au stockage de l'énergie, ce qui rend les réseaux de distribution plus complexes.

Smart Grid : le réseau électrique à l'ère numérique

Depuis le début des années 1990, les politiques environnementales ont donné lieu à d'ambitieux programmes de développement d'une électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables et à faibles émissions de CO_2. Les nouvelles technologies dites « intelligentes » garantissent la stabilité du réseau électrique lorsqu'il est approvisionné par des sources intermittentes.

Partout dans le monde, les producteurs et fournisseurs d'électricité ont pris conscience des atouts des réseaux intelligents, et équipent leurs infrastructures de systèmes numériques pour interconnecter tous leurs équipements et optimiser le contrôle de leur réseau. Les nouvelles technologies associées au Smart Grid permettent d'exploiter plus efficacement les flux d'électricité.

Par ailleurs, les modes de consommation évoluent et les utilisateurs souhaitent jouer un rôle de plus en plus actif et contrôler leur consommation d'électricité. Or, avec l'accélération du déploiement de ces énergies décentralisées, les consommateurs peuvent désormais équiper leur habitat de panneaux solaires et d'éoliennes pour produire leur propre électricité et acquérir une autonomie énergétique. Enfin, le développement et la commercialisation des voitures électriques ont fait naître le besoin de nouveaux modes de stockage et d'utilisation de l'électricité.

Supergrid : vers des réseaux plus puissants

Depuis le début des années 1960 en Europe, il est largement admis que le « partage » de l'électricité, produite par des réseaux régionaux ou nationaux interconnectés, est synonyme d'efficacité. C'est ainsi qu'ont été développés ce que l'on appelle aujourd'hui les « Supergrids », des réseaux qui abolissent les frontières entre les régions, les pays, voire même entre les continents.

Les besoins énergétiques n'ont jamais été aussi importants qu'aujourd'hui, notamment pour satisfaire ceux nés de l'essor des multiples appareils électroniques fortement consommateurs d'électricité, des grands centres de stockage de données, des véhicules électriques, etc. En outre, le coût élevé des énergies fossiles et la demande croissante d'une alimentation électrique extrêmement fiable militent pour le développement du Supergrid. Plusieurs projets de partenariats ambitieux sont actuellement en cours dans ce domaine, à l'échelle d'un ou de plusieurs continents.

Dans de nombreux pays, différents types de courants électriques coexistent sur le réseau : le courant alternatif, plus souple, et le courant continu, plus efficace. Le « maillage », c'est-à-dire la combinaison des deux, optimise leurs qualités respectives. Les réseaux maillés sont par conséquent interconnectés et plus robustes.

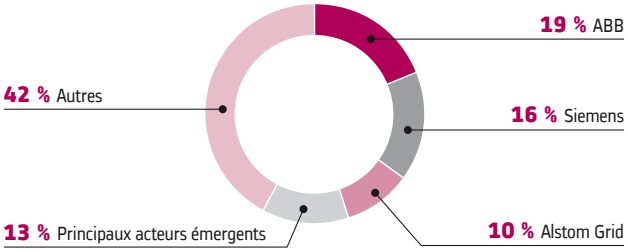
À l'avenir, le Supergrid devra donc être efficace, facile à entretenir et suffisamment autonome pour intégrer des sources d'énergies renouvelables intermittentes.

Des critères de fourniture d'électricité plus stricts en termes de fiabilité, de sécurité et d'efficacité

Les exigences des clients en matière de fourniture d'électricité sont variables. Ainsi, le secteur hospitalier ou le contrôle aérien recherchent avant tout la fiabilité. Les industries à forte intensité énergétique, telles que les aciéries ou les fonderies d'aluminium, ont besoin d'importantes capacités d'électricité. Dans tous les cas néanmoins, la sécurité de l'alimentation – à savoir la garantie d'être constante et régulière – est capitale, car toute interruption entraîne des pertes de production et peut déboucher sur des pénalités.

POSITION CONCURRENTIELLE

ENVIRONNEMENT CONCURRENTIEL



Source : Alstom

Alstom Grid est l'un des trois leaders mondiaux du marché du transport d'électricité, aux côtés d'ABB et de Siemens. À eux trois, ils couvrent près de la moitié du marché, tandis que de nouveaux acteurs coréens, chinois et indiens développent leurs offres et leur réseau commercial.

Alstom Grid possède des atouts fondamentaux – produits de haute qualité, expertise reconnue dans les solutions d'ingénierie, politique d'innovation ambitieuse – que vient compléter une implantation mondiale permettant de couvrir un large marché.

STRATÉGIE

Alstom Grid continuera d'élargir sa présence aux côtés des opérateurs de réseaux de transport de l'électricité du monde entier, en mettant particulièrement l'accent sur son offre aux producteurs d'électricité et aux clients industriels, qui recherchent des solutions clés en main et des services associés, au-delà de la simple fourniture d'équipements.

La croissance rentable sera favorisée par le renforcement de la présence d'Alstom Grid sur le marché du transport du courant alternatif traditionnel, ainsi que par son implantation solide sur des segments à fort potentiel, tels que le Smart Grid, le courant continu haute tension et les services. En outre, Alstom Grid renforcera sa compétitivité en plaçant l'excellence opérationnelle au cœur de sa stratégie.

Incarner le Smart Grid aux yeux des clients actuels

Alstom considère le Smart Grid comme une évolution stratégique majeure sur le marché avec un potentiel de développement important dans les prochaines années. À cet égard, le Groupe possède un solide avantage concurrentiel : sa présence industrielle sur l'ensemble de la filière énergétique, des équipements pour la production, le transport et la distribution d'électricité jusqu'aux projets d'éco-cités. Alstom propose une approche intégrée reposant sur des systèmes combinant équipements et logiciels, afin de mettre en place des fonctionnalités intelligentes sur les réseaux de transport et de distribution d'électricité. Les salles de contrôle informatisées, l'électronique de puissance intelligente et l'automatisation des postes numériques constituent les trois grands axes de développement.

Dans le cadre de sa politique d'innovation en matière de Smart Grid, Alstom Grid a développé un réseau de partenaires composé de fournisseurs de technologies, d'universités, d'experts en systèmes énergétiques et de clients stratégiques. Ces partenaires apportent à Alstom Grid des compétences et une expérience complémentaires dans des domaines aussi diversifiés que les bâtiments intelligents, les véhicules électriques, l'intégration informatique ou encore le stockage de l'électricité.

Conformément à sa stratégie de développement du Smart Grid, Alstom Grid accompagne ses clients dans le déploiement progressif de réseaux intelligents au sein des infrastructures existantes, en Amérique du Nord, en Europe et en Asie notamment. Par ailleurs, les producteurs d'électricité déploient peu à peu, tant au niveau du transport que de la distribution, des systèmes de stabilité des réseaux longue distance, des postes numériques ou encore des micro-réseaux pour éco-quartiers, et Alstom Grid entend renforcer ses positions sur ce marché.

S'imposer comme un fournisseur de choix pour le Supergrid

Développer le Supergrid du XXIe siècle suppose de relever des défis complexes : produire à partir de diverses sources d'énergie renouvelables, accroître la stabilité et l'efficacité, et baisser le coût de l'énergie. Cela supposera de tirer parti des sources d'énergie renouvelables intermittentes en les connectant au réseau, qu'elles soient terrestres ou offshore. Les autoroutes de l'énergie seront alors capables de transporter davantage d'électricité sur de plus longues distances. Enfin, le Supergrid renforcera et améliorera la stabilité de l'interconnexion des grands réseaux régionaux, optimisant ainsi les ressources disponibles.

Alstom Grid a de nombreux projets en cours d'exécution dans ce domaine, notamment :

- des programmes UHVDC (1 100 kV) et UHVAC (1 200 kV) en Chine et en Inde ;
- au Brésil, la ligne de transport en courant continu la plus longue du monde pour connecter de très grandes centrales hydroélectriques aux grands centres urbains de la côte ;
- le développement d'une interconnexion en courant continu en Suède et en Amérique du Nord, basée sur la technologie VSC (convertisseur de source de tension).

Alstom Grid est aussi un partenaire clé de l'IEED Supergrid, un institut créé en France pour développer les technologies qui permettront de donner naissance à un Supergrid européen.

Développer l'offre à destination des producteurs d'électricité et des industriels

Le Secteur Grid compte aussi parmi ses grands comptes clients des entreprises produisant de l'électricité et des industries à forte consommation d'énergie. Des accords de coopération ont été conclus avec des acteurs majeurs de l'industrie pétrolière, gazière, minière et métallurgique. Alstom continuera à étendre sa présence et son offre dans le monde entier, en s'appuyant sur ses produits et ses compétences dans ces secteurs. Alstom Grid entend aussi établir des partenariats stratégiques avec des prestataires sélectionnés pour l'ingénierie, la fourniture et l'installation d'équipements.

Fournir aux clients des services à haute valeur ajoutée

Les services d'Alstom Grid sont clairement un facteur différenciant pour les clients du monde entier. Les experts en gestion d'équipements d'Alstom Grid proposent des solutions de services innovantes, fiables et de la plus haute qualité tout au long du cycle de vie du matériel. Les services d'Alstom Grid couvrent la fourniture de pièces détachées, la maintenance et la réparation, la rénovation, la modernisation, l'extension et la réhabilitation afin de prolonger la durée de vie des équipements de ses clients et d'augmenter leur fiabilité et leurs performances. Partout dans le monde, Alstom Grid met à profit ses compétences en ingénierie et rétro-ingénierie pour résoudre les problèmes d'obsolescence et offrir des services d'assistance pour les équipements produits par d'autres fabricants.

Alstom Grid offre des réponses rapides et d'un niveau de qualité constant, partout dans le monde. Le Secteur propose également des services à distance conçus pour optimiser les performances des équipements et des services de maintenance préventive basés sur le suivi de l'état des équipements. D'autres services à valeur ajoutée sont également proposés : exploitation et maintenance à long terme de tous les équipements, y compris des équipements tiers, conseil en réseaux, gestion du parc d'équipements, rénovation et modernisation de postes complets, formation sur mesure ainsi que gestion des compétences en partenariat avec les clients sur tout type d'application dans les secteurs de la production d'électricité, des infrastructures, des industries à forte consommation d'énergie et de l'industrie pétrolière et gazière.

Atteindre l'excellence opérationnelle et contribuer à un monde plus durable

L'excellence opérationnelle est au cœur des valeurs d'Alstom Grid. Le contrôle des coûts est une priorité, l'accent étant notamment mis sur l'amélioration de l'approvisionnement et de la rentabilité des produits. La qualité et la fiabilité sont aussi des exigences majeures pour tous les produits, équipements, solutions et processus du Groupe. Des procédures strictes ont été mises en place pour optimiser les processus tout au long de la chaîne de valeur, depuis la recherche et développement jusqu'à la fabrication, la livraison et l'exécution des projets.

Alstom Grid applique également de telles procédures pour garantir la santé et la sécurité de ses collaborateurs, intérimaires, sous-traitants et visiteurs présents sur ses sites.

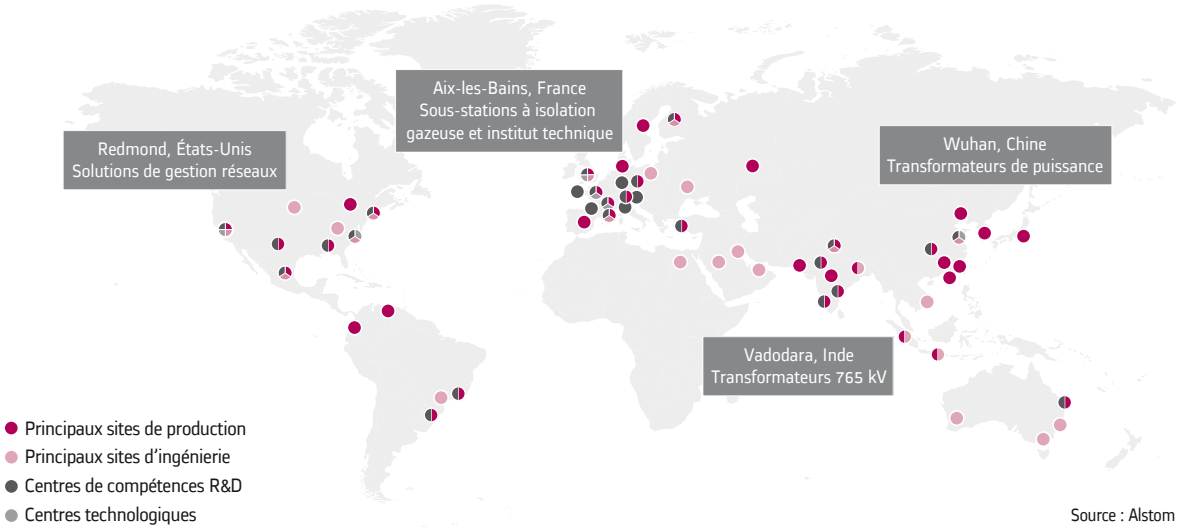
L'éco-conception et le développement durable sont aussi au cœur des processus du Groupe. Ces principes ont pour but de réduire l'impact environnemental des produits et équipements, et de proposer aux clients des solutions respectueuses de l'environnement.

OFFRE

Alstom Grid est l'un des premiers fournisseurs mondiaux de solutions d'ingénierie clés en main et de projets de fourniture d'électricité pour l'industrie, notamment des postes en courant alternatif à haute tension (HVAC), des équipements électroniques de puissance en courant continu haute tension (HVDC) et des solutions d'interconnexion de réseaux.

Avec près de 90 sites de production ou d'ingénierie, Alstom Grid est présent sur tous les continents. Cette base industrielle internationale, à proximité des clients, assure au Secteur une compétitivité mondiale et lui permet de fournir des solutions adaptées aux besoins spécifiques de chaque client.

SITES D'INGÉNIERIE ET DE PRODUCTION DANS LE MONDE



Source : Alstom

Avec 50 centres de services locaux et 16 centres d'expertise technique répartis dans plus de 30 pays, Alstom Grid poursuit le développement de ses activités de services en Chine, en Inde, en Indonésie, aux États-Unis, en Russie, en Arabie Saoudite, au Maroc et en Algérie.

Postes et produits haute tension

Systèmes clés en main

Alstom Grid propose aux producteurs et compagnies d'électricité ainsi qu'aux industriels des solutions d'ingénierie clés en main pour l'installation de postes haute tension en courant alternatif et continu. Cette offre globale combine la fourniture de produits haute tension, l'expertise en ingénierie et la gestion intégrale des projets. Avec des sites opérationnels dans 35 pays et fort d'un effectif de plus de 2 000 ingénieurs, Alstom Grid bénéficie d'un positionnement stratégique pour mettre son expertise et ses compétences en gestion de projets à disposition de ses clients, là où ils en ont le plus besoin.

Chaque projet clés en main est conçu pour répondre exactement aux attentes du client :

- systèmes clés en main et solutions pour postes HVAC ;
- solutions d'électronique de puissance, telles que les systèmes de transport HVDC, les systèmes de transport flexible en courant alternatif (FACTS) et les équipements statiques d'alimentation (pour les industries électrochimiques et le transport ferroviaire) ;
- solutions haute et moyenne tension clés en main, dont les équipements de protection, de contrôle-commande et de télécommunication, et services adaptés aux spécificités des réseaux de distribution des compagnies d'électricité, des industries, du monde ferroviaire et de toute autre infrastructure électrique ;
- équipements électriques auxiliaires pour la connexion au réseau ;
- raccordement de parcs éoliens terrestres et offshore ;
- solutions d'alimentation électrique et applications SCADA *(Supervisory Control and Data Acquisition)* pour l'industrie pétrolière, gazière, minière et métallurgique.

Parmi les systèmes clés en main commandés en 2012/13, on peut citer : la liaison HVDC offshore de 900 MW DolWin3 pour TenneT (Allemagne) ; le projet Champa « d'autoroute de l'énergie » HVDC de 800 kV 3 GW pour PGCIL (Inde) ; le poste Madinah Al Salam à isolation gazeuse de 400 kV pour la SEC (Arabie Saoudite) ; le poste à isolation gazeuse de 400 kV pour TRANSCO (Émirats Arabes Unis) ; le projet PLAZMA de fourniture de 41 postes de 66/11 kV pour GECOL (Libye) ; la fourniture de plusieurs postes HVAC de 765 kV en Inde, ou encore une solution majeure basée sur les compensateurs statiques de puissance réactive VAr (SVC) au Canada, pour Hydro-Québec.

Pour tous ces projets, Alstom Grid offre de solides garanties à ses clients à travers l'optimisation des achats, l'atténuation des risques, l'assurance d'une présence et d'une assistance à long terme, une vaste expérience et un haut degré de compétences en ingénierie.

Postes à isolation dans l'air (AIS)

Les équipements pour postes à isolation dans l'air (AIS) comprennent les principaux éléments propres aux postes électriques d'extérieur. Ils relient les différents composants du poste entre eux, protègent les équipements et les personnes, et mesurent le flux d'énergie qui les traverse. Alstom Grid propose une gamme de produits compacts et respectueux de l'environnement qui couvre l'intégralité des équipements haute tension primaires pour postes à isolation dans l'air. Elle comprend des disjoncteurs, des transformateurs de mesure et des sectionneurs utilisant la technologie d'isolation dans l'air. Elle englobe aussi les solutions de commande, mesure et contrôle des installations, ainsi que des disjoncteurs d'alternateurs spécifiques pour la production d'électricité.

Fort de plus de 170 000 produits en service dans le monde, Alstom Grid est le leader incontesté du marché des postes à isolation dans l'air, à la fois pour les installations traditionnelles et les plus novatrices, telles que les postes numériques et les modules compacts.

Alstom Grid élargit en permanence son portefeuille de produits innovants (de 72,5 à 1 200 kV) pour proposer à ses clients des produits et services haute tension à la pointe de la technologie. Ceux-ci permettent de sécuriser le transport d'électricité depuis la centrale jusqu'au consommateur, dans des conditions idéales de sécurité et d'exploitation.

Postes et lignes à isolation gazeuse (GIS et GIL)

Un poste à isolation gazeuse est un poste complet et compact qui comprend des disjoncteurs, des transformateurs de mesure et des sectionneurs. Les postes et lignes à isolation gazeuse (GIS et GIL) sont des équipements similaires aux postes à isolation dans l'air, mais les composants actifs sont isolés dans de vastes enveloppes d'aluminium contenant du gaz SF_6 [(1)]. Ces équipements sont réputés pour leurs disjoncteurs compacts sous enveloppe et leurs connecteurs (lignes). Alstom Grid a été à l'origine de nombreuses avancées techniques dans le domaine des postes à isolation gazeuse. Au cours des quarante dernières années, leurs dimensions ont été divisées par cinq, ce qui a permis de réduire de façon spectaculaire le volume de gaz SF_6 utilisé et donc d'en réduire l'empreinte écologique. Grâce à ces dimensions réduites, ils peuvent désormais être installés dans des espaces urbains souterrains ou être utilisés pour le raccordement de parcs éoliens offshore.

La base installée d'Alstom Grid totalise 20 000 appareils à isolation gazeuse dans plus de 2 500 postes jusqu'à 800 kV et plus de 150 km de lignes monophasées à isolation gazeuse en service dans 99 pays.

Avec plus de quarante ans d'expérience sur le segment des postes GIS haute tension, Alstom Grid s'est imposé comme un des leaders du marché, en satisfaisant toujours aux exigences de terrain les plus complexes.

Transformateurs de puissance

Les transformateurs de puissance connectent des réseaux et des systèmes électriques de niveaux de tension différents permettant ainsi l'échange d'énergie entre eux. Acteur majeur et pionnier de ces technologies, Alstom Grid conçoit et fabrique tous types de transformateurs et de réactances destinés à la production et au transport d'électricité, aux applications industrielles à forte consommation d'énergie et aux applications ferroviaires.

En 2012, Alstom Grid a remporté de nombreux contrats de fourniture de transformateurs de puissance, renforçant ainsi son expertise dans ce domaine. Par exemple, en Inde, Alstom Grid s'est vu confier la fourniture de 32 transformateurs convertisseurs de 300 MVA/400 kV et 800 kV CC. En Chine, l'unité Alstom de Shanghai a été choisie pour le projet Qinghai afin de concevoir et produire 16 transformateurs pour fours à arc électrique destinés à l'industrie sidérurgique.

Alstom Grid a largement investi dans la R&D pour mettre au point et fabriquer un « transformateur vert » destiné aux zones sensibles sur le plan environnemental, et poursuit le développement de la technologie HVDC pour les transformateurs convertisseurs. Par ailleurs, la majorité de ses produits a fait l'objet d'une analyse de reconception à coût objectif pour en améliorer la compétitivité.

Les traversées sont des dispositifs qui permettent aux conducteurs haute tension de passer à travers les parois reliées à la terre des transformateurs et des structures d'un poste. Alstom Grid fabrique et fournit des traversées ainsi que les dispositifs de protection et de connexion nécessaires pour raccorder un transformateur de puissance au réseau électrique.

Pour toutes les applications (CA/CC), les traversées d'Alstom Grid représentent une solution économique pour gérer les contraintes d'isolement des transformateurs de puissance. La gamme comprend :

- des traversées avec papier enduit de résine époxy jusqu'à 36 kV pour les alternateurs ;
- des traversées avec papier imprégné d'huile jusqu'à 1 200 kV pour les transformateurs de puissance et les traversées murales ;
- des traversées isolées au gaz SF_6 jusqu'à 800 kV pour les postes à isolation gazeuse (GIS), les lignes à isolation gazeuse (GIL) et les traversées murales ;
- des traversées avec papier imprégné de résine pour les transformateurs de puissance.

En 2012, suite au succès des essais-type réalisés en 2011 sur un prototype de traversée murale CC de 820 kV, Alstom Grid a reçu sa première commande pour fournir ce type de traversées UHVDC à la Chine, dans le cadre du projet ± 800 kV CC de Xiluodu-Zhexi. Des essais en condition d'humidité et de pollution ont aussi été réalisés avec succès sur les traversées murales CC de 600 kV fabriquées pour le projet de Rio Madeira (Brésil).

Solutions pour postes numériques

Dernière génération de postes électriques (AIS ou GIS), le poste numérique est doté de nouvelles tranches d'équipements primaires optiques et de fonctionnalités automatisées. En août 2012, lors du forum CIGRE, Alstom Grid a lancé sa solution complète pour postes numériques, une nouvelle solution d'acquisition de données basée sur Ethernet qui vient compléter l'offre Alstom conforme à la norme CEI 61850. Cette solution s'ajoute aux innovations majeures et à fort potentiel de développement d'Alstom : interopérabilité, concentrateurs CEI 61850-9-2LE, contrôle en temps réel et optimisation de la fiabilité.

Associés à une gamme complète de composants matériels et logiciels, les postes numériques d'Alstom sont en cours de déploiement pour des applications de contrôle et protection différentielles, par exemple pour les systèmes de transport des opérateurs publics Energinet (Danemark) et FSK (Russie).

(1) Un gaz à effet de serre dont l'impact potentiel sur le réchauffement climatique est environ 23 900 fois supérieur à celui du CO_2.

Solutions intelligentes

Réseaux intelligents, solutions de gestion des salles de contrôle et automatisation des réseaux de transport et de distribution

Alstom Grid commercialise des systèmes de réseaux intelligents (Smart Grid) combinant équipements numériques et logiciels issus des différentes lignes de produits du Secteur. Ces solutions sont intégrées à des systèmes sur mesure conçus pour les opérateurs de réseaux de transport et de distribution d'électricité.

Déjà en place chez certains des principaux clients d'Alstom Grid (PJM Interconnection, Energinet.dk, Eskom, RTE, etc.), ces systèmes améliorent les performances opérationnelles des infrastructures existantes en ajoutant un niveau additionnel de technologies informatiques au réseau électrique.

Les opérateurs peuvent ainsi intégrer en temps réel des données numériques sur les flux d'électricité (qualité, mesures et oscillations) dans toutes les lignes, postes et équipements de leur réseau. Parallèlement, cela leur permet d'ajouter à leur portefeuille énergétique de nombreuses sources renouvelables à caractère intermittent (parcs éoliens et solaires) pour compléter leur production d'électricité traditionnelle.

Enfin, l'interconnexion bidirectionnelle en temps réel, entre les opérateurs dans les salles de contrôle et les équipements électriques intelligents, permet aux clients d'Alstom Grid d'optimiser instantanément la répartition de la charge de leur réseau, grâce à des systèmes de commande numériques et des relais de protection dans les postes électriques. Ces informations sont gérées via les salles de contrôle :

- *gestion des énergies renouvelables :* au Danemark, une salle de contrôle spécialisée « renouvelables » permet à Energinet.dk d'intégrer plus de 30 % de sources d'énergies renouvelables (plus de 5 000 parcs éoliens) à son réseau, en analysant les prévisions de vent et en équilibrant au quotidien la charge d'énergie thermique et l'apport éolien ;
- *gestion de la stabilité du réseau en ligne :* ce système combine des synchro-phaseurs (unités PMU) équipant un réseau de transport d'électricité et un logiciel de gestion en ligne de la stabilité du réseau. Il permet aux clients d'Alstom Grid, tels que Manitoba Hydro (Canada) ou Eskom (Afrique du Sud), de détecter instantanément toute oscillation anormale du courant sur leurs lignes, donc d'intervenir rapidement et de limiter les risques de panne générale ;
- *gestion intégrée des interruptions et de la distribution (IDMS) :* ce système permet aux fournisseurs d'électricité tels que Duke Energy (États-Unis) de piloter en temps réel l'ensemble de leurs réseaux de distribution et d'intégrer différents types de « ressources énergétiques décentralisées » : véhicules électriques, bâtiments intelligents ou sources d'énergies renouvelables de petite taille, par exemple. En 2013, Alstom Grid a lancé le tout premier système IDMS en temps réel basé sur le « Cloud » ainsi qu'un nouveau système de gestion de l'ajustement de la demande d'électricité pour les opérateurs de réseaux de distribution ;
- *gestion active de la demande d'électricité :* cette solution constitue une véritable passerelle de dialogue entre les consommateurs et les opérateurs de distribution d'électricité. Les opérateurs peuvent ainsi gérer les pics de consommation d'une ville ou d'une région, et travailler avec leurs clients professionnels ou particuliers pour les aider à ajuster leur consommation électrique à des moments précis.

Au cœur des systèmes intelligents d'Alstom Grid se trouvent les solutions de gestion de réseaux et les solutions d'automatisation de postes électriques.

Solutions de gestion de réseaux

Les systèmes de gestion de réseaux sont des suites et plateformes logicielles pour les salles de contrôle à partir desquelles sont pilotés et contrôlés les réseaux électriques. Fort de son offre de solutions pour la gestion de réseaux, Alstom Grid est un leader mondial des systèmes de gestion intégrée de l'énergie et du marché de l'énergie. La suite logicielle **e-terra**™ permet aux compagnies d'électricité de gérer la production, le transport et la distribution de l'électricité depuis leurs centres de contrôle.

Alstom Grid conçoit, développe, fournit et assure la maintenance de solutions informatiques pour le transport et la distribution d'électricité assurés par les producteurs, les opérateurs et autres acteurs du marché de l'énergie. Selon les besoins du client, ces solutions peuvent être proposées sous différentes formes : suite logicielle, système informatique intégré ou encore projet clés en main.

Par leur rôle clé, ces systèmes sont les véritables « cerveaux » des réseaux, grâce auxquels le client final peut continuer à s'éclairer. En 2012, Alstom Grid a dévoilé sa dernière version de solutions pour salles de contrôle : **e-terra 3.0.** Conçue pour les compagnies d'électricité, cette nouvelle version pour salles de contrôle intelligentes est à la pointe de la technologie informatique. Elle fait appel à une conception sécurisée, évolutive et adaptable, basée sur les normes industrielles en vigueur telles que IEEE, IEC CIM et Multispeak.

Outre ses solutions logicielles, Alstom Grid propose une suite complète de solutions de télécommunications pour l'intégration de services à large bande passante dans le système de télécommunications principal. Le haut niveau de performance, de fiabilité et le prix compétitif de ces systèmes garantissent aux opérateurs un faible coût d'exploitation.

En 2011, Alstom Grid a acquis **Psymetrix,** entreprise qui a développé PhasorPoint, la plateforme logicielle haut de gamme de surveillance des réseaux WAMS *(Wide-Area Monitoring Systems)* basée sur des synchro-phaseurs, qui permet de renforcer la stabilité des réseaux et la gestion des plans de défense de ceux-ci. Cette solution logicielle a été intégrée à la gamme de solutions de gestion de réseau et renommée **e-terra***phasorpoint.*

Alstom Grid a également intégré la société **UISOL** qui a conçu la référence mondiale des logiciels d'effacement de la demande énergétique, *e-terra***DRBiznet.** Permettant aux utilisateurs de réduire leur consommation électrique aux heures de pointe, cette plateforme logicielle intègre les meilleures technologies de gestion du niveau d'énergie, de gestion active de la demande d'électricité et de suivi des données compteurs, afin de simplifier le pilotage de la consommation d'électricité.

Avec l'acquisition d'**EvolutionSCADA** en 2012, Alstom Grid a ajouté à son portefeuille de systèmes de contrôle-commande, déjà inégalé sur le marché de l'énergie électrique, une solution SCADA *(Supervisory Control and Data Acquisition)* spécifique pour la conduite de produits pétroliers et gaziers.

Solutions d'automatisation des postes

Les solutions d'automatisation des postes sont des dispositifs et applications logicielles qui protègent, contrôlent et gèrent les postes des compagnies d'électricité et des industries à forte consommation d'énergie. Conforme à la norme CEI 61850, l'offre d'Alstom Grid couvre tous les aspects de l'automatisation des postes et est compatible avec les applications Smart Grid.

Également en conformité avec la norme CEI 61850, la gamme **Alstom MiCOM** IED *(Intelligent Electronic Device)* de relais de protection et de mesure surveille, contrôle et protège tous les équipements des postes et transmet les informations clés à la salle de contrôle-commande.

En 2012, Alstom Grid a lancé la gamme d'appareils électroniques intelligents (IED) **MiCOM Agile** qui propose une solution de gestion intégrée reposant sur la technologie de transmission et permettant d'assurer la protection, le contrôle et le suivi du flux entrant sur le réseau électrique.

La même année, Alstom Grid a dévoilé **DS Agile,** la dernière génération de systèmes de commande numériques (DCS) destinés aux postes électriques CA et CC et aux installations industrielles. Cette solution interopérable, conforme à la norme CEI 61850, s'intègre parfaitement au système de surveillance du réseau en salle de contrôle-commande et aux applications Smart Grid (stabilité du réseau, plans de protection à grande échelle et suivi en ligne de l'état des équipements).

En décembre 2012, Alstom Grid a racheté la société canadienne ASAT Solutions Inc. pour compléter sa gamme de solutions d'automatisation, avec notamment des applications de contrôle à distance des postes éloignés et sans personnel sur site.

En 2013, Alstom a par ailleurs réalisé l'extension de son centre d'excellence Smart Grid de Montpellier. Ce nouveau site va permettre au Secteur Grid de consolider son savoir-faire en matière de technologie numérique pour soutenir sa stratégie de développement des postes électriques du futur destinés au Smart Grid. Enfin, Alstom Grid a décidé d'agrandir son usine ultramoderne de fabrication de relais et d'équipements MiCOM de Pallavaram (Inde), pour soutenir sa croissance dans le pays et développer les exportations.

Supergrid, HVDC et électronique de puissance

Solutions de courant continu haute tension (HVDC) jusqu'à 800 kV

Les solutions d'électronique de puissance sont des applications à haute performance qui gèrent la puissance active et réactive sur un réseau. Elles sont généralement utilisées pour la conversion de courant alternatif en courant continu et vice-versa, mais permettent aussi d'améliorer le contrôle et la qualité de l'électricité lorsqu'elles sont intégrées dans des réseaux de transport CA traditionnels.

Technologies HVDC

Le développement des immenses réseaux qu'il est désormais convenu d'appeler « Supergrids » est déjà en cours sur différents continents. Les Supergrids ont pour avantage de regrouper les réseaux CA et CC dans un seul réseau maillé très vaste, ce qui confère davantage de stabilité, de puissance et de fiabilité à chacun des réseaux connectés. Alstom Grid a fait des technologies haute tension en courant continu (HVDC) une priorité stratégique pour le développement de ces très grands réseaux. L'accent a ainsi été mis sur le perfectionnement des deux technologies existantes dans ce domaine : d'une part, les convertisseurs à commutation de ligne LCC *(Line Commutated Converters),* technologie HVDC classique qui connecte les réseaux asynchrones tout en étant capable de mettre en place de puissantes « autoroutes » de transport de l'électricité ; d'autre part, les convertisseurs de source de tension VSC *(Voltage Source Converters),* la technologie HVDC la plus récente qui présente l'avantage d'être plus compacte, d'utiliser des câbles moins onéreux et d'être parfaitement adaptée aux applications offshore (plateformes pétrolières et gazières, ou parcs éoliens par exemple).

Alstom Grid poursuit le développement de la technologie HVDC LCC pour l'adapter à des tensions plus élevées jusqu'à 1 100 kV (y compris pour les valves HVDC, les transformateurs convertisseurs et les traversées). Le centre d'excellence HVDC de Stafford, au Royaume-Uni, a célébré en 2012 son demi-siècle d'expertise dans ce domaine. Il est toujours aujourd'hui l'un des premiers sites mondiaux à la pointe du développement et de la production d'équipements HVDC et UHVDC. En août 2012, Alstom Grid a signé un contrat avec Power Grid Corporation of India (PGCIL) pour l'installation d'une nouvelle « autoroute de l'énergie » HVDC de 3 000 MW entre Kurukshetra et Champa, en Inde. Il s'agira là de la nouvelle référence mondiale pour le HVDC 800 kV.

En 2010, Alstom Grid a lancé son système HVDC MaxSine™, un convertisseur de source de tension VSC *(Voltage Source Convertor)* parfaitement adapté à l'intégration au réseau de parcs éoliens offshore et aux applications en multiterminal. Les clients peuvent le découvrir en service sur le poste de démonstration VSC 24 MW du centre mondial de recherche et développement HVDC d'Alstom Grid à Stafford (Royaume-Uni). Cette technologie est en cours de déploiement dans le cadre du projet de réseau suédois signé avec Svenska Kraftnät au Sud-Ouest du pays *(South-West Link)*. Basé sur une liaison HVDC point à point reliant deux villes, ce projet posera les bases d'un réseau multiterminal en vue d'un futur programme d'interconnexion entre la Suède et la Norvège. La même technologie sera mise en œuvre pour l'installation du parc éolien offshore DolWin3 en Allemagne, pour le compte de TenneT Offshore GmbH. Alstom conduit ce projet avec deux partenaires : Nordic Yards pour la plateforme et Prysmian pour les câbles CC terrestres et sous-marins. L'objectif de ce projet est d'établir, d'ici à 2017, une liaison de + 320 kV, 900 MW entre le parc éolien offshore et la côte, afin d'alimenter le réseau allemand.

Systèmes de transport flexible en courant alternatif (FACTS)

Solutions basées sur l'électronique de puissance, les FACTS *(Flexible Alternating Current Transmission Systems)* améliorent l'efficacité du transport du courant alternatif sur de longues distances et de certains systèmes industriels en courant alternatif. Ces technologies, dont Alstom Grid est l'un des spécialistes mondiaux, améliorent nettement la fiabilité du transport d'électricité et offrent un retour sur investissement très rapide.

Parmi les différentes solutions FACTS, le SVC MaxSine™ est un compensateur statique synchrone (D-STATCOM) compact qui garantit la compatibilité du code réseau des fermes éoliennes terrestres. Installé dans le système d'alimentation électrique d'une usine, il permet d'améliorer l'équilibrage dynamique de la puissance réactive en limitant les perturbations du réseau CA. Les condensateurs fixes en série (FSC) et les compensateurs statiques de puissance réactive VAr (SVC) sont deux produits phare d'Alstom Grid qui protègent et améliorent nettement le transport du courant alternatif sur longues distances.

Systèmes spécifiques d'alimentation électrique

L'activité de certaines industries à forte consommation énergétique, telles que les usines d'électrolyse (aluminium, zinc, cuivre, chlore, etc.), repose sur les systèmes spécifiques d'alimentation électrique d'Alstom Grid qui fournissent un courant de qualité. Alstom est le leader mondial des solutions de transformateurs redresseurs pour le processus d'électrolyse de l'aluminium. L'expérience du Secteur Grid dans la coordination de projets multinationaux lui permet de proposer des systèmes de la plus haute qualité, garantissant une production sans interruption aux plus grands acteurs de la métallurgie mondiale qui accordent leur confiance à Alstom.

Le **stockage sur batteries** est un autre aspect important du développement des structures de réseaux modernes. Il existe aujourd'hui trois types de solutions de stockage sur des grandes batteries, jusqu'à 1 MW par bloc. L'équipe *Special Power Supplies* d'Alstom a conçu un kit de connexion prêt à l'emploi qui permet de raccorder les batteries

à des sources d'énergie renouvelables telles que des parcs éoliens et solaires, mais aussi ces mêmes batteries au réseau électrique. Grâce à cette solution, il est possible de convertir les différents courants et tensions transmis vers et par les différents réseaux et sources d'énergie, chaque ressource étant parfaitement raccordée et protégée.

Services

Alstom Grid propose des services respectueux de l'environnement et de haute qualité pour optimiser l'infrastructure électrique, accroître le retour sur investissement et prolonger la durée de vie des équipements. Les experts d'Alstom Grid en matière de technologies de transport de l'électricité travaillent au plus près des clients pour leur fournir différents services personnalisés :

- de la conception de réseau à la maintenance et à l'évolution des équipements ;
- des interventions ponctuelles aux partenariats à long terme ;
- de l'assistance d'urgence à la maintenance préventive ;
- de la formation technique à des programmes sur mesure de gestion des compétences.

La gamme de services d'Alstom Grid répond aux besoins de tous ses clients, qu'il s'agisse d'opérateurs de réseaux de transport, de producteurs d'électricité, d'industries à forte consommation d'énergie ou du secteur ferroviaire, mais aussi des exploitants de parcs éoliens terrestres et offshore et de plateformes pétrolières et gazières. Alstom Grid propose une assistance technique sur toute la durée de vie des équipements haute tension, qu'ils aient été fournis par Alstom ou non, ainsi que sur l'intégralité des réseaux, depuis les inspections annuelles jusqu'aux interventions d'entretien mineures et majeures. Ces services englobent l'évaluation et le suivi de l'état des postes pour faciliter la prise de décision, ainsi que des solutions de rénovation, de modernisation ou d'extension de tout équipement peu performant ou obsolète. En 2012, Alstom Grid a élargi sa gamme de services avec une offre de rénovation, de modernisation et d'extension adaptée aux projets de motorisation de sectionneurs.

L'institut technique d'Alstom Grid propose une large gamme de formations en matière de sécurité, exploitation, maintenance, protection, contrôle-commande et gestion des réseaux électriques. Ces formations à haute valeur ajoutée couvrent tous les aspects de l'industrie électrique, des fondamentaux jusqu'à la gestion des compétences. Alstom Grid a en outre posé la première pierre de trois nouveaux instituts techniques qui seront inaugurés en 2013 au Mexique, en Russie et en Allemagne afin de mieux servir ses clients locaux.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

L'innovation est au cœur de la stratégie d'Alstom Grid. Les investissements dans la recherche et développement (R&D) sont essentiels pour maintenir la compétitivité du portefeuille de produits et pour se démarquer de la concurrence.

Les cinq centres technologiques d'Alstom Grid et leurs équipes d'experts techniques sont engagés dans des programmes de recherche et développement à moyen et long termes, qui visent à anticiper les besoins futurs des réseaux électriques. Ils sont basés à Stafford (Royaume-Uni), Redmond (États-Unis), Villeurbanne et Massy (France) et Shanghai (Chine).

Alstom Grid a créé une plateforme technologique ultramoderne pour améliorer la fiabilité et les capacités des réseaux de transport d'électricité. Les synchro-phaseurs sont des éléments clés de cette technologie de mesure et de diagnostic. Ils sont utilisés pour détecter en temps réel de potentiels problèmes de stabilité sur le réseau. En outre, associés à des solutions modélisées d'analyse intégrées aux systèmes de gestion de l'énergie, ils permettent de contrôler les réseaux.

D'autres activités de recherche et développement de produits sont en cours dans plus de 30 centres de compétences spécialisés, répartis dans le monde entier. Des collaborations existent en Europe, en Asie et en Amérique du Nord avec près de 40 universités et laboratoires de recherche de renom.

Innovation dans le domaine des équipements pour postes haute tension (HT)

De nombreux projets de R&D ont abouti en 2012 à des innovations portant sur de multiples gammes de produits :

- développement de nouveaux disjoncteurs pour postes électriques haute tension (HT) : lancement du disjoncteur sous vide VL109 (avec projets-pilote en France et en Nouvelle-Zélande) ; reconception à coût objectif de la gamme de disjoncteurs « Live Tank » de 72,5 kV jusqu'à 420 kV ; développement du disjoncteur-générateur FKGA2 (100 kA, 14 000 A) avec un premier contrat remporté en Arabie Saoudite ;
- développement de nouvelles solutions pour postes électriques à isolation gazeuse : nouveau poste à isolation gazeuse 145 kV ; nouveau poste à isolation gazeuse 420 kV avec disjoncteur mono-chambre ; nouveau poste à isolation gazeuse 550 kV avec disjoncteur mono-chambre 63 kA ; nouveau poste à isolation gazeuse 800 kV pour le marché indien ;
- développement de solutions « Dead Tank » pour postes électriques isolés dans l'air : disjoncteur « Dead Tank » mono-chambre DT1-362 à opération par ressort ; disjoncteur « Dead Tank » mono-chambre DT1-145 avec capacité d'interruption de 63 kA ; disjoncteur « Dead Tank » DT1-245 avec capacité d'interruption de 80 kA ;
- extension de la gamme HYpact pour postes électriques à isolation dans l'air, avec un modèle 170 kV et un modèle pour les applications ferroviaires (16,7 Hz).

Éco-conception pour des solutions respectueuses de l'environnement

Alstom Grid a mis en place une politique d'éco-conception visant à développer des solutions écologiques offrant des avantages environnementaux significatifs, mais aussi de meilleures performances tout au long du cycle de vie du produit.

L'éco-conception suppose de tenir compte de critères spécifiques lors du cycle de conception d'un produit afin de minimiser son impact sur l'environnement tout au long de son cycle de vie. Le principe d'éco-conception d'Alstom Grid se fonde sur la norme CEI 62430 qui spécifie les normes et procédures destinées à intégrer les préoccupations environnementales dans les processus de conception et de mise au point des produits, ainsi que des matériaux et éléments qui les composent.

L'éco-conception se base sur la méthodologie de l'analyse du cycle de vie, qui évalue les impacts environnementaux d'un produit donné à chaque étape du cycle :

- la fabrication (réduction des ressources naturelles entrant dans la fabrication des composants) ;
- l'utilisation (plus faibles émissions de CO_2, limitation des risques environnementaux, plus grande efficience énergétique, etc.) ;
- la fin de vie (possibilités de recyclage du produit).

L'analyse du cycle de vie permet aux équipes R&D d'Alstom Grid d'identifier plus précisément les étapes et processus qui auront le plus fort impact environnemental sur la production des équipements, et ainsi de définir des axes prioritaires d'amélioration. Alstom Grid applique la méthodologie de l'analyse du cycle de vie pour mesurer et réduire l'impact environnemental d'un nombre croissant de produits, ce qui permet d'établir des Profils Environnementaux Produit (PEP), disponibles sur demande.

Grâce à cette méthodologie, les dernières générations de produits d'Alstom Grid ont un impact environnemental nettement moindre que les versions précédentes. Par exemple, le disjoncteur « Live Tank » de 72,5 kV (disjoncteur à vide), commercialisé en 2012, supprime totalement le recours au gaz SF_6 et réduit la résistance électrique interne de 35 %. Avec ce nouveau disjoncteur, les émissions de CO_2 ont globalement baissé de 26 % (dont 10 % grâce à l'élimination du SF_6).

Les nouvelles solutions d'Alstom Grid disposent d'atouts environnementaux bien supérieurs aux générations précédentes. En outre, elles respectent les réglementations internationales et locales, de même que les règles d'Alstom relatives à l'environnement, la santé et la sécurité (*EHS*).

Solutions ultra-haute tension CA et CC

Depuis 2011, Alstom Grid collabore avec la société chinoise CET, filiale de State Grid Corporation of China (SGCC), sur un projet de système de transport d'électricité en courant continu de 1 100 kV. Alstom Grid développe par ailleurs des solutions de traversées sèches devant être associées aux transformateurs, certifiées pour les applications UHVDC.

Faits marquants en 2012 :

- développement d'un transformateur de tension 800 kV HVDC à très haut degré de précision ;
- développement d'un transformateur convertisseur 1 100 kV HVDC pour les applications CC à 5 000 A ;
- développement d'une traversée murale et d'une traversée pour les transformateurs 1 100 kV HVDC ;
- lancement du tout premier sectionneur 1 200 kV double semi-pantographe ;
- commercialisation d'un capteur de mesure optique 1 200 kV.

Intégration de sources d'énergies renouvelables

Du fait du poids croissant des sources d'énergie renouvelables, des solutions doivent être trouvées pour assurer l'efficacité de leur raccordement au réseau et du transport de l'électricité, sans pour autant accroître les risques sur le réseau existant. À cet égard, le convertisseur de source de tension d'Alstom, HVDC MaxSine™, est l'une des technologies les plus prometteuses. Non seulement elle compense l'instabilité inhérente à l'énergie éolienne, mais elle permet de raccorder des parcs offshore très éloignés des côtes. En outre, le convertisseur HVDC MaxSine™ est doté d'une fonctionnalité de « blocage d'anomalies » qui lui permet de détecter les incidents et de protéger le réseau offshore.

La même technologie est mise en œuvre dans les solutions STATCOM, qui fonctionnent de façon identique pour les postes terrestres, en « lissant » le flux d'énergie dans les réseaux CA.

La mise au point d'un disjoncteur pour courant continu, faisant l'objet d'un grand projet qui s'étendra sur plusieurs années, est mené en partenariat avec l'opérateur public français RTE. En février 2013, Alstom et RTE ont enregistré les meilleures performances jamais obtenues pour un disjoncteur à courant continu haute tension, lors d'essais d'un prototype effectués dans le centre d'essai d'Alstom à Villeurbanne (France). Cette avancée majeure et les travaux en cours permettront de concevoir et développer les réseaux CC comme les grandes autoroutes de l'énergie de demain.

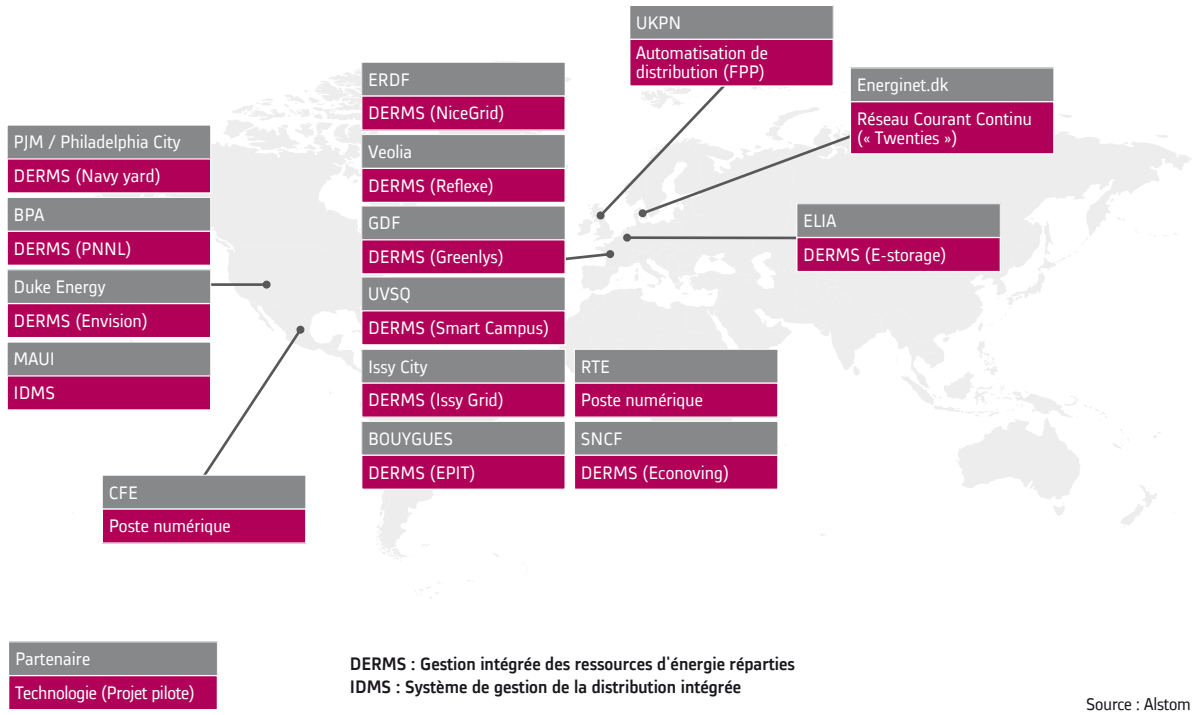
Parallèlement, des solutions pour salles de contrôle-commande sont aussi en cours de développement afin de pouvoir gérer les nombreuses sources d'énergie renouvelables qui seront intégrées aux réseaux électriques, comme les fermes éoliennes offshore et les parcs solaires terrestres.

Smart Grid

Alstom Grid développe de nouveaux systèmes Smart Grid et des solutions combinées qui sont testés dans le cadre de plusieurs projets pilotes déployés dans le monde, en partenariat avec des clients et des pouvoirs publics. Le Groupe est d'ailleurs leader mondial dans ce domaine, avec 31 projets pilotes Smart Grid en cours en 2012/13. Deux projets d'éco-cités sont parmi les plus représentatifs :

- *IssyGrid (France) :* en cours de déploiement dans un quartier d'affaires d'Issy-les-Moulineaux, en banlieue parisienne, ce projet repose sur la plateforme Alstom/EMBIX™ de pilotage de réseaux intelligents pour éco-cités. La plateforme gère la distribution de différentes énergies renouvelables aux logements et commerces du quartier équipés de compteurs intelligents, ainsi qu'aux véhicules électriques ;
- *NiceGrid (France) :* implanté à Nice, ce projet repose sur la plateforme Smart Grid IDMS *(Integrated Distribution Management System)*/ DERMS *(Distributed Energy Resource Management System).* L'objectif est de relier en un seul micro-réseau intégré les logements et bâtiments « intelligents », le système de stockage de l'énergie et une multitude de panneaux solaires photovoltaïques. Ce projet permettra de mieux gérer la consommation électrique du micro-réseau et de le raccorder au réseau principal de distribution.

PROJETS PILOTES SMART GRID D'ALSTOM



DERMS : Gestion intégrée des ressources d'énergie réparties
IDMS : Système de gestion de la distribution intégrée

Source : Alstom

Les laboratoires R&D d'Alstom Grid étudient actuellement les futures générations de solutions Smart Grid :

- *charge rapide de véhicules électriques :* Alstom Grid travaille d'ores et déjà au développement de nouveaux convertisseurs permettant une recharge plus rapide des voitures électriques, en prenant en compte les contraintes physiques de connexion au réseau et l'intégration des bornes de charge rapide (et le surcroît de consommation électrique) au Smart Grid et aux salles de contrôle intelligentes des éco-cités ;
- *batteries reliées au réseau :* le système Alstom Grid de conversion de courant pour les batteries de stockage d'électricité a été commercialisé cette année. Il a été mis au point à Massy, en France, dans le cadre d'un projet de démonstration de la conversion de courant entre une batterie CC et un réseau industriel CA. Le succès des essais a marqué une étape clé du développement des technologies de conversion CC pour le stockage sur batteries et a confirmé que le système de conversion de courant d'Alstom Grid fonctionne parfaitement, quel que soit le type de grandes batteries auquel il est appliqué. Cette innovation est d'autant plus importante que le stockage sur batteries s'impose peu à peu comme un maillon essentiel pour exploiter davantage les sources d'énergie renouvelables intermittentes.

SECTEUR **TRANSPORT**

Le Secteur Transport fournit partout dans le monde des équipements, des systèmes et des services ferroviaires pour les transports urbains, régionaux et grandes lignes, ainsi que pour le transport de fret. Alstom conçoit, fournit et entretient des systèmes ferroviaires durables et intégrés qui répondent aux nouveaux enjeux d'une mobilité plus intelligente. L'offre d'Alstom Transport porte sur la fourniture des différents produits d'un système ferroviaire ou de solutions clés en main complètes. Adaptées aux attentes des différents opérateurs et autorités de transport comme à celles des passagers, ces solutions ferroviaires sont synonymes d'efficacité, tant sur le plan technique, qu'économique et environnemental.

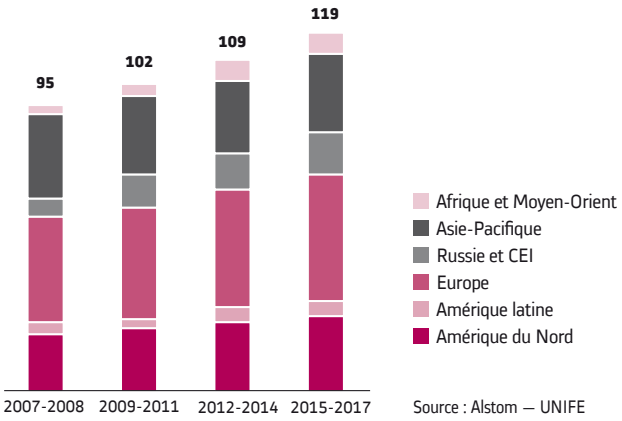
CARACTÉRISTIQUES DU SECTEUR D'ACTIVITÉ

Évolution du marché

Le marché annuel pour la période 2012-2014 a été estimé à € 109 milliards. Ce marché devrait progresser pour atteindre une moyenne annuelle de € 119 milliards sur la période 2015-2017 (source : UNIFE).

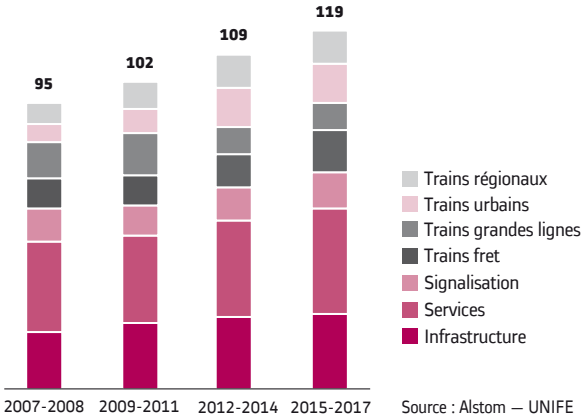
- En Europe, le premier marché ferroviaire mondial devrait connaître une croissance modeste et passer de € 39 milliards à € 42 milliards par an entre les périodes 2012-2014 et 2015-2017. Les marchés français et britannique devraient être tirés par des investissements dans les transports urbains et intercités, en raison notamment de projets d'amélioration des infrastructures et systèmes de transport urbain. En Europe du Sud, le marché devrait être affecté par des contraintes budgétaires.
- La croissance du marché des pays de la CEI sera essentiellement liée aux investissements importants et à long terme de la Russie pour renouveler son parc de locomotives et de transports urbains. Entre la période actuelle et la période 2015-2017, la croissance moyenne devrait être de 4 % par an, soit un volume de ventes d'environ € 14 milliards par an d'ici là.
- Les segments du transport urbain et du fret tireront la croissance en Amérique du Nord, où le marché devrait augmenter de € 23 milliards à € 25 milliards par an entre les périodes 2012-2014 et 2015-2017. À cet égard, la construction de la première tranche de la ligne à grande vitesse en Californie, puis des tranches suivantes, constituera un bon indicateur de l'évolution de ce marché.
- À € 26 milliards, le marché en Asie-Pacifique devrait rester relativement stable d'ici à 2015-2017 comparé à la période actuelle fortement affecté par la réduction des investissements dans les trains à grande vitesse en Chine. D'autres pays de la région tels que l'Inde, la Corée du Sud et Taiwan devraient enregistrer une croissance significative, surtout sur les segments des transports urbains et des infrastructures pour les grandes lignes.
- Les régions d'Amérique latine et d'Afrique et Moyen-Orient, bien que moins importantes en volumes, devraient continuer à croître et atteindre, respectivement, € 5 milliards et € 7 milliards par an en 2015-2017. La croissance en Afrique et au Moyen-Orient devrait être principalement soutenue par les importantes commandes de rames automotrices électriques et de locomotives en Afrique du Sud, ainsi que par les projets de transport urbain et grandes lignes en Arabie Saoudite, au Qatar et dans les Émirats Arabes Unis. Par ailleurs, l'Algérie, le Maroc et l'Égypte devraient investir massivement dans leurs réseaux ferroviaires.

CROISSANCE DU MARCHÉ DU TRANSPORT FERROVIAIRE PAR RÉGION
(Valeur annuelle moyenne en milliards d'€)



Source : Alstom — UNIFE

CROISSANCE DU MARCHÉ DU TRANSPORT FERROVIAIRE PAR LIGNE DE PRODUITS
(Valeur annuelle moyenne en milliards d'€)



Source : Alstom — UNIFE

Facteurs de croissance du marché

À long terme, les principaux facteurs favorables à l'évolution du marché ferroviaire sont liés à la croissance économique et démographique dans les pays émergents. Les marchés matures, en revanche, sont davantage soutenus par les projets de renouvellement et de modernisation des infrastructures existantes, ainsi que par les préoccupations environnementales croissantes. L'économie mondiale a dernièrement traversé des turbulences qui ont freiné la croissance et accru les déficits publics. Néanmoins, les perspectives à long terme pour l'industrie ferroviaire restent positives car les projets d'investissement dans les systèmes de transport ferroviaire, qu'ils soient urbains ou pour les grandes lignes, ne sont pas significativement impactés par cette situation.

Croissance démographique et urbanisation

Selon les projections des Nations Unies, la population de la planète devrait dépasser les 9 milliards d'habitants en 2050 dont près de la moitié vivra dans les pays d'Afrique subsaharienne, d'Amérique latine et d'Asie, où le nombre d'habitants devrait plus que tripler. Dans ces pays en plein essor démographique, le rail est un moyen de transport de voyageurs et de marchandises très adapté.

La combinaison de la croissance économique et démographique incitera de plus en plus de populations à vivre dans les villes. En effet, le taux d'urbanisation devrait progresser de 50 % actuellement à 70 % en 2050. Cette croissance s'observera surtout en Chine, en Inde et dans les pays en développement d'Afrique et d'Amérique latine.

Par ailleurs, dans les pays matures, la population sera incitée à délaisser les modes de déplacement individuels tels que la voiture et à privilégier les transports publics, tels que les métros et les tramways. Cette évolution sera favorisée par des critères économiques et la promotion active de modes de transport en commun durables et respectueux de l'environnement. Par conséquent, les responsables de l'aménagement urbain et les populations rechercheront des systèmes de transport urbain efficaces, confortables et facilitant l'intermodalité. Le rail permet d'offrir les solutions de mobilité idéales en matière de sécurité, de confort et de respect de l'environnement pour les systèmes de transport urbain et interurbain.

De plus, l'extension d'agglomérations périurbaines participera à cette croissance urbaine et exigera des solutions de transport adaptées à ces nouveaux territoires. Les innovations permettant de réduire les impacts environnementaux dans les zones urbaines, tels que la pollution et le bruit, ainsi que l'amélioration de l'efficacité énergétique de ces modes de transport deviendront alors des priorités majeures.

L'urbanisation croissante entraînera aussi l'extension des réseaux de transport reliant les grandes villes, tout comme les plus petites situées entre les grandes agglomérations. À cet égard, il a déjà été démontré que le train à grande vitesse est à la fois beaucoup plus sûr et moins consommateur d'énergie que les autres modes de transport. L'accroissement des lignes à grande vitesse et le renouvellement du parc de trains devraient avoir lieu dans les marchés matures et émergents, tandis que la création de nouveaux réseaux ouvrira des opportunités.

Saturation des infrastructures

Compte tenu de la saturation croissante des aéroports et des routes, le rail constitue la solution la plus aisée pour éviter l'engorgement des infrastructures dans les pays matures et émergents. Le rail est l'option la plus sûre et la plus propre, en mesure d'offrir une alternative crédible et compétitive au transport routier et aérien. Les défis à relever sont nombreux, mais des facteurs géographiques, financiers et environnementaux soutiennent aujourd'hui le transport ferroviaire. Des pays comme la Chine et l'Inde, dont la population cumulée représente la moitié de la population mondiale, ont déjà largement privilégié leurs réseaux ferrés pour relier leurs grandes métropoles en pleine expansion. La Chine dispose du plus long réseau de lignes à grande vitesse et investit en outre dans le transport ferroviaire de fret pour soutenir sa croissance économique. Dans les pays matures, la saturation des infrastructures ainsi que le développement des réseaux à grande vitesse nationaux et internationaux devraient favoriser le choix du rail comme mode de transport privilégié.

Préoccupations environnementales

Les émissions de gaz à effet de serre, le changement climatique, le recyclage, la récupération, l'efficacité énergétique et le bruit sont parmi les plus fortes préoccupations environnementales et de développement durable des populations et des responsables politiques. Le rail offre, sur ces critères, des performances supérieures aux autres modes de transport, ce qui devrait avoir un impact positif sur l'évolution du marché ferroviaire. Certains défis devront toutefois être relevés dans ces différents domaines pour respecter les objectifs ambitieux de réduction des émissions dans les délais impartis. En outre, si les préoccupations pour ces sujets sont déjà importantes sur les marchés matures, elles vont peu à peu aussi prendre de l'ampleur dans les pays émergents. En matière de protection de l'environnement, l'une des priorités des équipes de R&D d'Alstom porte sur la performance énergétique. Les ingénieurs d'Alstom ont ainsi mis au point HESOP, une sous-station qui permet de récupérer, puis de réinjecter dans le réseau de distribution électrique, l'énergie produite lors de la phase de freinage des trains, permettant jusqu'à 15 % d'économie d'énergie. Les trains Alstom sont recyclables à 98 %, et 100 % de ses usines seront certifiées ISO 14001 d'ici fin 2013.

Le nouveau métro d'Amsterdam, dont l'exploitation commerciale débutera en 2013, est un exemple remarquable de la réponse qu'Alstom apporte à ces préoccupations. Malgré ses grandes dimensions qui le rendent très confortable, c'est un métro plus léger avec une masse à l'essieu réduite à 12 tonnes, un freinage 100 % électrique pour une plus grande récupération de l'énergie et un éclairage 100 % LED. En outre, des matériaux et processus respectueux de l'environnement ont été développés pour sa fabrication.

POSITION CONCURRENTIELLE

Fort de sa longue expérience, Alstom Transport conserve la position de leader de son secteur sur plusieurs segments. Le Secteur propose un large éventail de produits, services et solutions ferroviaires qu'il produit et commercialise dans le monde entier grâce à son importante présence géographique industrielle et commerciale. Alstom figure parmi les leaders dans tous les segments majeurs de l'industrie ferroviaire : transport urbain, grandes lignes, signalisation, services et systèmes clés en main. Sur plus de 1 170 trains à grande vitesse vendus dans le monde, 1 028 sont aujourd'hui en service commercial. Alstom Transport a en outre renforcé son implantation internationale au travers de partenariats et de sociétés communes qui lui assurent un avantage compétitif dans de nouvelles zones et sur de nouveaux segments.

Les principaux concurrents d'Alstom Transport sont Bombardier et Siemens, qui proposent une gamme similaire de produits et services. Certains fabricants au portefeuille de produits moins diversifié (Talgo, CAF, Stadler, Ansaldo, Thales, PESA, Skoda et Rotem) sont également en concurrence avec Alstom sur des segments spécifiques, comme les trains ou la signalisation. Par ailleurs, des groupes japonais (Hitachi, Kawasaki, Mitsubishi Electric et Toshiba) sont aussi présents sur certains marchés, mais dans une moindre mesure. Les constructeurs chinois CNR et CSR, majoritairement contrôlés par l'État et bénéficiant du développement de leur important marché domestique, commencent quant à eux à afficher des ambitions internationales.

Alstom conserve néanmoins un avantage compétitif grâce à sa gamme de produits et solutions technologiques de pointe : les trains à très grande vitesse AGV™, les trains pendulaires à grande vitesse PENDOLINO™, le système URBALIS™ de contrôle du trafic basé sur la communication en réseau (CBTC), le système de signalisation ATLAS, les tram-trains CITADIS DUALIS™, le système d'alimentation par le sol et sans caténaire APS pour les tramways ou encore TRAINTRACER™, système d'aide à la maintenance en temps réel. Ces innovations, associées à une organisation centrée sur la satisfaction client, ont permis à Alstom de renforcer sa position sur les marchés mondiaux.

STRATÉGIE

Alstom Transport a défini trois priorités stratégiques.

CROISSANCE : Élargir la présence sur de nouveaux segments et conserver le leadership sur les marchés traditionnels

En concevant et en fournissant la fluidité, Alstom apporte des réponses compétitives aux attentes très diverses de ses clients. Le Groupe offre des solutions qui anticipent les besoins des opérateurs et intègrent la fluidité dès les premières étapes de chaque projet, afin de permettre à ses clients de pleinement concrétiser leurs ambitions.

Ce concept permet à Alstom d'améliorer son efficacité en termes de coûts et sa réactivité en combinant la standardisation des produits avec une présence géographique optimale de ses industries et de ses centres d'ingénierie. Le but premier d'Alstom est de mettre en place un modèle de production souple garantissant la qualité et le respect des délais. Une gestion active du portefeuille de produits permet en outre de proposer des éléments de différentiation à partir de plateformes communes. Alstom Transport entend ainsi renforcer la proximité avec ses clients et mieux comprendre leurs besoins grâce à une solide organisation marketing.

Conserver une position de leader dans le domaine de la signalisation des réseaux urbains et grandes lignes sur des marchés spécifiques tout en continuant à percer sur de nouveaux marchés, est également une priorité. Alstom a l'ambition de renforcer son leadership dans divers segments de son activité de signalisation en augmentant les ventes de ses produits et solutions standards ciblant les réseaux grandes lignes et urbains. Pour accroître sa compétitivité, Alstom s'attache en permanence à réduire ses coûts d'approvisionnement et d'ingénierie. Les investissements dans la recherche et développement seront consacrés à renforcer la différentiation et la compétitivité de produits clés, ainsi que leur adaptation aux besoins spécifiques de chaque client. Après la création de plateformes régionales en Asie-Pacifique (pour la fourniture de solutions de signalisation, de services et de systèmes clés en mains), des plateformes similaires seront établies dans d'autres régions afin de poursuivre l'expansion de la présence mondiale d'Alstom Transport.

Si le matériel roulant constitue une part importante de l'activité d'Alstom Transport, la demande de services augmente à la fois sur les marchés traditionnels et les plus récents. Alors que les opérateurs privés ont été les premiers à externaliser leurs services, les opérateurs publics commencent eux aussi à s'engager dans la même voie. Alstom entend tirer le meilleur parti de ces opportunités.

En France, sur son marché domestique, Alstom Transport entend conserver sa position de leader sur tous les segments, en collaborant étroitement avec ses clients pour développer les produits qui répondront aux besoins futurs de remplacement du parc des trains à très grande vitesse et du réseau urbain « Grand Paris ». En Allemagne et en Italie, le Secteur s'attachera à capitaliser sur les atouts de sa gamme de trains régionaux et sur son réseau de sites locaux de production et de services. Sur d'autres marchés européens, Alstom cherchera à gagner des parts de marché sur le segment des trains à grande vitesse, notamment grâce à sa gamme Pendolino qui donne entière satisfaction à de nombreux opérateurs.

En parallèle, Alstom Transport compte renforcer les investissements stratégiques et les partenariats déjà établis dans des pays comme la Chine, la Russie, le Kazakhstan, l'Algérie et l'Inde. Son objectif est de s'établir au plus près de ses clients et de développer des produits adaptés aux besoins spécifiques de ces marchés afin de conquérir de nouveaux clients. Enfin, Alstom poursuivra son expansion dans de nouvelles zones telles que l'Afrique du Sud et le Moyen-Orient, ainsi que sur le marché des tram-trains en Amérique du Nord.

TECHNOLOGIE : Investir dans l'innovation et la recherche & développement de pointe

Alstom Transport poursuivra son effort d'investissement dans les technologies novatrices afin de concevoir de nouvelles générations de trains, de composants et de produits et solutions de signalisation de pointe. Dans le domaine des services, la R&D sera axée sur les diagnostics énergétiques et les solutions d'économie d'énergie, ainsi que sur de nouvelles méthodes de fourniture de systèmes clés en main.

Trains (matériel roulant)

Illustré par son implantation récente sur le marché nord-américain des tramways, Alstom intensifie son programme de R&D afin de développer ce segment. Simultanément, la gamme CITADIS™ continuera à évoluer afin d'assurer à Alstom un rôle de premier plan sur le marché des tramways à plancher intégral. Le Secteur a pour ambition de conserver sa place d'acteur de premier plan sur le segment des métros. Sur celui des trains régionaux, l'accent mis sur l'amélioration des produits phares de la gamme CORADIA™ a été conforté par les derniers contrats obtenus en Allemagne, en France et en Italie. Après ses récents succès en Pologne, Alstom entend faire de ses trains PENDOLINO™ une référence dans la grande vitesse en Europe, tout en cherchant à exporter ses trains à très grande vitesse AGV™ et EURODUPLEX™. Cette année, la production en série des locomotives de fret 2ES5 et de passagers EP20 a commencé en Russie. Parallèlement, les locomotives de passagers KZ4AT et de fret KZ8A ont été lancées au Kazakhstan. Enfin, la certification des locomotives PRIMA™ II pour le marché européen est en bonne voie.

Systèmes d'Information Transport

Les Systèmes d'Information Transport (TIS) sont un maillon essentiel de la sécurité, la sûreté et la fluidité de l'exploitation des réseaux de transport ferroviaire. Alstom Transport s'est fixé pour priorités stratégiques de renforcer sa présence sur ses marchés traditionnels, d'en pénétrer de nouveaux grâce à la certification de ses produits et d'élargir son portefeuille de produits. Une part importante de l'effort de R&D est consacrée à la modernisation des principales technologies et à l'optimisation des produits et solutions actuels. Au fil du temps, Alstom Transport a acquis un savoir-faire et une expérience considérables dans le domaine des différentes normes nationales et internationales, et bénéficie donc d'atouts majeurs sur ce marché où la sécurité est primordiale. Alstom a développé ses propres composants pour les réseaux ferroviaires et leurs interfaces complexes avec les systèmes d'information du train, lui permettant d'occuper une place de leader dans son secteur. En outre, un programme de transformation « Systèmes d'Information Transport » (TIS) a été lancé afin de tirer profit de l'efficacité du travail collaboratif via un réseau mondial de centres de compétence d'excellence.

Services

Outre les investissements R&D consacrés aux trains et aux Systèmes d'Information, des efforts de R&D spécifiques sont faits pour les services et les activités d'infrastructure. Alstom s'attache à contribuer à l'amélioration des performances environnementales des systèmes ferroviaires, notamment en se concentrant sur la baisse de la consommation d'énergie (efficacité des moteurs, réduction du poids, nouveaux matériaux ou récupération de l'énergie du freinage), la diminution du niveau de bruits intérieur et extérieur et la limitation de l'impact global des produits tout au long de leur cycle de vie.

Alstom prévoit de renforcer sa position sur le marché de la maintenance avec une nouvelle offre de services destinée aussi bien à son propre parc qu'à des trains produits par d'autres constructeurs. Cette offre améliorera l'intégration avec les opérateurs et les sociétés de maintenance. Par ailleurs, le Secteur Transport entend développer son activité dans le domaine des pièces détachées et des services par le biais d'accords cadres à long terme, ainsi que dans celui de la modernisation des matériels, avec des programmes prédéfinis, des processus propres à Alstom et des solutions d'économie d'énergie. L'extension prévue du réseau de centres de services locaux viendra soutenir ce développement d'activités.

Infrastructure

Alstom Transport offre une gamme complète de solutions pour la pose de voies, l'électrification et l'alimentation électrique des lignes, ainsi que pour la fourniture d'équipements électromécaniques le long des voies, dans les gares et dans les dépôts. Ses ingénieurs s'appuient sur leur excellente connaissance des systèmes ferroviaires pour résoudre les problèmes d'intégration à des coûts optimisés. Alstom Transport fournit les ateliers, les matériels nécessaires ainsi qu'une main-d'œuvre qualifiée. Alstom entend également déployer davantage son offre de solutions d'infrastructure et de solutions clés en main, grâce à de nouveaux programmes destinés aux marchés de l'électrification et des voies grandes lignes, ainsi qu'aux plateformes clés en main pour les transports urbains.

EXCELLENCE OPÉRATIONNELLE : faire d'Alstom Transport le fournisseur de choix

La ponctualité et la qualité de la production sont au cœur de la performance opérationnelle d'Alstom Transport. Dans ce domaine, l'excellence est la première priorité et permet d'accroître la satisfaction des clients. Le niveau de référence, en matière d'excellence opérationnelle, est de plus en plus élevé en raison de l'exigence croissante des clients et des initiatives internes d'optimisation de l'efficacité. Dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue, ces multiples initiatives ont ainsi pour but de faire d'Alstom Transport l'entreprise de référence dans son secteur d'activité et le fournisseur privilégié de ses clients. Alstom Transport vise l'excellence en matière de sécurité et d'exécution, des coûts compétitifs et une présence locale pour mieux répondre aux différents besoins. Afin d'apporter une réponse efficace et compétitive aux demandes des marchés éloignés des bases européennes traditionnelles, des plateformes régionales ont été mises en place pour les activités Signalisation, Infrastructure et Services d'Alstom Transport, en commençant par la région Asie-Pacifique. Au cœur de cette recherche permanente de l'excellence se trouvent l'investissement dans les équipes et le respect des valeurs du Groupe.

Les fournisseurs sont aussi partie prenante de cette ambition. Des partenariats étroits permettent de les informer rapidement de l'évolution des activités d'Alstom. Alstom Transport soutient ses fournisseurs qui prouvent, dans la durée, leur capacité à fournir des produits performants sur les plans technique et économique. En échange de leur engagement, Alstom les soutient dans leur programme de développement de composants et de produits, leur offrant un volume potentiel d'activité plus élevé grâce à un accès plus large aux appels d'offres.

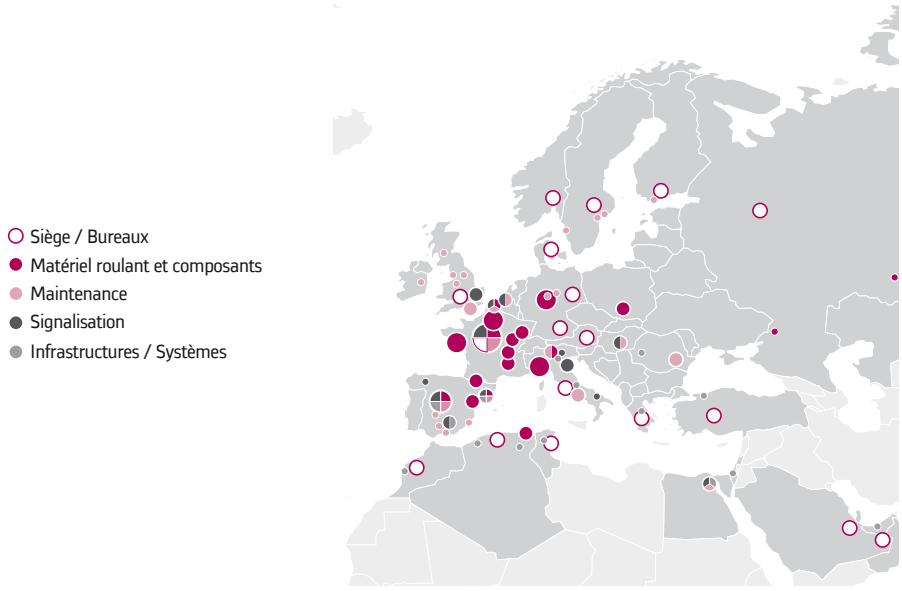
OFFRE

Les divers systèmes de transport conçus par Alstom sont aussi variés que les villes, les régions et les pays qu'ils servent. L'offre se structure autour de la mobilité des personnes (dans les centres urbains, les banlieues, les régions) et du transport de marchandises sur les réseaux de fret nationaux et internationaux. L'organisation d'Alstom Transport couvre le monde entier et s'appuie sur un réseau de bureaux, de centres d'ingénierie et de sites de fabrication qui garantit la fourniture de ses différentes solutions en toute fluidité.

PRINCIPAUX BUREAUX ET SITES INDUSTRIELS

Source : Alstom

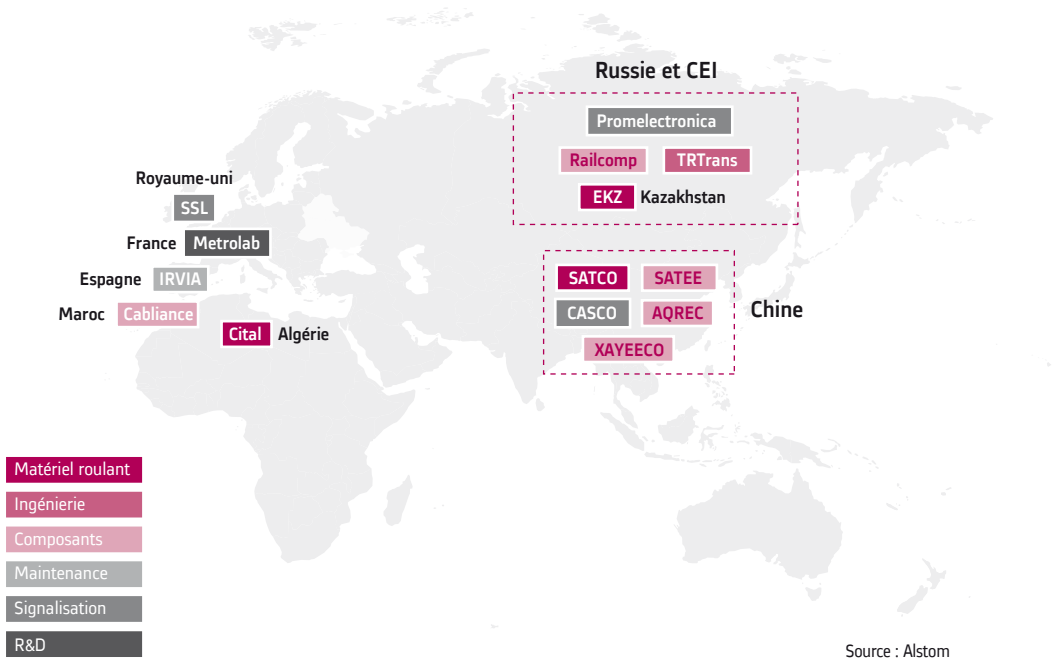
PRINCIPAUX BUREAUX ET SITES INDUSTRIELS – EUROPE, MOYEN-ORIENT/AFRIQUE DU NORD, RUSSIE ET CEI



Source : Alstom

Au-delà de ses propres bureaux et sites de production, Alstom Transport a établi des partenariats qui renforcent son implantation en Europe, en Asie et dans les pays de la CEI. Ces partenariats couvrent un large éventail d'activités (trains, signalisation, services et composants). Alstom Transport a par ailleurs élargi sa propre présence mondiale, en Inde notamment, avec l'inauguration d'une usine de construction de rames de métro à Chennai et d'un centre d'ingénierie dédié à la signalisation à Bangalore. Grâce à son réseau mondial, Alstom Transport est en mesure de répondre de façon compétitive à la demande de ses clients internationaux, de plus en plus liée à des spécificités locales. La proximité des sites de fabrication permet de suivre avec précision l'évolution des besoins des clients et d'y apporter une réponse rapide.

PARTENARIATS ET JOINT-VENTURES



Source : Alstom

Trains (matériel roulant)

Pour le transport de passagers à travers le monde, l'offre d'Alstom couvre tous les segments, des tramways aux trains à très grande vitesse, proposant à ses clients des solutions sur mesure, élaborées à partir de plateformes standardisées. Alstom fabrique également des locomotives de ligne et de manœuvre pour répondre aux besoins du marché du fret ferroviaire. Le groupe conçoit et produit directement les principaux composants électriques et électroniques de traction et d'alimentation des trains.

L'activité matériel roulant comprend :

- **les trains à très grande vitesse** circulant à plus de 250 km/h. Cette activité inclut le TGV [1]. Les deux plateformes principales, dédiées à la très grande vitesse, sont l'AGV™ et les rames à deux niveaux. La dernière génération de trains à très grande vitesse à deux niveaux, EURODUPLEX™, a été conçue pour le trafic transfrontalier entre la France, l'Allemagne, le Luxembourg et la Suisse. Le centre d'ingénierie et de fabrication des trains à très grande vitesse d'Alstom est installé en France, à La Rochelle ;
- **les trains intercités à grande vitesse,** dont les vitesses de circulation sont comprises entre 140 km/h et 250 km/h. Ils comprennent la gamme de trains pendulaires PENDOLINO™. Le centre chargé de la conception et de l'ingénierie de ces trains est situé à Savigliano, en Italie ;
- **les trains régionaux** de la gamme CORADIA™, qui circulent à des vitesses de 100 km/h à 180 km/h, sont proposés sous forme de rames automotrices électriques ou diesel, à un ou deux niveaux, et en plusieurs versions adaptées aux spécificités des différents marchés. Le centre de conception des trains régionaux est installé en Allemagne, à Salzgitter ;
- pour **les transports urbains,** Alstom propose sa nouvelle génération de tramways CITADIS™, les tram-trains CITADIS™ Dualis™, ainsi que les métros METROPOLIS™. Le centre en charge de la conception de ces matériels est situé à Valenciennes, en France ;
- le centre de conception et de production **des locomotives** qui est basé à Belfort, en France. Les locomotives conçues par Alstom sont aussi fabriquées par ses sociétés communes établies en Russie et au Kazakhstan. La dernière génération de locomotives PRIMA™ intègre des versions distinctes pour la traction de trains de fret et de voyageurs, dans des conditions climatiques variées.

En dehors de l'Europe, Alstom Transport dispose aussi de sites de production de trains en Amérique du Nord, au Brésil et en Inde, ainsi qu'en Chine, en Russie, au Kazakhstan et en Algérie par le biais de partenariats avec des acteurs locaux.

Infrastructures (voie et électrification)

Alstom propose des solutions d'infrastructure adaptées à un large éventail de normes, tant pour les transports urbains que les réseaux de grandes lignes. Grâce à ses compétences et capacités d'étude et de production, le Secteur conçoit et construit des lignes nouvelles, des extensions de lignes sur les réseaux existants et assure en outre la modernisation des infrastructures existantes.

Alstom Transport apporte son expérience et ses compétences de gestion de projet dans les domaines suivants :

- travaux de voie, notamment la conception et la pose sur dalle de béton ou sur ballast, en utilisant des technologies exclusives ;
- conception et installation des systèmes d'électrification et d'alimentation électrique, y compris des sous-stations et des systèmes d'alimentation sans caténaire pour les lignes de tramway ;
- conception et installation des équipements de gares, notamment l'ensemble des installations électriques et mécaniques ;
- maintenance des infrastructures.

(1) TGV est une marque déposée de la SNCF.

Systèmes de contrôle du trafic ferroviaire (signalisation et systèmes d'information)

Alstom Transport fournit aux opérateurs ferroviaires et aux gestionnaires d'infrastructure des systèmes de contrôle et d'information ainsi que des équipements embarqués et sur voie qui garantissent l'efficacité et la sécurité de l'exploitation d'une part, l'information et le confort des voyageurs d'autre part.

Sur le segment des grandes lignes, le Secteur offre une large gamme de produits, organisée autour de plusieurs centres d'ingénierie :

- solutions de contrôle des trains de grande ligne à Charleroi (Belgique) et à Rochester, New York (États-Unis) ;
- solutions de contrôle des trains de fret à Charleroi (Belgique), Rochester, New York (États-Unis) et São Paulo (Brésil) ;
- équipements de voie et systèmes d'enclenchement à Bologne (Italie) et à Rochester, New York (États-Unis) ;
- centres intégrés de contrôle à Bologne (Italie) et à Saint-Ouen (France) ;
- information voyageurs et systèmes de sécurité à Montréal (Canada) ;
- systèmes de contrôle et supervision des trains et modules électroniques à Villeurbanne (France) ;
- ingénierie et développement de solutions et produits informatiques à Bangalore (Inde).

Alstom propose à la fois la fourniture de produits seuls et des solutions intégrées, conformes aux normes européennes tel que l'ERTMS *(European Railway Traffic Management System)* avec le système ATLAS™, ou aux normes américaines tel que le PTC *(Positive Train Control)*.

Dans le domaine des transports urbains, pour les tramways et les métros notamment, l'offre s'étend des solutions classiques de contrôle et protection des trains à des systèmes complètement automatisés, sans conducteur. Ces solutions, comme le système de contrôle des transports publics URBALIS™, reposent sur une architecture intégrant une technologie de contrôle du trafic basée sur la communication en réseau (CBTC).

Les systèmes de signalisation sont complétés par une gamme de systèmes d'information et de services complémentaires, tels que :

- des systèmes d'information aux passagers, embarqués ou en station ;
- des systèmes de sécurité (télévision en circuit fermé, téléphones d'urgence, etc.) ;
- des centres de contrôle intégrés.

L'offre dans ce domaine couvre également les services de maintenance, de la simple fourniture de pièces détachées et d'exécution de réparations, à des contrats de maintenance avec engagement de disponibilité des équipements.

Maintenance des trains et des infrastructures ferroviaires

Pour leurs trains, leurs infrastructures et leurs systèmes de contrôle du trafic ferroviaire, Alstom accompagne ses clients tout au long du cycle de vie des produits en proposant :

- des solutions logistiques performantes pour la fourniture de pièces détachées ;
- des programmes complets de maintenance ;
- des services de modernisation ;
- une assistance technique et des services de gestion de la documentation.

La libéralisation progressive des marchés ferroviaires à travers le monde, associée à la dynamique croissante de recours au financement privé par les entreprises ferroviaires, ouvre de nouvelles perspectives de développement à long terme. Par ailleurs, les opérateurs publics recourent de plus en plus à la restructuration et à l'externalisation de leurs activités de maintenance. Alstom conforte sa position de chef de file dans ce secteur en aidant les opérateurs à optimiser leurs résultats grâce à une chaîne logistique plus performante, à des trains plus modernes et un parc de véhicules plus disponible et fiable.

Des solutions de systèmes complètes et intégrées

L'activité Systèmes propose des solutions clés en main. Agissant en tant que leader ou partenaire de consortium, Alstom pilote ou participe à la gestion de ces projets menés dans le cadre de contrats dits de « conception, construction, exploitation et maintenance » ou de partenariats public-privé. Alstom Transport est présent sur le marché des transports urbains (tramway ou métro), comme sur celui des grandes lignes (y compris la très grande vitesse). Fort de ses compétences en la matière, le Secteur est en mesure de concevoir et de mettre en œuvre des systèmes de transport sur rail intégrés et optimisés, couvrant les trains, les systèmes d'information, l'infrastructure et la maintenance. La gestion de ces projets englobe la conception, la construction, la mise en service et la maintenance, ainsi que la coordination financière, administrative et technique.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Au cours de la période 2012/2013, Alstom Transport a continué à améliorer ses produits, sous-systèmes et technologies afin de répondre à la demande actuelle et d'anticiper les évolutions futures. Ces efforts de R&D sont tournés vers deux objectifs prioritaires : satisfaire les besoins des clients et utilisateurs des produits et tenir compte de l'impact de son offre en matière d'environnement et de développement durable.

Les principaux programmes de R&D couvrent :

La technologie :

- **boucle par pompage capillaire :** cette méthode rentable de refroidissement des systèmes de traction utilise les flux naturels, réduisant ainsi les nuisances sonores et les besoins de maintenance ;
- **carbure de silicium :** la mise en œuvre de semi-conducteurs à haute performance en carbure de silicium permet des fonctionnements à haute fréquence et à très haute température. Ainsi, les nouveaux systèmes d'alimentation de la puissance de traction, reposant sur le carbure de silicium seront plus petits et plus efficaces sur le plan de la consommation d'énergie ;
- **moteurs à aimant permanent :** la prochaine génération est plus efficace et aucun type de minéraux rares n'entre dans la composition des aimants ;
- **stockage d'énergie par volant d'inertie :** une technologie de stockage de l'énergie des tramways est en cours de développement en collaboration avec Williams Hybrid Power ;
- **Eco-drive :** des solutions pour mieux exploiter l'énergie à bord des trains.

Les produits :

- **URBALIS™ Fluence :** une nouvelle génération de systèmes de signalisation nécessitant moins d'équipements et moins d'espace ;
- **locomotive de manœuvre hybride :** une batterie nickel cadmium (NiCd) pour les locomotives de manœuvre diesel qui permet de réduire d'environ 40 % la consommation de carburant ;
- **CITADIS SPIRIT :** un tram-train pour le marché nord-américain ;
- **METROPOLIS™ :** des rames de métro en aluminium pour les marchés émergents ;
- **CORADIA™ :** une nouvelle version de trains régionaux, adaptés à des vitesses plus importantes et conformes aux nouvelles normes ;
- **APS™ :** un système d'alimentation par le sol ;
- **Appitrak :** une version perfectionnée d'un système de pose de voie automatique plus rapide et respectueux de l'environnement.

2 RAPPORT DE GESTION SUR LES RÉSULTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS – EXERCICE 2012/13

FAITS MARQUANTS DE L'EXERCICE 2012/13 RFA **52**

Solide performance commerciale et opérationnelle – Cash flow libre positif 52

Une avance technologique renforcée 52

Une présence renforcée dans les marchés en croissance 53

Acquisitions et partenariats 54

Responsabilité sociale du Groupe 55

COMMENTAIRES GÉNÉRAUX SUR L'ACTIVITÉ ET LE RÉSULTAT RFA **55**

Principaux indicateurs financiers consolidés 55

Principales données géographiques 56

PRÉVISIONS RFA **56**

ANALYSE SECTORIELLE RFA **57**

Thermal Power 57

Renewable Power 59

Grid 61

Transport 64

Corporate et autres 66

REVUE OPÉRATIONNELLE ET FINANCIÈRE RFA **66**

Compte de résultat 66

Bilan 68

Liquidités et ressources financières 69

Utilisation d'indicateurs financiers non codifiés par des organismes de normalisation comptable 70

Rapport des Commissaires aux comptes sur les prévisions de résultat 73

Les éléments du Rapport Financier Annuel sont clairement identifiés dans le sommaire à l'aide du pictogramme RFA

FAITS MARQUANTS DE L'EXERCICE 2012/13

SOLIDE PERFORMANCE COMMERCIALE ET OPÉRATIONNELLE – CASH FLOW LIBRE POSITIF

Avec € 23,8 milliards de commandes sur l'exercice 2012/13, en progression de 10 % en base réelle et de 8 % en base organique par rapport à l'année précédente, Alstom a enregistré un niveau élevé de commandes dans un environnement économique difficile.

Les prises de commandes de Thermal Power s'élèvent à € 9,6 milliards, en croissance de 2 %. Le Secteur a enregistré des commandes pour 12 turbines à gaz en Israël, au Royaume-Uni, en Chine et en Thaïlande, pays dans lequel il a vendu les deux premières GT26™ de nouvelle génération. L'activité Vapeur a remporté d'importants contrats en Arabie Saoudite, en Inde et en Égypte. À hauteur de € 2 milliards, Renewable Power a maintenu un niveau de commandes robuste. Le Secteur a été particulièrement dynamique sur le marché de l'éolien onshore au Brésil et a reçu la commande de projets hydroélectriques en Éthiopie et en Colombie. Le Secteur a aussi été sélectionné pour équiper trois fermes éoliennes offshore en France qui généreront des commandes importantes dans les années à venir. Porté par le marché de la Haute Tension à Courant Continu (HVDC), avec notamment deux contrats majeurs pour la connexion d'une ferme éolienne offshore en Allemagne et pour une liaison HVDC en Inde, le niveau des commandes reçues par Grid a augmenté de 26 % par rapport à l'année précédente atteignant € 5,1 milliards. Transport a remporté d'importants contrats en Europe de l'Ouest (France, Italie, Suède et Allemagne) et en Amérique du Sud (Pérou et Venezuela). Avec € 7,1 milliards de commandes, le Secteur a réalisé sa meilleure performance commerciale des quatre dernières années.

Le ratio commandes reçues/chiffre d'affaires s'élève à 1,17 sur l'exercice 2012/13. Le carnet de commandes d'Alstom s'est établi à € 52,9 milliards et représente 31 mois de chiffre d'affaires.

Le chiffre d'affaires consolidé a atteint € 20,3 milliards, en augmentation de 2 % par rapport à l'année précédente. Les performances de Transport (+ 6 %) et Thermal Power (+ 5 %) ont porté la croissance du chiffre d'affaires du Groupe. À l'inverse Grid (- 5 %) a subi des retards dus à ses clients, principalement en Inde, et le manque de revenus significatifs sur les projets exécutés au cours de l'exercice en Amérique du Sud a pénalisé Renewable Power (- 11 %).

Après un point bas en 2011/12 à 7,1 %, la marge opérationnelle du Groupe a commencé à se redresser pour atteindre 7,2 %. Cette évolution favorable est le résultat conjoint d'une bonne exécution générale des projets et d'actions spécifiques de maîtrise des coûts.

Le résultat net part du Groupe a atteint € 802 millions sur l'exercice 2012/13 contre € 732 millions l'année précédente, en nette progression de 10 %.

Le niveau élevé de commandes et l'attention portée à la génération de cash dans l'exécution des projets ont permis de dégager un cash flow libre positif sur les deux semestres de l'exercice 2012/13. Le cash flow libre a atteint € 408 millions en 2012/13, comparé à € (573) millions en 2011/12.

Le 4 octobre 2012, la Société a réalisé une augmentation de capital de € 350 millions par placement privé auprès d'investisseurs institutionnels. Suite au succès de son augmentation de capital et Compte tenu des conditions de marché financier favorables, Alstom a lancé une nouvelle émission obligataire d'un montant de € 350 millions dans le cadre de son programme EMTN *(Euro Medium Term Note)* coté à Luxembourg. L'émission a suscité une forte demande. Cet emprunt vient à échéance en octobre 2017 et sert un coupon annuel de 2,25 %.

L'augmentation de capital de € 350 millions et le cash flow libre de € 408 millions, diminués du paiement de dividendes à hauteur de € 236 millions et des investissements financiers correspondant au solde du prix d'acquisition de la part de 25 % dans Transmashholding et à des acquisitions de petite taille pour un montant total de € 333 millions ont permis une réduction de la dette nette du Groupe de € 2 492 millions à fin mars 2012 à € 2 342 millions à la fin de l'exercice 2012/13.

Au 31 mars 2013, Alstom disposait de € 2 195 millions de trésorerie et équivalents de trésorerie ainsi que d'une ligne de crédit non utilisée de € 1,350 milliard valable pour cinq ans signée durant l'exercice 2011/12. Le 21 mars 2013, Alstom a signé avec 18 banques internationales un avenant pour étendre la période de tirage de sa ligne de garanties bancaires jusqu'en juillet 2016 et augmenter son montant de € 8,275 milliards à € 9 milliards pour refléter la croissance des activités du Groupe.

UNE AVANCE TECHNOLOGIQUE RENFORCÉE

Au cours de l'exercice 2012/13, le Groupe a investi € 794 millions en recherche et développement pour renouveler et élargir sa gamme de produits et développer son avantage compétitif en matière technologique.

Thermal Power

Le développement continu de la gamme de turbines à gaz d'Alstom a été une des priorités de l'exercice 2012/13, à travers des améliorations de la performance globale et du système de combustion pour réduire les émissions et accroître la flexibilité dans l'usage des carburants. En parallèle, le Secteur a lancé la « LP75 », une très longue ailette terminale pour turbines à vapeur nucléaires garantissant un meilleur rendement et un haut niveau de fiabilité. Cette nouvelle ailette élargit la gamme de turbine à vapeur nucléaire ARABELLE™ et permet une plus grande flexibilité dans la conception des centrales nucléaires.

Des efforts de R&D ont été consacrés au développement des technologies de capture et de stockage du carbone (CSC) ainsi que pour l'utilisation

du CO_2 dans le domaine de la récupération assistée des hydrocarbures. Après une étude de faisabilité concluante, Thermal Power a obtenu en novembre 2012 une commande pour une étude de concept qui permettra d'équiper l'ensemble de la centrale pilote de Mongstad (Norvège) de la technologie CSC.

Renewable Power

Dans le domaine de l'énergie éolienne, le Groupe a franchi des étapes majeures dans le développement de son offre offshore. La turbine offshore HALIADE™150 est entrée en décembre 2012 dans sa phase finale de test à puissance maximale (6 MW). Cette première turbine testée à terre sera suivie d'une seconde installée en mer avant l'été 2013 dans la ferme éolienne de Belwind, au large de la Belgique. De plus, Alstom et ses partenaires ont entamé les études d'ingénierie d'un démonstrateur de ferme éolienne offshore en Virginie, qui prévoit l'installation de deux HALIADE™ 150.

Renewable Power a poursuivi son développement dans le domaine éolien onshore et a annoncé en février 2013 une amélioration des turbines ECO 110 et ECO 122 désormais adaptées à des conditions de vent plus larges.

Afin d'améliorer la proximité avec ses marchés, Renewable Power a poursuivi le développement de centres de recherche *(Global Technology Centres)*. Le Secteur a inauguré à Grenoble (France) le nouveau siège du centre mondial de technologie en hydroélectricité.

Grid

Grid a poursuivi ses efforts de recherche et développement dans les domaines des super-réseaux (Super Grid) et des réseaux intelligents (Smart Grid) avec le développement des technologies de haute tension à courant continu (HVDC) et de sous-stations numériques.

- Sur le segment des produits conventionnels, les projets R&D ont porté sur la conception à coût objectif (« *redesign-to-cost* ») des transformateurs et des postes isolés à l'air ou au gaz, et sur l'extension de l'offre de produits avec notamment de nouvelles capacités de coupure pour des courants pouvant atteindre 800 kV.
- Pour répondre aux évolutions du marché des super-réseaux, Grid a développé des solutions de convertisseurs de source de tension. Ainsi le Secteur a dévoilé le premier sectionneur à 1 200 kV, complétant son offre intégrée de super-réseaux. En février 2013, Grid a atteint la meilleure performance mondiale connue pour un interrupteur HVDC avec l'arrêt de courants de plus de 3 000 Ampères en moins de 2,5 millisecondes.
- En matière de réseaux intelligents les efforts ont porté sur le développement d'une offre complète de postes électriques numériques (capteurs, dispositifs électroniques intelligents, logiciels et protection) et de solutions destinées aux salles de commandes avec la dernière version de plateforme logicielle, E-Terra 3.0. Le Secteur a élargi son offre avec le lancement du système de contrôle numérique DS Agile.
- Le développement de disjoncteurs sans gaz SF_6 utilisant des technologies sous vide a permis de répondre aux préoccupations environnementales des clients.

Transport

Les programmes de recherche et développement chez Transport ont permis d'adapter l'offre de produits aux besoins des clients.

En République Tchèque et en France, Transport a lancé en juillet 2012 les essais dynamiques de son train régional CORADIA™ Polyvalent. Sa très grande modularité et ses différentes versions d'électrification permettront à ce train de circuler sur plusieurs réseaux européens.

En Russie, Transport et son partenaire Transmashholding (TMH) ont obtenu l'homologation de la locomotive électrique EP20 pour trains de passagers et livré le premier exemplaire aux chemins de fer russes. Par ailleurs, TRTrans, la société commune créée par les deux partenaires, a débuté les essais statiques et dynamiques du prototype de locomotive de fret 2ES5. En février 2013, Transport a dévoilé l'IPOMOS, un bogie innovant spécifiquement développé pour le marché des tramways de la CEI.

En Italie, Transport développera son système de récupération d'énergie de freinage de type HESOP™, pour le métro. Le Secteur adaptera la version actuelle HESOP™, de 750 kV à 1 500 kV pour l'installer sur un site pilote à Milan.

UNE PRÉSENCE RENFORCÉE DANS LES MARCHÉS EN CROISSANCE

Au cours de l'exercice 2012/13, Alstom a porté ses investissements à € 505 millions (hors coûts de développement capitalisés) afin de renforcer sa présence sur les marchés à forte croissance et de mettre à niveau ses capacités de production existantes. Cette stratégie passe notamment par des investissements significatifs dans les pays BRIC.

Thermal Power a accru sa présence en Russie. Alstom-Atomenergomash (AAEM) a choisi le site de Volgodonsk, dans la région de Rostov, pour produire et assembler les composants destinés aux îlots conventionnels de centrales nucléaires. En Chine, le Secteur a ouvert un nouvel atelier mobile de précision à Tianjin afin de répondre aux demandes croissantes d'un service sur site rapide et de qualité pour la maintenance des turbines à vapeur de grande puissance, des générateurs et de leurs équipements dans les locaux même du client.

Renewable Power a annoncé la construction d'une usine dédiée à la production de mâts éoliens, pour une capacité de 120 unités par an, dans l'État du Rio Grande do Sul, au Brésil. En Russie, Renewable Power et son partenaire RusHydro ont lancé la construction d'une usine à Ufa en 2013 pour produire des équipements destinés aux centrales hydroélectriques.

Grid a renforcé sa présence déjà forte en Inde par un programme d'investissement majeur pour répondre à la commande d'une ligne à ultra haute tension en courant continu (UHVDC) entre Champa et Kurukshetra, remportée en août 2012. Plus généralement, le Secteur cherche à optimiser sa base industrielle sur les segments des transformateurs HVDC et des disjoncteurs à ultra haute tension.

L'inauguration d'une usine conjointe de production de locomotives électriques à Astana au Kazakhstan a permis à Transport de renforcer son partenariat avec Transmashholding (TMH) et les chemins de fers kazakhs (KTZ). L'usine a débuté sa production en décembre 2012 et participe dès à présent à la modernisation de la flotte ferroviaire kazakhe,

avec l'ambition d'étendre sa production aux pays voisins. Au Brésil, Transport a annoncé en décembre 2012 la construction d'une usine près de Rio de Janeiro en partenariat avec Supervia, le principal opérateur ferroviaire de l'État de Rio de Janeiro, pour y assurer la livraison de 80 métros METROPOLIS™. Cette usine, opérationnelle au milieu de l'année 2013, complétera la capacité industrielle du Secteur dans le pays en permettant l'assemblage et les tests finaux des métros actuellement produits par l'usine implantée près de São Paulo. Enfin, en Inde, la nouvelle usine de Transport située à Sri City a commencé la production de voitures pour le métro de Chennai, avec une capacité de 10 voitures par mois. Les premières voitures produites ont été acceptées par le client en mars 2013.

Dans les autres pays émergents, Thermal Power a investi dans l'implantation d'un atelier dédié à son activité de services en Arabie Saoudite pour renforcer sa présence au Moyen-Orient. Le projet a débuté par la construction d'une usine à Rabigh où seront effectués la rénovation des composants de turbines à gaz ainsi que le contrôle et la réparation d'un large panel d'équipements destinés aux centrales électriques. En Pologne, Thermal Power a mis en service un nouvel atelier de soudure dans son usine de fabrication de turbines à vapeur d'Elblag. Transport a poursuivi l'extension de son usine de caisses de carrosserie de Katowice et a débuté la construction d'un atelier de maintenance de trains à grande vitesse près de Varsovie en vue d'une mise en service à la fin de l'année 2013.

Dans les pays aux économies matures, Alstom a rénové son appareil productif et développé de nouveaux sites de production.

En France, suite à l'attribution au consortium mené par EDF Énergies Nouvelles de trois grands projets éoliens offshore pour lesquels Alstom fournira 240 éoliennes, Renewable Power a lancé la construction de deux sites de production d'éoliennes offshore à Saint-Nazaire (France). Ces sites commenceront l'assemblage de nacelles et la production d'alternateurs en 2014. Deux usines à Cherbourg (pales et mâts) ainsi qu'un centre d'ingénierie et de recherche et développement complètent le schéma industriel.

En Italie, Grid a annoncé l'établissement d'un nouveau site pour la fabrication d'isolateurs pour le réseau électrique à Sesto San Giovanni près de Milan. Cette usine constituera pour le secteur le centre de compétence mondial pour la recherche, le développement et la production d'isolateurs HVDC et UHV. Sur son site de Noventa di Piave, le Secteur a inauguré en novembre 2012 une nouvelle chaîne pour la production et le test des appareillages de commutation destinés au marché italien.

Au Canada, Transport a quant à lui mis en service sa nouvelle usine de Sorel-Tracy dédiée à l'assemblage et à l'intégration des bogies des nouvelles voitures du métro de Montréal. Enfin Transport a poursuivi la modernisation du site de Reichshoffen pour appuyer le développement de la ligne de production de CORADIA™ Polyvalent lancée l'année dernière.

ACQUISITIONS ET PARTENARIATS

Au cours de l'exercice 2012/13, Alstom a réalisé des acquisitions et des partenariats ciblés pour renforcer son positionnement sur les marchés émergents.

Reflet de la volonté de croissance du Groupe en Asie, Thermal Power a annoncé en mai 2012 la signature d'un accord de joint-venture avec Vietnam Electricity, visant à établir un atelier dédié à la remise en état des composants de turbines à gaz. En juillet 2012, le Secteur a reçu un contrat pour l'étude d'une chaudière de la part de Waigaoqiao No. 3 Power Generation Co. Ltd pour l'optimisation du cycle vapeur à double resurchauffe en Chine, ce qui constitue une nouvelle étape vers la chaudière ultra-supercritique à 700 °C. Alstom a par ailleurs vendu en mars 2013 son unité de Sizhou dédiée à la conception et à la fabrication de systèmes de gestion des cendres issues de centrales thermiques.

Pour compléter son offre de produits et de technologies dans le domaine des énergies marines, Renewable Power a finalisé en janvier 2013 l'acquisition d'une filiale de Rolls Royce, Tidal Generation Limited (TGL). TGL est un pionnier de la conception, du développement et de la fabrication de turbines hydroliennes marémotrices et a installé avec succès une turbine de 1 MW sur le site test d'Orkney en Écosse. En octobre 2012, Alstom a investi USD 40 millions supplémentaires dans la société américaine BrightSource Energy Inc. pour renforcer son partenariat avec cette société pionnière dans le domaine de l'énergie solaire. BrightSource poursuit la construction de la plus grande ferme solaire du monde en Californie, désormais à moitié achevée, et les deux partenaires poursuivent leur collaboration dans de nombreux projets de recherche et développement. Depuis son investissement initial en 2010, Alstom a progressivement augmenté sa participation et détient désormais plus de 20 % de cette société à la pointe des technologies solaires thermiques.

Pour offrir des solutions de gestion des réseaux, Grid a acquis en avril 2012 EvolutionSCADA, un fournisseur de technologies de contrôle des oléoducs et des gazoducs. En août, le Secteur a annoncé la signature d'un accord commercial et technologique avec Cisco afin de développer conjointement la nouvelle génération de solutions pour les postes électriques numériques. En septembre, Grid a signé avec Toshiba Corporation une lettre d'intention pour développer leur collaboration sur les systèmes capables d'intégrer à grande échelle les énergies renouvelables dans les réseaux électriques. En décembre, le Secteur a conclu l'acquisition de ASAT Solutions Inc., une entreprise canadienne de solutions d'automatisation de postes électriques. Cette acquisition doit permettre à Grid d'élargir son offre de Smart Grid et de renforcer sa présence sur le marché nord-américain. En janvier 2013, le Secteur a signé un accord d'alliance globale avec CapGemini afin d'élargir les opportunités commerciales de leur solution conjointe de gestion des Smart Grid. Les deux partenaires joindront leurs technologies et leurs compétences pour proposer des services de *cloud-computing.* Enfin, Grid a étendu sa joint-venture avec PLN en Indonésie pour développer ses disjoncteurs isolés à l'air.

Alstom a finalisé en mai 2012 le rachat de la participation de Deutsche Bahn dans la société qu'ils détenaient conjointement « Alstom Lokomotiven Service GmbH » (Allemagne) depuis 2002. Le Groupe entend développer à travers cette société des locomotives de manœuvre plus respectueuses de l'environnement. Afin d'améliorer la maintenance des locomotives PRIMA™, fabriquées par Transport et exploitées par Europorte, filiale de fret ferroviaire du Groupe Eurotunnel, Transport a signé en mai 2012 un accord de partenariat avec cette société. Cet accord prévoit aussi le développement de la nouvelle génération de locomotives de fret d'Alstom (PRIMA™ II).

En septembre, Alstom et le Fonds Stratégique d'Investissement (FSI) ont finalisé l'acquisition de Translohr, activité du groupe Lohr spécialisée dans la fabrication et la commercialisation de tramways sur pneus. Cette acquisition permet d'assurer la pérennité de la technologie et des perspectives commerciales de Translohr, ainsi que de l'exécution des projets en cours. En janvier 2013, Transport est entré en partenariat exclusif avec Williams Hybrid Power (WHP) en vue d'adapter sa solution de stockage d'énergie par volant d'inertie aux tramways CITADIS™. Cette technologie, initialement développée pour la Formule 1 Williams, permet de réduire la consommation d'énergie et devrait équiper les tramways CITADIS™ d'ici 2014. En mars 2013, Transport a annoncé un accord avec ADIF, le gérant des infrastructures ferroviaires espagnoles pour développer un système de signalisation pour les infrastructures à trois files de rail.

RESPONSABILITÉ SOCIALE DU GROUPE

Environnement, Hygiène et Sécurité (*EHS*)

En 2012/13, Alstom a atteint la plupart de ses objectifs concernant les conséquences environnementales de ses sites opérationnels. 97 % des sites de production employant plus de 200 personnes sont notamment certifiés ISO 14001. Alstom est également en ligne avec ses objectifs concernant la réduction de son intensité énergétique, de l'émission de gaz à effet de serre associée et de la consommation d'eau et l'amélioration du recyclage des déchets.

Concernant la sécurité au travail, Alstom a déployé le plan Zéro Déviation (*Alstom Zero Deviation Plan* – AZDP) dans l'ensemble des secteurs et des pays où il est présent. Ce programme se focalise sur les activités à haut risque pour renforcer la protection des employés et des sous-traitants face aux risques auxquels ils peuvent être exposés dans un atelier, une usine, un centre d'essai ou un chantier d'Alstom. L'application de Directives de Sécurité Alstom pour les activités à haut risque a été soutenue par un grand nombre d'audits (plus de 160) et un engagement sans faille des directions opérationnelles. En conséquence, le nombre d'accidents graves et de décès a été fortement réduit. L'indicateur relatif à la fréquence des accidents [1] est passé de 1,8 à 1,4 en douze mois, en ligne avec l'objectif d'Alstom d'atteindre 1,0 à la fin de l'exercice 2015/16.

COMMENTAIRES GÉNÉRAUX SUR L'ACTIVITÉ ET LE RÉSULTAT

PRINCIPAUX INDICATEURS FINANCIERS CONSOLIDÉS

Le tableau suivant présente les principaux indicateurs de performance du Groupe pour l'exercice 2012/13 :

(en millions d'€)	Exercice clos le 31 mars 2013	Exercice clos le 31 mars 2012	% Variation mars 2013/mars 2012	
			Réel	Organique
Carnet de commandes	52 875	49 269	7 %	8 %
Commandes reçues	23 770	21 706	10 %	8 %
Chiffre d'affaires	20 269	19 934	2 %	1 %
Résultat opérationnel	1 463	1 406	4 %	1 %
Marge opérationnelle	7,2 %	7,1 %		
Résultat d'exploitation	1 187	1 072	11 %	
Résultat net part du Groupe	802	732	10 %	
Cash Flow Libre	408	(573)		
Capitaux employés	7 651	7 035		
Trésorerie/(Dette) nette	(2 342)	(2 492)		
Effectifs	92 906	92 645	0 %	

(1) Nombre d'accidents avec arrêt de travail par millions d'heures travaillées.

PRINCIPALES DONNÉES GÉOGRAPHIQUES

Total Groupe	Exercice clos le 31 mars 2013						
Données base réelle *(en millions d'€, sauf le nombre d'employés)*	**Europe de l'Ouest**	**Europe de l'Est**	**Amérique du Nord**	**Amérique du Sud et Centrale**	**Asie/ Pacifique**	**Moyen-Orient/ Afrique**	**Total**
Commandes reçues	8 512	973	3 271	2 550	4 474	3 990	23 770
% contrib.	*36 %*	*4 %*	*14 %*	*10 %*	*19 %*	*17 %*	*100 %*
Chiffre d'affaires	6 571	1 953	2 583	1 561	4 478	3 123	20 269
% contrib.	*32 %*	*10 %*	*13 %*	*8 %*	*22 %*	*15 %*	*100 %*
Nombre d'employés	46 264	7 987	10 180	5 789	19 569	3 117	92 906
% contrib.	*50 %*	*9 %*	*11 %*	*6 %*	*21 %*	*3 %*	*100 %*

Total Groupe	Exercice clos le 31 mars 2012						
Données base réelle *(en millions d'€, sauf le nombre d'employés)*	**Europe de l'Ouest**	**Europe de l'Est**	**Amérique du Nord**	**Amérique du Sud et Centrale**	**Asie/ Pacifique**	**Moyen-Orient/ Afrique**	**Total**
Commandes reçues	6 116	3 518	2 577	1 290	5 345	2 860	21 706
% contrib.	*28 %*	*16 %*	*12 %*	*6 %*	*25 %*	*13 %*	*100 %*
Chiffre d'affaires	7 077	1 352	2 440	1 752	4 316	2 997	19 934
% contrib.	*35 %*	*7 %*	*12 %*	*9 %*	*22 %*	*15 %*	*100 %*
Nombre d'employés	46 318	7 214	10 232	5 618	20 315	2 948	92 645
% contrib.	*50 %*	*8 %*	*11 %*	*6 %*	*22 %*	*3 %*	*100 %*

PRÉVISIONS

Les perspectives de marché du Groupe restent solides sur le long terme, soutenues par des fondamentaux attractifs sur l'ensemble des marchés sous-jacents et Alstom confirme sa stratégie de croissance rentable et d'excellence opérationnelle. Cependant, au cours des douze derniers mois, les conditions économiques se sont dégradées tandis que l'environnement concurrentiel est resté difficile. Ces deux facteurs défavorables devraient peser sur la performance à court terme du Groupe ; ils seront atténués par les actions sur les coûts portant sur l'amélioration de l'efficacité opérationnelle et l'optimisation de l'outil de production. Dans ce contexte, le Groupe anticipe désormais une croissance organique annuelle modeste du chiffre d'affaires avec une marge opérationnelle stable en 2013/14 et qui va s'améliorer par la suite pour atteindre environ 8 % dans les deux à trois ans suivants. La génération de trésorerie reste une priorité majeure et le cash flow libre devrait rester positif pour chacune de ces prochaines années.

Ces perspectives sont des « données prospectives » et sont donc sujettes à des incertitudes. Le succès de la stratégie du Groupe et de son plan d'action, son chiffre d'affaires, sa marge opérationnelle et sa situation financière pourraient être fort différents des buts et objectifs exprimés ci-dessus, si l'un des risques décrits dans la section « Facteurs de Risques » du Document de Référence pour l'exercice 2012/13 ou tout autre risque non identifié venait à se concrétiser.

ANALYSE SECTORIELLE

THERMAL POWER

Le Secteur Thermal Power regroupe les activités de construction de centrales, de production d'équipements, de réhabilitation, d'automatisation et de contrôle ainsi que de service pour les centrales à gaz, à vapeur ou nucléaires.

Le tableau suivant présente les principaux indicateurs financiers et opérationnels du Secteur Thermal Power :

Thermal Power Données en base réelle *(en millions d'€)*	Exercice clos le 31 mars 2013	Exercice clos le 31 mars 2012	% Variation mars 2013/mars 2012	
			Réel	Organique
Carnet de commandes	19 151	18 741	2 %	3 %
Commandes reçues	9 574	9 366	2 %	0 %
Chiffre d'affaires	9 179	8 726	5 %	4 %
Résultat opérationnel	959	850	13 %	9 %
Marge opérationnelle	10,4 %	9,7 %		
Résultat d'exploitation	915	824	11 %	
Capitaux employés	2 264	2 070	9 %	

Commandes reçues

Les commandes reçues par Thermal Power au cours de l'exercice 2012/13 ont augmenté de 2 % par rapport à 2011/12 pour atteindre € 9 574 millions. Dans les économies matures, la reprise des marchés s'est avérée plus lente que prévue. La construction de nouvelles centrales a été retardée du fait d'une consommation d'électricité en baisse, de la faible rentabilité des centrales électriques et de capacités de production existantes demeurant excédentaires. La croissance du PIB, quoique plus élevée que dans les pays développés, a ralenti dans les pays émergents. Ceux-ci ont représenté 57 % des commandes de Thermal Power malgré le report de certaines décisions d'investissement.

Au cours de l'exercice 2012/13, trois contrats pour des centrales à gaz clé en main et leur contrat de maintenance associé ont été signés en Israël, en Thaïlande et au Royaume-Uni, ainsi qu'un contrat pour le cycle vapeur d'une centrale à gaz en Arabie Saoudite. Au total, Thermal Power a vendu 12 turbines à gaz, représentant une puissance totale en cycle simple ou combiné de 5 GW contre 2,8 GW l'année précédente. L'activité Vapeur a enregistré des contrats importants pour la fourniture d'équipements pour une centrale électrique et de désalinisation en Arabie Saoudite, de turbines à vapeur en Inde et en Égypte, de chaudières en Inde et en Chine ainsi que d'équipements de contrôle de qualité de l'air à Taïwan et aux États-Unis d'Amérique. Dans l'activité Nucléaire, le Secteur a conclu un contrat pour la fourniture des deux groupes turbo-alternateurs d'une centrale nucléaire en Inde, en consortium avec BHEL, ainsi qu'un contrat pour la rénovation des systèmes de contrôle de centrales nucléaires en France. Outre les contrats d'exploitation et de maintenance précités, l'activité de Thermal Service a remporté des succès significatifs en Irlande, en Russie, aux États-Unis d'Amérique, au Canada, en Afrique du Sud et en Libye.

Thermal Power Données en base réelle *(en millions d'€)*	Exercice clos le 31 mars 2013	% Contrib.	Exercice clos le 31 mars 2012	% Contrib.	% Variation mars 2013/mars 2012	
					Réel	Organique
Europe de l'Ouest	1 758	18 %	1 374	15 %	28 %	26 %
Europe de l'Est	483	5 %	1 587	17 %	- 70 %	- 70 %
Amérique du Nord	2 179	23 %	1 654	18 %	32 %	24 %
Amérique du Sud et Centrale	106	1 %	157	2 %	- 32 %	- 33 %
Asie/Pacifique	2 361	25 %	3 036	32 %	- 22 %	- 24 %
Moyen-Orient/Afrique	2 687	28 %	1 558	16 %	72 %	69 %
COMMANDES REÇUES PAR DESTINATION	**9 574**	**100 %**	**9 366**	**100 %**	**2 %**	**0 %**

En Europe de l'Ouest, Thermal Power a enregistré € 1 758 millions de commandes, en hausse de 28 %, et a notamment remporté des contrats pour la construction clé en main d'une centrale équipée de deux turbines à gaz GT26™ et le contrat de service long terme associé au Royaume-Uni, pour l'exploitation et la maintenance d'une centrale à gaz en Irlande et pour la rénovation du système de contrôle de centrales nucléaires en France.

Thermal Power a reçu € 483 millions de commandes en Europe de l'Est durant l'exercice 2012/13, en baisse significative par rapport à l'année précédente au cours de laquelle le Secteur avait enregistré la fourniture de six turbines à gaz GT13™E2 en Russie. Cette année, un contrat pour l'exploitation et la maintenance d'une centrale de cogénération a été signé en Russie.

Les commandes reçues en Amérique du Nord ont poursuivi leur progression atteignant € 2 179 millions sur l'exercice 2012/13 contre € 1 654 millions l'année précédente. L'activité Thermal Service a remporté de nombreux contrats dans la région, notamment la fourniture de trois équipements de contrôle de la qualité de l'air, la rénovation d'une turbine à vapeur d'une centrale nucléaire et le service à long terme d'une centrale à cycle combiné aux États-Unis d'Amérique, ainsi que la réhabilitation d'une chaudière et la réhabilitation d'une centrale nucléaire au Canada. L'Amérique du Nord a représenté 23 % des commandes reçues par Thermal Power durant cet exercice.

En Amérique du Sud et Centrale, les prises de commandes de Thermal Power se sont élevées à € 106 millions, pour la plupart dans les activités de services.

Thermal Power a enregistré € 2 361 millions de commandes en Asie/Pacifique, un marché affecté par le ralentissement de la demande dans la région. Les principaux contrats incluent la fourniture de composants et de services pour cinq chaudières supercritiques de 660 MW et de groupes turbo-alternateurs pour une centrale nucléaire en consortium avec BHEL en Inde, de systèmes de contrôle de qualité de l'air à Taiwan et d'une centrale à cycle combinée en Thaïlande équipée de deux turbines à gaz GT26™ nouvelle génération. En Chine le Secteur a remporté cinq turbines à gaz GT13™E2 et des projets de réhabilitation de centrales à vapeur construites par des concurrents.

Le Moyen-Orient/Afrique est devenu la première région commerciale du Secteur avec 28 % des prises de commandes. Les € 2 687 millions de commandes reçues comprennent la construction d'une centrale combinée clé en main équipée de deux turbines à gaz GT26™ et le contrat de service long terme associé en Israël, la fourniture de pièces détachées pour 11 turbines à gaz en Libye, un cycle vapeur et une turbine GT13™E2 en Jordanie, un contrat de réhabilitation de turbines à vapeur basse pression en Afrique du Sud, un contrat comprenant des turbines à vapeur et des générateurs de vapeur à récupération de chaleur pour une centrale à gaz ainsi qu'un contrat pour la fourniture de chaudières supercritiques au fioul lourd, de turbines à vapeur et alternateurs et le système de contrôle environnemental associé pour une centrale électrique et de désalinisation en Arabie Saoudite.

Au cours de l'exercice 2012/13, les principales commandes du Secteur Thermal Power ont été les suivantes :

Pays	Description
Afrique du Sud	Réhabilitation de turbines à vapeur basse pression pour une centrale à charbon
Arabie Saoudite	Cycle vapeur d'une centrale à gaz comprenant deux turbines à vapeur et huit générateurs de vapeur à récupération de chaleur
Arabie Saoudite	Équipements pour une centrale électrique et de désalinisation incluant cinq chaudières supercritiques au fioul lourd, cinq turbines à vapeur et alternateurs ainsi que le système de contrôle environnemental associé
Canada	Réhabilitation d'une chaudière d'une centrale à charbon
Canada	Réhabilitation d'une chaudière d'une centrale nucléaire
États-Unis d'Amérique	Systèmes de contrôle de la qualité de l'air
États-Unis d'Amérique	Réhabilitation d'une turbine à vapeur d'une centrale nucléaire
États-Unis d'Amérique	Contrat de service long terme pour une centrale à cycle combiné
Inde	Groupes turbo-alternateurs pour deux nouvelles tranches nucléaires de 700 MW
Inde	Cinq îlots turbines pour centrales à charbon supercritiques de 660 MW
Irlande	Contrat de service long terme pour une centrale à gaz
Israël	Centrale à cycle combiné clé en main équipée de deux turbines à gaz GT26™ et contrat de service long terme associé
Libye	Fourniture de pièces détachées pour 11 turbines à gaz GT13™
Royaume-Uni	Centrale à cycle combiné clé en main équipée de deux turbines à gaz GT26™ et contrat de service long terme associé
Russie	Contrat de service long terme pour une centrale à gaz
Taiwan	Système de désulfuration des fumées par eau de mer et d'élimination de particules à couche filtrante pour une centrale à charbon de 5 x 370 MW
Thaïlande	Centrale à cycle combiné équipée de deux turbines à gaz GT26™ dernière version

Chiffre d'affaires

Le chiffre d'affaires de Thermal Power a atteint € 9 179 millions au cours de l'exercice 2012/13, en progression de 5 % grâce à l'exécution de contrats gagnés depuis septembre 2010.

Thermal Power Données base réelle *(en millions d'€)*	Exercice clos le 31 mars 2013	% Contrib.	Exercice clos le 31 mars 2012	% Contrib.	% Variation mars 2013/mars 2012	
					Réel	Organique
Europe de l'Ouest	2 114	23 %	2 384	27 %	- 11 %	- 13 %
Europe de l'Est	1 180	13 %	798	9 %	48 %	47 %
Amérique du Nord	1 467	16 %	1 482	17 %	- 1 %	- 7 %
Amérique du Sud et Centrale	179	2 %	254	3 %	- 30 %	- 28 %
Asie/Pacifique	2 444	27 %	2 105	24 %	16 %	13 %
Moyen-Orient/Afrique	1 795	19 %	1 703	20 %	5 %	8 %
CHIFFRE D'AFFAIRES PAR DESTINATION	**9 179**	**100 %**	**8 726**	**100 %**	**5 %**	**4 %**

La part croissante des marchés émergents dans les commandes reçues au cours des dernières années s'est traduite par une diminution du chiffre d'affaires en l'Europe de l'Ouest de 11 % au cours de l'exercice 2012/13, à € 2 114 millions. Ce chiffre d'affaires est le résultat d'un mix d'activités de services, d'exécution de contrats portant sur la construction de centrales à charbon en Allemagne et aux Pays-Bas ainsi que d'un îlot conventionnel d'une centrale nucléaire en France.

Sur l'exercice 2012/13, Thermal Power a réalisé 13 % de son chiffre d'affaires en Europe de l'Est passant de € 798 millions l'année précédente à € 1 180 millions. L'activité du Secteur dans la région est principalement la traduction de l'avancement de la construction d'une centrale à charbon clé en main en Slovénie, d'une centrale à schistes bitumineux en Estonie et d'une centrale à gaz en Russie.

Le chiffre d'affaires en Amérique du Nord est resté stable à € 1 467 millions, les activités de services et de réhabilitation ayant contribué à la majorité de ces revenus.

En Amérique du Sud et Centrale, le chiffre d'affaires s'est élevé à € 179 millions pour l'exercice 2012/13 contre € 254 millions l'année précédente.

Représentant 27 % des revenus du Secteur, le chiffre d'affaires réalisé par Thermal Power en Asie/Pacifique a atteint € 2 444 millions, en croissance de 16 % comparé à l'année précédente. La région a notamment bénéficié de l'avancement des contrats de centrales à charbon rentrés en carnet l'année précédente en Malaisie et de l'exécution de centrales à gaz clé en main à Singapour et de chaudières supercritiques en Inde.

Au Moyen-Orient/Afrique, le chiffre d'affaires a progressé de 5 % par rapport à l'année précédente s'établissant à € 1 795 millions. Cette croissance résulte de l'exécution de contrats de centrales à charbon en Afrique du Sud, ainsi que de projets de centrales à gaz en Irak, en Israël et au Koweït. Ainsi 19 % du chiffre d'affaires de Thermal Power a été réalisé dans la région en 2012/13.

Résultat opérationnel et marge opérationnelle

L'augmentation du niveau d'activité, les actions spécifiques menées pour améliorer l'exécution des contrats et une stricte gestion des coûts ont permis au résultat opérationnel de Thermal Power d'atteindre € 959 millions, contre € 850 millions l'année précédente. La marge opérationnelle a ainsi augmenté de 9,7 % à 10,4 %.

RENEWABLE POWER

Le Secteur Renewable Power regroupe les activités Hydro, Wind et New Energies.

Le tableau suivant présente les principaux indicateurs financiers et opérationnels du Secteur Renewable Power :

Renewable Power Données en base réelle *(en millions d'€)*	Exercice clos le 31 mars 2013	Exercice clos le 31 mars 2012	% Variation mars 2013/mars 2012	
			Réel	Organique
Carnet de commandes	4 569	4 302	6 %	7 %
Commandes reçues	2 029	2 026	0 %	2 %
Chiffre d'affaires	1 803	2 027	- 11 %	- 11 %
Résultat opérationnel	88	150	- 41 %	- 40 %
Marge opérationnelle	4,9 %	7,4 %		
Résultat d'exploitation	(10)	149	N/A	
Capitaux employés	1 200	1 044	15 %	

Commandes reçues

La demande de solutions de production d'électricité non émettrices de CO_2, les préoccupations environnementales grandissantes et les cadres réglementaires associés continuent de soutenir les perspectives de croissance à long terme des énergies renouvelables. Cependant, sur le court terme, les prévisions économiques, les incertitudes pesant sur les mesures d'incitation dans certains pays et le lent redressement du marché hydroélectrique pèsent sur ce marché. Dans ce contexte, avec € 2 029 millions de commandes, Renewable Power a enregistré une performance robuste. Malgré certains reports de décisions d'investissement dans l'activité Hydro, le Secteur a maintenu son niveau de commandes, bénéficiant d'une forte croissance des commandes d'éoliennes onshore, notamment au Brésil.

Renewable Power Données en base réelle *(en millions d'€)*	Exercice clos le 31 mars 2013	% Contrib.	Exercice clos le 31 mars 2012	% Contrib.	% Variation mars 2013/mars 2012	
					Réel	Organique
Europe de l'Ouest	159	8 %	222	11 %	- 28 %	- 29 %
Europe de l'Est	30	2 %	257	13 %	- 88 %	- 88 %
Amérique du Nord	131	6 %	198	10 %	- 34 %	- 37 %
Amérique du Sud et Centrale	1 283	63 %	741	36 %	73 %	85 %
Asie/Pacifique	128	6 %	242	12 %	- 47 %	- 46 %
Moyen-Orient/Afrique	298	15 %	366	18 %	- 19 %	- 19 %
COMMANDES REÇUES PAR DESTINATION	**2 029**	**100 %**	**2 026**	**100 %**	**0 %**	**2 %**

Les commandes reçues en Europe de l'Ouest ont atteint € 159 millions, en baisse de 28 % par rapport à l'année précédente. Parmi les principaux contrats il convient de noter la première commande d'Alstom pour la fourniture d'éoliennes en Finlande.

En Europe de l'Est, le Secteur a enregistré € 30 millions de commandes en 2012/13 contre € 257 millions en 2011/12. L'année précédente, Renewable Power avait remporté des contrats pour un projet hydroélectrique en Turquie et la réhabilitation d'un complexe hydroélectrique en Russie.

Avec € 131 millions enregistrés cette année, l'Amérique du Nord a représenté 6 % des commandes du Secteur, qui sont principalement constituées de contrats de réhabilitation de centrales hydroélectriques de petites et moyennes tailles aux États-Unis d'Amérique et au Canada.

Renewable Power a consolidé sa forte implantation en Amérique du Sud et Centrale avec € 1 283 millions de commandes, soit 63 % des commandes du Secteur en 2012/13. Au Brésil, Renewable Power a remporté deux contrats pour la fourniture d'éoliennes ECO 122 et a enregistré une première commande (513 MW) dans le cadre de l'accord-cadre signé avec Renova portant sur la fourniture, l'exploitation et la maintenance de 1 200 MW d'éoliennes onshore. Par ailleurs l'activité Hydro fournira des turbines Francis et des alternateurs pour le plus grand projet hydroélectrique de Colombie ainsi que des turbines bulbes au Brésil.

En Asie/Pacifique, avec un projet hydroélectrique au Vietnam et deux fermes éoliennes au Japon, Renewable Power a enregistré € 128 millions de commandes, soit 47 % en dessous du niveau de l'année précédente au cours de laquelle le Secteur avait remporté trois projets hydroélectriques en Inde.

Au cours de l'exercice 2012/13, Renewable Power a enregistré € 298 millions de commandes au Moyen-Orient/Afrique, comparé à € 366 millions l'année précédente au cours de laquelle le Secteur avait remporté d'importants contrats éoliens en Éthiopie et au Maroc. Les commandes reçues en 2012/13 incluent notamment la fourniture de huit ensembles turbine-alternateur pour la première phase du plus grand projet hydroélectrique d'Afrique situé sur le Nil Bleu en Éthiopie.

En 2012/13, les principales commandes du Secteur Renewable Power ont été les suivantes :

Pays	Description
Brésil	Construction, livraison, installation et mise en service d'éoliennes ECO 122 et contrat de maintenance associé pour deux champs éoliens
Brésil	Fourniture, exploitation et maintenance d'éoliennes ECO 122
Brésil	Fourniture, exploitation et maintenance d'éoliennes ECO 100, ECO 110 et ECO 122
Colombie	Fourniture de huit ensembles turbine-alternateur équipés de turbines Francis de 300 MW
Éthiopie	Fourniture de huit ensembles turbine-alternateur équipés de turbines Francis de 375 MW

Chiffre d'affaires

La faiblesse des commandes du premier semestre et le manque temporaire de revenus des grands projets hydroélectriques en cours d'exécution en Amérique latine ont pesé sur le chiffre d'affaires qui, à € 1 803 millions, affiche un retrait de 11 % par rapport à l'année précédente.

Renewable Power Données base réelle *(en millions d'€)*	Exercice clos le 31 mars 2013	% Contrib.	Exercice clos le 31 mars 2012	% Contrib.	% Variation mars 2013/mars 2012	
					Réel	Organique
Europe de l'Ouest	264	15 %	394	19 %	- 33 %	- 34 %
Europe de l'Est	124	7 %	66	3 %	88 %	88 %
Amérique du Nord	288	16 %	242	12 %	19 %	12 %
Amérique du Sud et Centrale	575	32 %	754	37 %	- 24 %	- 18 %
Asie/Pacifique	362	20 %	399	20 %	- 9 %	- 13 %
Moyen-Orient/Afrique	190	10 %	172	9 %	10 %	10 %
CHIFFRE D'AFFAIRES PAR DESTINATION	**1 803**	**100 %**	**2 027**	**100 %**	**- 11 %**	**- 11 %**

Le chiffre d'affaires en Europe de l'Ouest a atteint € 264 millions, contre € 394 millions l'année précédente, pendant laquelle le Secteur avait exécuté des contrats éoliens importants au Royaume-Uni.

En Europe de l'Est, le chiffre d'affaires a presque doublé par rapport à l'année précédente, atteignant un montant de € 124 millions en 2012/13 grâce à l'exécution de contrats en Russie pour la rénovation de centrales hydroélectriques et l'installation d'une turbine à vapeur biomasse.

En Amérique du Nord, le chiffre d'affaires a atteint € 288 millions, 19 % au-dessus de celui de l'exercice 2011/12. Ce chiffre résulte de la fourniture d'équipements hydroélectriques au Canada.

L'Amérique du Sud et Centrale est restée la première région de Renewable Power en termes de chiffre d'affaires avec € 575 millions, soit 32 % du total des revenus pour l'année 2012/13. D'importants contrats hydroélectriques ainsi que la fourniture d'éoliennes onshore ont été exécutés au Brésil.

Avec € 362 millions, le chiffre d'affaires de la région Asie/Pacifique représente 20 % du Secteur et reflète l'exécution de contrats hydroélectriques principalement en Chine, Inde et Malaisie.

Avec l'exécution de contrats éoliens gagnés en 2011/12 au Maroc et en Éthiopie, Renewable Power a poursuivi son implantation dans la région Moyen-Orient/Afrique, présentant une augmentation de 10 % de son chiffre d'affaires. La région dégage € 190 millions de chiffre d'affaires, soit 10 % du Secteur.

Résultat opérationnel et marge opérationnelle

À € 88 millions, le résultat opérationnel de l'exercice 2012/13 se contracte de 41 %, conséquence de la diminution du chiffre d'affaires et des conditions de marché difficiles de l'éolien. La marge opérationnelle s'établit quant à elle à 4,9 % contre 7,4 % l'année précédente.

GRID

Le tableau suivant présente les principaux indicateurs financiers et opérationnels du Secteur Grid au cours de l'exercice 2012/13 :

Grid Données en base réelle *(en millions d'€)*	Exercice clos le 31 mars 2013	Exercice clos le 31 mars 2012	% Variation mars 2013/mars 2012	
			Réel	Organique
Carnet de commandes	6 190	5 013	23 %	24 %
Commandes reçues	5 058	4 003	26 %	27 %
Chiffre d'affaires	3 829	4 013	- 5 %	- 3 %
Résultat opérationnel	238	248	- 4 %	- 6 %
Marge opérationnelle	6,2 %	6,2 %		
Résultat d'exploitation	140	83	69 %	
Capitaux employés	2 182	2 139	2 %	

Commandes reçues

Au cours de l'exercice 2012/13, la croissance du marché a été tirée par les segments des équipements pour réseaux intelligents (Smart Grid), des super-réseaux (Super Grid) et des services.

Sur le marché de la transmission (haute tension à courant alternatif), l'émergence de nouveaux acteurs et le report de certains projets dans les pays BRIC ont accru la concurrence et provoqué une baisse de la profitabilité de la plupart des entreprises présentes sur ce marché. Les segments de haute tension à courant continu (HVDC) et de réseaux intelligents ont quant à eux connu une croissance rapide et contribué au développement des marchés de Grid dans la plupart des pays. Sur ces segments, le Secteur a bénéficié de la différenciation de ses produits et de ses efforts en recherche et développement.

Au cours de l'exercice 2012/13, Grid a enregistré des commandes pour une valeur totale de € 5 058 millions, en augmentation significative comparée à l'année précédente. L'attribution de deux contrats majeurs en HVDC (Dolwin 3 en Allemagne et Champa en Inde) ainsi que de contrats significatifs en Europe de l'Ouest, au Moyen-Orient et en Asie (spécifiquement en Inde) explique ce résultat.

Grid Données en base réelle *(en millions d'€)*	Exercice clos le 31 mars 2013	% Contrib.	Exercice clos le 31 mars 2012	% Contrib.	% Variation mars 2013/mars 2012	
					Réel	Organique
Europe de l'Ouest	1 652	33 %	952	24 %	74 %	69 %
Europe de l'Est	311	6 %	343	9 %	- 9 %	- 10 %
Amérique du Nord	418	8 %	466	12 %	- 10 %	- 15 %
Amérique du Sud et Centrale	332	7 %	341	8 %	- 3 %	3 %
Asie/Pacifique	1 584	31 %	1 158	29 %	37 %	39 %
Moyen-Orient/Afrique	761	15 %	743	18 %	2 %	2 %
COMMANDES REÇUES PAR DESTINATION	**5 058**	**100 %**	**4 003**	**100 %**	**26 %**	**27 %**

Avec l'enregistrement du contrat HVDC Dolwin 3 pour un montant de plus de € 1 milliard, Grid a reçu en Europe de l'Ouest € 1 652 millions de commandes, soit 33 % des commandes du Secteur, en hausse de 74 % par rapport à l'année précédente. Ce projet doit permettre de relier des fermes éoliennes offshore au continent en Allemagne. De plus, la France et le Royaume-Uni sont restés de grands contributeurs aux commandes de la région.

En Europe de l'Est, le Secteur a enregistré € 311 millions de commandes, soit 6 % du total, comprenant majoritairement la fourniture d'équipements en Russie et en Turquie.

L'Amérique du Nord a enregistré € 418 millions de commandes, soit 8 % du total du Secteur, en baisse significative par rapport à l'année précédente. En 2011/12, Grid avait enregistré des projets importants pour des solutions de gestion des réseaux aux États-Unis d'Amérique, des transformateurs de puissance au Canada et des postes clé en main au Mexique.

Les commandes en Amérique du Sud et Centrale, à hauteur de € 332 millions, ont représenté 7 % des commandes totales du Secteur, ceci résultant du faible nombre de grands projets enregistrés au cours des derniers mois.

L'Asie/Pacifique a enregistré un niveau élevé de commandes représentant € 1 584 millions, soit 31 % des commandes du Secteur. La performance de Grid en Inde a été portée par le projet HVDC de Champa-Kurukshetra, qui doit relier ces deux villes distantes de 1 365 km par une ligne de courant continu à 800 kV. Outre cette commande, le Secteur a remporté plusieurs projets de taille moyenne en Inde. L'Asie orientale a enregistré une bonne performance avec des projets clé en main remportés en Indonésie, à Taïwan, Macao et Singapour.

Au Moyen-Orient/Afrique, le Secteur a enregistré € 761 millions de commandes (15 % du total). La poursuite des investissements en infrastructure a soutenu le marché avec le lancement d'importants projets clé en main, tel celui remporté aux Émirats Arabes Unis pour une sous-station clé en main de 400 kV. Le marché saoudien est resté aussi très actif avec l'attribution de plusieurs contrats clé en main de grande et moyenne taille.

Les principales commandes du Secteur Grid au cours de l'exercice 2012/13 ont été les suivantes :

Pays	Description
Algérie	Poste 400 kV clé en main
Allemagne	Liaison offshore HVDC clé en main équipé de convertisseur à source de tension de 320 kV en Mer du Nord
Arabie Saoudite	Poste 400 kV clé en main
Arabie Saoudite	Poste 400 kV clé en main pour une nouvelle centrale électrique
Brésil	Poste 500 kV clé en main
Canada	Compensateur statique d'énergie réactive 315 kV
Émirats Arabes Unis	Poste 400 kV clé en main
Inde	Ensemble de produits pour des postes isolés au gaz
Inde	Installation d'un système de gestion des réseaux
Inde	Postes de conversion 800 kV pour la liaison ultra haute tension en courant continu Champa – Kurukshetra
Inde	Poste ultra haute tension 765 kV clé en main
Indonésie	Postes isolé à l'air 275 kV clé en main et quatre extensions pour des postes 500 kV
Irak	5 postes clé en main de 132 kV isolés à l'air et au gaz
Libye	16 postes clé en main de 66 kV isolés à l'air et au gaz
Macao	Contrat clé en main pour un nouveau métro
Qatar	10 postes isolés à l'air
Taïwan	Poste 400 kV clé en main pour une nouvelle centrale électrique

Chiffre d'affaires

Le chiffre d'affaires de Grid a atteint € 3 829 millions en 2012/13, 5 % en dessous du niveau de l'année précédente. Il a été pénalisé par des retards de livraison sur des projets en Inde, sur d'importants contrats clé en main au Moyen-Orient, sur des plateformes offshore pour des fermes éoliennes et sur des transformateurs complexes en Europe de l'Ouest.

Grid Données base réelle *(en millions d'€)*	Exercice clos le 31 mars 2013	% Contrib.	Exercice clos le 31 mars 2012	% Contrib.	% Variation mars 2013/mars 2012	
					Réel	Organique
Europe de l'Ouest	657	17 %	718	18 %	- 8 %	- 10 %
Europe de l'Est	388	10 %	381	9 %	2 %	1 %
Amérique du Nord	470	12 %	396	10 %	19 %	12 %
Amérique du Sud et Centrale	408	11 %	480	12 %	- 15 %	- 12 %
Asie/Pacifique	1 150	30 %	1 214	30 %	- 5 %	- 4 %
Moyen-Orient/Afrique	756	20 %	824	21 %	- 8 %	- 8 %
CHIFFRE D'AFFAIRES PAR DESTINATION	**3 829**	**100 %**	**4 013**	**100 %**	**- 5 %**	**- 3 %**

En Europe de l'Ouest, le chiffre d'affaires s'est contracté à € 657 millions (17 % du Secteur). Les revenus proviennent de projets clé en main au Royaume-Uni, de la fourniture de pièces détachées pour les entreprises de services collectifs en France et au Royaume-Uni et de postes offshore pour des fermes éoliennes en Allemagne.

Grid a réalisé 10 % de son chiffre d'affaires en Europe de l'Est. Avec € 388 millions en 2012/13, ce chiffre est stable par rapport à l'année précédente. La majorité du chiffre d'affaires a été réalisée en Turquie et en Russie.

Le chiffre d'affaires en Amérique du Nord est resté élevé grâce à l'exécution de projets clé en main au Canada et à la livraison de disjoncteurs ainsi que de solutions de gestion des réseaux aux États-Unis d'Amérique pour un total de € 470 millions (12 % de chiffre d'affaires du Secteur).

Le chiffre d'affaires en Amérique du Sud et Centrale a atteint € 408 millions (11 % du total), en réduction par rapport à l'année précédente notamment due à l'absence de revenus significatifs sur les projets Rio Madeira et Melo HVDC.

En Asie/Pacifique, le chiffre d'affaires a atteint € 1 150 millions (30 % du total du Secteur). La réduction de 5 % du volume par rapport au niveau de l'année précédente s'explique par des difficultés d'exécution en Inde (disponibilité des terrains, financements des clients, retards dans le génie civil) et des retards dans des commandes en Chine.

Au Moyen-Orient/Afrique, le chiffre d'affaires est en recul de 8 %. Cette baisse résulte de la situation politique instable de certains pays et des difficultés d'accès aux sites des contrats en Libye, qui ont pénalisé l'avancement des projets, ainsi que d'une baisse significative de l'activité dans les Émirats Arabes Unis. L'exécution rapide du carnet de commandes en Arabie Saoudite et une bonne performance du reste de la région ont permis de limiter cette baisse. Avec € 756 millions de chiffre d'affaires en 2012/13, la région a représenté 20 % du total des revenus du Secteur.

Résultat opérationnel et marge opérationnelle

Le résultat opérationnel de Grid a atteint € 238 millions en 2012/13 contre € 248 millions l'année précédente. Malgré la baisse du chiffre d'affaires, la bonne exécution des projets et la réduction des coûts ont permis à la marge opérationnelle de rester stable à 6,2 %.

TRANSPORT

Le tableau suivant présente les principaux indicateurs financiers et opérationnels du Secteur Transport pour l'exercice 2012/13 :

Transport Données en base réelle *(en millions d'€)*	Exercice clos le 31 mars 2013	Exercice clos le 31 mars 2012	% Variation mars 2013/mars 2012	
			Réel	Organique
Carnet de commandes	22 965	21 213	8 %	8 %
Commandes reçues	7 109	6 311	13 %	11 %
Chiffre d'affaires	5 458	5 168	6 %	4 %
Résultat opérationnel	297	264	13 %	9 %
Marge opérationnelle	5,4 %	5,1 %		
Résultat d'exploitation	287	222	29 %	
Capitaux employés	1 924	1 403	37 %	

Commandes reçues

Au cours de l'exercice 2012/13, Transport a enregistré € 7 109 millions de nouvelles commandes, en augmentation brute de 13 % par rapport à 2011/12, principalement grâce à des succès commerciaux en Europe de l'Ouest. Le Secteur a remporté des contrats pour des métros et des trains de banlieue en France, des trains régionaux en Suède, en Italie et en Allemagne, des contrats de signalisation aux Pays-Bas et en Belgique et de maintenance de trains à très grande vitesse en Italie. Le Secteur a confirmé sa percée commerciale dans les pays émergents avec des contrats pour la fourniture de métros au Venezuela et au Pérou, et a réussi à vendre en Amérique du Nord un nouveau type de véhicule léger sur rail pour la ville d'Ottawa au Canada.

Transport Données en base réelle *(en millions d'€)*	Exercice clos le 31 mars 2013	% Contrib.	Exercice clos le 31 mars 2012	% Contrib.	% Variation mars 2013/mars 2012	
					Réel	Organique
Europe de l'Ouest	4 943	70 %	3 568	57 %	39 %	41 %
Europe de l'Est	149	2 %	1 331	21 %	- 89 %	- 89 %
Amérique du Nord	543	7 %	259	4 %	110 %	98 %
Amérique du Sud et Centrale	829	12 %	51	1 %	1 525 %	1 627 %
Asie/Pacifique	401	6 %	909	14 %	- 56 %	- 57 %
Moyen-Orient/Afrique	244	3 %	193	3 %	26 %	- 40 %
COMMANDES REÇUES PAR DESTINATION	**7 109**	**100 %**	**6 311**	**100 %**	**13 %**	**11 %**

L'Europe de l'Ouest a contribué à hauteur de 70 % à l'activité commerciale du Secteur Transport avec € 4 943 millions de commandes, 39 % au-dessus du niveau de l'année précédente. En France le Secteur a remporté la fourniture de 70 trains de banlieue à deux étages pour le réseau de Paris, de 14 rames de métro automatiques sur pneus pour le métro de Paris et d'un système intégré pour le métro de Lille comprenant un système de pilotage automatique et 27 rames de métro sur pneus. En Allemagne, Transport a confirmé les succès commerciaux de l'an dernier avec des contrats pour la fourniture de 169 trains régionaux CORADIA™. En Italie, le Secteur a enregistré une extension pour la maintenance des trains à très grande vitesse AGV™ et la fourniture de 70 trains régionaux CORADIA™ Meridian. D'autres contrats importants incluent la commande de 46 trains régionaux CORADIA™ Nordic en Suède et de 8 trains à grande vitesse PENDOLINO™ en Suisse, l'extension d'un contrat de maintenance en Espagne, la fourniture de systèmes de signalisation pour le métro d'Amsterdam aux Pays-Bas et pour le réseau ferroviaire belge.

Transport a enregistré € 149 millions de commandes en Europe de l'Est au cours de l'exercice 2012/13, comparé à € 1 331 millions l'année précédente. Le Secteur avait alors remporté des contrats importants pour la fourniture de trains à grande vitesse PENDOLINO™ en Pologne et la maintenance associée ainsi qu'un contrat en partenariat avec TMH pour livrer 200 locomotives de fret électriques en Russie. Cette année, le Secteur a enregistré des contrats pour la maintenance de locomotives au Kazakhstan.

En Amérique du Nord, Transport a signé un total de € 543 millions de commandes comprenant un contrat pour la fourniture de 24 véhicules légers sur rail à Ottawa ainsi que deux contrats avec Massachusetts Bay Transportation Authority pour la révision de voitures et de véhicules légers sur rail.

Avec € 829 millions de nouvelles commandes, l'Amérique du Sud et Centrale a représenté 12 % du Secteur sur l'exercice 2012/13. Transport a remporté des contrats pour fournir 19 rames de métro METROPOLIS™ pour le métro de Lima au Pérou et 22 rames de métro pour la ligne 2 de Los Teques au Venezuela. Au Brésil, Transport fournira 80 rames de métro METROPOLIS™ dans l'État de Rio de Janeiro et 15 rames de métro pour la ligne 1 de Porto Alegre.

En Asie/Pacifique, Transport a enregistré € 401 millions de commandes en 2012/13, en baisse de 56 % par rapport à l'année précédente durant laquelle le Secteur avait remporté un contrat important à Singapour. Cette année, Transport a signé de nombreux contrats de petites et moyennes tailles dont la fourniture de travaux de voie pour l'extension de la ligne de métro Est-Ouest à Singapour et la fourniture de systèmes de tractions pour les lignes 3 et 4 du métro de Shanghai.

Au Moyen-Orient/Afrique, Transport a enregistré € 244 millions de commandes en 2012/13, notamment la maintenance de tramways pour la ville de Casablanca au Maroc et des tramways supplémentaires pour les réseaux de Constantine et d'Oran en Algérie.

Les principales commandes du Secteur Transport au cours de l'exercice 2012/13 ont été les suivantes :

Pays	Description
Allemagne	121 trains régionaux Diesel CORADIA™ Lint
Allemagne	48 trains régionaux CORADIA™ Continental
Belgique	Contrat de signalisation pour le réseau ferroviaire belge
Canada	34 véhicules légers sur rail CITADIS™ Spirit pour Ottawa
Espagne	Contrat de maintenance
France	70 trains duplex pour le RER A du réseau d'Île-de-France
France	Modernisation de la ligne de métro automatique de Lille
France	14 métros automatiques sur pneus pour le métro de Paris
Italie	70 trains régionaux CORADIA™ Meridian
Italie	Extension à un contrat de service pour des trains à très grande vitesse AGV™
Pays-Bas	Système de signalisation pour le réseau de métro d'Amsterdam
Pérou	19 rames de métro METROPOLIS™ pour le réseau de Lima
Suède	46 trains régionaux CORADIA™ Nordic pour la région du grand Stockholm
Suisse	8 trains à grande vitesse PENDOLINO™ pour les lignes Milan-Genève et Milan-Zürich
Venezuela	22 rames de métro pour la ligne 2 de Los Teques

Chiffre d'affaires

Bénéficiant du début de l'exécution des contrats gagnés depuis le second semestre 2010/11, le chiffre d'affaires de Transport a augmenté de 6 % sur l'exercice 2012/13 pour atteindre € 5 458 millions comparé à € 5 168 millions en 2011/12.

Transport Données base réelle *(en millions d'€)*	Exercice clos le 31 mars 2013	% Contrib.	Exercice clos le 31 mars 2012	% Contrib.	% Variation mars 2013/mars 2012	
					Réel	Organique
Europe de l'Ouest	3 536	65 %	3 581	69 %	- 1 %	- 2 %
Europe de l'Est	261	5 %	107	2 %	144 %	149 %
Amérique du Nord	358	6 %	320	6 %	12 %	6 %
Amérique du Sud et Centrale	399	7 %	264	5 %	51 %	59 %
Asie/Pacifique	522	10 %	598	12 %	- 13 %	- 16 %
Moyen-Orient/Afrique	382	7 %	298	6 %	28 %	28 %
CHIFFRE D'AFFAIRES PAR DESTINATION	**5 458**	**100 %**	**5 168**	**100 %**	**6 %**	**4 %**

L'Europe de l'Ouest a représenté 65 % du chiffre d'affaires de Transport au cours de l'exercice 2012/13 avec € 3 536 millions, stable par rapport à l'année précédente. Des trains à grande vitesse, des trains de banlieue et des métros ont été livrés en France et des trains à très grande vitesse AGV™ en Italie. En outre, le Secteur a assuré la livraison et la maintenance de trains à grande vitesse PENDOLINO™ au Royaume-Uni.

Le chiffre d'affaires en Europe de l'Est a plus que doublé pour atteindre € 261 millions avec le début de la livraison de locomotives en Russie et au Kazakhstan.

En Amérique du Nord, Transport a réalisé € 358 millions de chiffre d'affaires sur l'exercice 2012/13, 12 % au-dessus du niveau de l'année précédente grâce à l'avancement sur les contrats du métro de Montréal et de trains régionaux à Ottawa au Canada.

L'Amérique du Sud et Centrale a représenté 7 % du chiffre d'affaires de Transport en 2012/13 avec € 399 millions. En augmentation de 51 % par rapport à 2011/12, le chiffre d'affaires a bénéficié de livraisons de rames de métro au Pérou, au Brésil et en République dominicaine et de l'avancement de projets de lignes de métro clé en main à Panama et au Mexique.

Le chiffre d'affaires de Transport en Asie/Pacifique a atteint € 522 millions, en baisse de 13 % comparé à l'année précédente, la livraison de trains X'TRAPOLIS™ à Melbourne en Australie arrivant à terme.

Au Moyen-Orient/Afrique, le chiffre d'affaires de Transport a augmenté de 28 % atteignant € 382 millions. Cette performance a été tirée par la livraison de lignes de tramway clé en main au Maroc (Casablanca) et aux Émirats Arabes Unis (Dubai).

Résultat opérationnel et marge opérationnelle

Le résultat opérationnel de Transport s'est établi à € 297 millions contre € 264 millions en 2011/12. Après un point bas l'année précédente, la marge opérationnelle est remontée à 5,4 % en 2012/13 comparé à 5,1 % en 2011/12. La performance opérationnelle du Secteur a bénéficié de l'amélioration du chiffre d'affaires ainsi que d'actions spécifiques de maîtrise des coûts.

CORPORATE ET AUTRES

« Corporate et autres » comprend toutes les unités supportant les coûts de siège ainsi que l'activité International Network.

Le tableau ci-dessous présente les principales informations financières concernant « Corporate et autres » :

Corporate et autres *(en millions d'€)*	**Exercice clos le 31 mars 2013**	**Exercice clos le 31 mars 2012**
Résultat opérationnel	(119)	(106)
Résultat d'exploitation	(145)	(206)
Capitaux employés	81	379

Les charges non opérationnelles comprennent des coûts d'acquisition de Grid et des coûts d'anciens litiges. La baisse des capitaux employés est principalement due au transfert des participations dans les sociétés mises en équivalence aux Secteurs.

REVUE **OPÉRATIONNELLE ET FINANCIÈRE**

COMPTE DE RÉSULTAT

Groupe *(en millions d'€)*	**Exercice clos le 31 mars 2013**	**Exercice clos le 31 mars 2012**	**% Variation mars 2013/mars 2012**	
			Réel	**Organique**
Chiffre d'affaires	20 269	19 934	2 %	1 %
Coût des ventes	(16 324)	(16 144)	1 %	1 %
Frais de recherche et de développement	(737)	(682)	8 %	7 %
Frais commerciaux	(952)	(900)	6 %	5 %
Frais administratifs	(793)	(802)	- 1 %	- 2 %
RÉSULTAT OPÉRATIONNEL	**1 463**	**1 406**	**4 %**	**1 %**
Marge opérationnelle	7,2 %	7,1 %		

Chiffre d'affaires

Au cours de l'exercice 2012/13, le chiffre d'affaires consolidé s'est élevé à € 20,3 milliards, en hausse de 2 % par rapport à 2011/12. Cette évolution favorable est la conséquence de la mise en exécution de contrats remportés depuis le second semestre 2011/12, notamment chez Transport et Thermal Power et est atténuée par les retards rencontrés par Renewable Power et Grid sur plusieurs de leurs principaux marchés.

Frais de recherche et développement

Alstom a accru son effort de R&D avec une hausse de 8 % des frais de recherche et développement, qui sont passés de € 682 millions en 2011/12 à € 737 millions en 2012/13. Hors capitalisation et amortissement de certains coûts de développements, les dépenses brutes de R&D ont augmenté de € 780 millions en 2011/12 à € 794 millions en 2012/13. Le montant des coûts de développement capitalisés a diminué de € 293 millions à € 233 millions sur l'exercice 2012/13.

Frais commerciaux et administratifs

Un contrôle strict des coûts a permis de réduire les dépenses administratives par rapport à l'année précédente, à la fois en volume (- 2 % en base organique) et en pourcentage du chiffre d'affaires (de 4,0 % à 3,9 %). Les frais commerciaux représentent 4,7 % du chiffre d'affaires et ont augmenté de 5 % en base organique pour soutenir l'intense activité commerciale et la réponse à de nombreux appels d'offres cette année.

Résultat opérationnel

Grâce à la bonne exécution des contrats, aux actions de maîtrise des coûts et dans une moindre mesure à la croissance du chiffre d'affaires, le résultat opérationnel a atteint € 1 463 millions, en augmentation de 4 % en 2012/13 par rapport à l'exercice précédent. La marge opérationnelle s'est améliorée de 7,1 % en 2011/12 à 7,2 % en 2012/13.

Groupe *(en millions d'€)*	**Exercice clos le 31 mars 2013**	**Exercice clos le 31 mars 2012**	**% Variation mars 2013/mars 2012**
Résultat opérationnel	1 463	1 406	4 %
Coûts de restructuration	(137)	(83)	65 %
Autres produits (charges) non opérationnels	(139)	(251)	- 45 %
RÉSULTAT D'EXPLOITATION	**1 187**	**1 072**	**11 %**
Résultat financier	(223)	(177)	26 %
Impôts sur les bénéfices	(193)	(179)	8 %
Quote-part des résultats nets des sociétés mises en équivalence	47	28	68 %
Activités cédées ou en cours de cession	-	-	N/A
Intérêts des minoritaires	(16)	(12)	33 %
RÉSULTAT NET – PART DU GROUPE	**802**	**732**	**10 %**

Résultat d'exploitation (EBIT)

Le résultat d'exploitation s'est établi à € 1 187 millions sur l'exercice 2012/13 contre € 1 072 millions en 2011/12. Cette hausse de 11 % résulte de l'augmentation du résultat opérationnel et de la baisse significative des éléments non récurrents, notamment les effets de l'allocation du prix d'acquisition (PPA) de Grid (amortissement de la marge en carnet de commandes et de la marge en stock) et des coûts relatifs à son acquisition et à sa séparation qui ont diminué de € 156 millions en 2011/12 à € 45 millions en 2012/13. En parallèle, l'adaptation en cours des capacités de production aux exigences des marchés et des actions d'optimisation des coûts chez Renewable Power et Grid ont porté les coûts de restructuration à € 137 millions en 2012/13 contre € 83 millions en 2011/12.

Résultat financier net

Le résultat financier net du Groupe a été négatif de € (223) millions sur l'exercice 2012/2013 contre € (177) millions l'exercice précédent. Les charges nettes d'intérêts financiers ont atteint € (165) millions sur l'exercice 2012/13 comparé à € (142) millions l'exercice précédent. Cette augmentation est due aux émissions obligataires réalisées en février, mars et octobre 2012.

Impôts sur les bénéfices

La charge d'impôts au titre de l'exercice 2012/13 a augmenté à € (193) millions comparé à € (179) millions l'année précédente. Elle inclut une charge d'impôt courant de € (266) millions contre € (273) millions l'année précédente et un produit d'impôt différé de € 73 millions contre € 94 millions en 2011/12.

Le taux effectif d'impôt a été de 20 % sur l'exercice 2012/13, stable par rapport à l'année précédente.

Résultat net – Part du Groupe

Bénéficiant de la hausse du résultat d'exploitation, le résultat net (part du Groupe) a atteint € 802 millions, en hausse de 10 % par rapport à l'exercice précédent, la progression des charges financières et de l'impôt étant partiellement compensée par la quote-part des résultats nets des sociétés mises en équivalence.

BILAN

Groupe Données en base réelle *(en millions d'€)*	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012	Variation mars 2013/mars 2012
Goodwill	5 536	5 483	53
Immobilisations incorporelles	1 982	1 921	61
Immobilisations corporelles	3 024	2 852	172
Participations dans les sociétés mises en équivalence et autres titres de participation	698	531	167
Autres actifs non courants	515	545	(30)
Impôt différés	1 711	1 472	239
Actifs non courants	**13 466**	**12 804**	**662**
Actifs du besoin en fonds de roulement	15 915	16 139	(224)
Valeurs mobilières de placement et autres actifs financiers courants	36	13	23
Trésorerie et équivalent de trésorerie	2 195	2 091	104
Actifs courants	**18 146**	**18 243**	**(97)**
ACTIFS	**31 612**	**31 047**	**565**

Groupe Données en base réelle *(en millions d'€)*	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012	Variation mars 2013/mars 2012
Capitaux propres (Part du Groupe et intérêts minoritaires)	5 104	4 434	670
Provisions (courantes et non courantes)	1 989	2 218	(229)
Provisions pour engagements de retraite et assimilés	1 642	1 417	225
Dette financière (courante et non courante)	4 955	5 022	(67)
Impôts différés	284	176	108
Passifs du besoin en fonds de roulement (hors provisions)	17 638	17 780	(142)
PASSIFS	**31 612**	**31 047**	**565**

Goodwill et immobilisations incorporelles

Au 31 mars 2013, le montant des goodwill s'élève à € 5 536 millions, contre € 5 483 millions à fin mars 2012.

Les immobilisations incorporelles comprennent les immobilisations incorporelles acquises et les coûts de développement capitalisés. Elles ont légèrement augmenté à € 1 982 millions au 31 mars 2013, comparé à € 1 921 millions au 31 mars 2012 en raison de la capitalisation de certains coûts de développement.

Immobilisations corporelles

Les immobilisations corporelles s'élèvent à € 3 024 millions au 31 mars 2013, comparé à € 2 852 millions au 31 mars 2012.

Le Groupe a développé sa présence industrielle sur les marchés à forte croissance tout en améliorant ses capacités de production existantes avec € 505 millions de dépenses d'investissement en 2012/13, hors coûts de développement capitalisés, comparé à € 521 millions l'année précédente. En Arabie Saoudite, Thermal Power a construit un nouvel atelier de services destiné à la réhabilitation de turbines à gaz. Renewable Power a lancé la construction des deux premières usines pour produire des éoliennes offshore en France. La nouvelle usine de Transport en Inde destinée à l'assemblage de rames de métro a été inaugurée cette année, et a commencé sa production pour le marché local. En outre, Transport a poursuivi la modernisation de ses sites productifs. Grid a concentré ses investissements dans le domaine de la haute tension à courant continu (HVDC) notamment en Inde.

Participations dans les sociétés mises en équivalence et autres titres de participation

Les participations dans les sociétés mises en équivalence et autres titres de participation ont augmenté de € 531 millions au 31 mars 2012 à € 698 millions au 31 mars 2013. Cette évolution résulte principalement de l'ajustement final du prix d'acquisition de la part de 25 % dans Transmashholding et de la quote-part du résultat net associé ainsi que de l'augmentation de l'investissement dans la société BrightSource Energy Inc.

Autres actifs non courants

Les autres actifs non courants s'élèvent à € 515 millions au 31 mars 2013, par rapport à € 545 millions au 31 mars 2012. Les créances financières relatives au contrat de location de longue durée de trains et d'équipements associés conclu avec l'opérateur London Underground au Royaume-Uni ont diminué de € 426 millions fin mars 2012 à € 382 millions fin mars 2013.

Besoin en fonds de roulement

Le besoin en fonds de roulement (défini comme les actifs courants hors trésorerie et équivalents de trésorerie et valeurs mobilières de placement, diminués des passifs courants hors dettes financières courantes et incluant les provisions non courantes) s'établit à € (3 712) millions au 31 mars 2013 contre € (3 859) millions au 31 mars 2012. Les

programmes de développement de nouvelles activités arrivant à leur terme, le besoin en fonds de roulement a eu tendance à se stabiliser.

Impôts différés

Les impôts différés actifs nets ont augmenté à € 1 427 millions au 31 mars 2013, contre € 1 296 millions au 31 mars 2012.

Provisions courantes et non courantes

Les provisions courantes et non courantes sont passées de € 2 218 millions au 31 mars 2012 à € 1 989 millions au 31 mars 2013.

Capitaux propres – part du Groupe et intérêts minoritaires

Au 31 mars 2013, les capitaux propres, y compris intérêts minoritaires, s'établissent à € 5 104 millions, à comparer à € 4 434 millions au 31 mars 2011. L'augmentation sur la période comprend les éléments suivants :

- une augmentation de capital en octobre 2012 pour un montant de € 343 millions ;
- un résultat net (part du Groupe) de € 802 millions au titre de l'exercice 2012/13 ;
- une distribution de dividendes (part du Groupe) de € (236) millions au titre de l'exercice 2011/12 ;
- des pertes actuarielles sur les pensions de € (240) millions en 2012/13.

Dette financière

La dette financière brute s'élève à € 4 955 millions au 31 mars 2013, contre € 5 022 millions au 31 mars 2012. Cette baisse résulte du paiement du solde du prix d'acquisition de la part de 25 % dans Transmashholding et de la diminution des billets de trésorerie, des dettes sur contrats de location-financement non courante et des dettes financières des filiales. Cet effet a été partiellement compensé par une nouvelle émission obligataire pour un montant de € 350 millions en octobre 2012.

Voir la Note 24 aux comptes consolidés pour des éléments complémentaires relatifs à la dette financière.

2

LIQUIDITÉS ET RESSOURCES FINANCIÈRES

Le tableau suivant présente le détail d'indicateurs issus du tableau des flux de trésorerie consolidés :

Total Groupe *(en millions d'€)*	**Exercice clos le 31 mars 2013**	**Exercice clos le 31 mars 2012**
Variation nette de la trésorerie liée à l'exploitation – hors variation du besoin en fonds de roulement	1 239	1 184
Variation du besoin en fonds de roulement	(150)	(968)
Variation nette de la trésorerie liée à l'exploitation	**1 089**	**216**
Variation nette de la trésorerie liée aux investissements	(1 118)	(912)
Variation nette de la trésorerie liée au financement	180	87
Augmentation/(Diminution) nette de la trésorerie et équivalents de trésorerie	**151**	**(609)**
Trésorerie et équivalents de trésorerie en début de période	2 091	2 701
Incidence des variations de taux de conversion	(49)	-
Autres variations	2	(1)
Trésorerie et équivalents de trésorerie en fin de période	**2 195**	**2 091**

Variation nette de la trésorerie liée à l'exploitation

La variation nette de la trésorerie liée à l'exploitation est de € 1 089 millions en 2012/13, contre € 216 millions en 2011/12 grâce à une meilleure gestion du besoin en fonds de roulement et de l'accent mis sur la génération de cash dans l'exécution des projets.

La variation nette de la trésorerie liée à l'exploitation avant variation du besoin en fonds de roulement est de € 1 239 millions en 2012/13. Ce montant représente la trésorerie générée par le résultat net après élimination des éléments sans incidence sur la trésorerie (les provisions étant incluses dans la définition du besoin en fonds de roulement, elles ne sont pas incluses dans l'élimination des éléments sans incidence sur la trésorerie) et avant variation du besoin en fonds de roulement.

La variation du besoin en fonds de roulement du Groupe lié à l'exploitation s'est dégradée de € (150) millions, en nette amélioration comparé à l'année précédente où il s'était dégradé de € (968) millions.

Variation nette de la trésorerie liée aux investissements

L'utilisation nette de la trésorerie liée aux investissements se monte à € (1 118) millions au cours de l'exercice 2012/13, contre € (912) millions l'année précédente. En 2012/13, les dépenses d'investissement (hors coûts de développement capitalisés) ont atteint € 505 millions et les coûts de développement capitalisés € 233 millions.

Variation nette de la trésorerie liée au financement

La variation nette de la trésorerie liée au financement s'élève à € 180 millions en 2012/13, contre € 87 millions en 2011/12. Cette évolution est due à l'augmentation de capital réalisée en octobre 2012 pour un montant de € 343 millions, partiellement compensée par une nouvelle émission obligataire pour € 350 millions (contre € 560 millions l'année précédente).

Trésorerie nette

Au 31 mars 2013, le Groupe a atteint une dette nette de € 2 342 millions, contre € 2 492 millions au 31 mars 2012.

Total Groupe *(en millions d'€)*	Exercice clos le 31 mars 2013	Exercice clos le 31 mars 2012
Trésorerie/(Dette) nette en début de période	**(2 492)**	**(1 286)**
Variation nette de la trésorerie et équivalents de trésorerie	151	(609)
Variation nette des valeurs mobilières de placement et des autres actifs financiers courants	11	237
Variation nette des obligations	(350)	(560)
Variation nette des emprunts courants et non courants	174	(13)
Diminution des dettes sur contrats de location-financement	45	42
Dette nette des entités acquises à leur date d'acquisition et autres variations	119	(303)
Trésorerie/(Dette) nette en fin de période	**(2 342)**	**(2 492)**

Les Notes 23, 24, 25, 28 et 29 aux comptes consolidés fournissent des informations complémentaires, respectivement, sur les sujets suivants :

- l'analyse des engagements de retraite et avantages assimilés ;
- la nature et la maturité de la dette financière ;
- la politique du Groupe en matière de gestion du risque financier, y compris les risques de change, de taux d'intérêt, de crédit et de liquidité ;
- les engagements hors bilan et les engagements de location.

UTILISATION D'INDICATEURS FINANCIERS NON CODIFIÉS PAR DES ORGANISMES DE NORMALISATION COMPTABLE

Cette section présente les indicateurs financiers utilisés par le Groupe qui ne sont pas codifiés par des organismes de normalisation comptables.

Commandes reçues

Une nouvelle commande n'est enregistrée en commandes reçues que lorsque le contrat crée des droits exécutoires entre le Groupe et son client.

Quand cette condition est remplie, la commande est enregistrée à son montant contractuel.

Si le contrat est libellé dans une devise autre que la devise fonctionnelle de l'entreprise consolidée, le Groupe utilise des contrats à terme pour éliminer le risque de change. Les commandes sont alors reconnues en utilisant le taux de change comptant à la date de mise en place de la couverture.

Carnet de commandes

Le carnet de commandes représente le chiffre d'affaires non encore reconnu sur des commandes déjà reçues.

Le carnet de commandes à la clôture d'un exercice est calculé comme suit :

- carnet de commandes à l'ouverture de l'exercice ;
- plus nouvelles commandes reçues au cours de l'exercice ;
- moins annulations de commandes enregistrées au cours de l'exercice ;
- moins chiffre d'affaires reconnu dans l'exercice.

Le carnet de commandes peut également varier du fait des variations du périmètre de consolidation et des effets de conversion de devises étrangères.

Cash flow libre

Le cash flow libre se définit comme la variation nette de la trésorerie liée à l'exploitation, moins les dépenses d'investissement (incluant les coûts de développement capitalisés), nettes des cessions d'immobilisations corporelles et incorporelles. Le cash flow libre n'inclut pas le produit des cessions d'activité.

L'indicateur financier le plus directement comparable en normes IFRS au cash flow libre est la variation nette de trésorerie liée à l'exploitation. Un rapprochement entre ces deux indicateurs est présenté ci-dessous :

Total Groupe *(en millions d'€)*	Exercice clos le 31 mars 2013	Exercice clos le 31 mars 2012
Variation nette de la trésorerie liée à l'exploitation	**1 089**	**216**
Acquisitions d'immobilisations corporelles et incorporelles (incluant les coûts de développement capitalisés)	(738)	(813)
Produits de cession des immobilisations corporelles et incorporelles	57	24
Cash flow libre	**408**	**(573)**

Alstom utilise le cash flow libre aussi bien à des fins d'analyses internes que pour sa communication externe car le Groupe estime qu'il apporte un éclairage pertinent sur le montant réel de trésorerie générée ou utilisée par l'exploitation.

Capitaux employés

Les capitaux employés sont définis comme étant la somme du goodwill, des actifs incorporels, des immobilisations corporelles, des participations dans les sociétés mises en équivalence et titres disponibles à la vente, des autres actifs non courants (à l'exclusion des excédents d'actifs de couverture et des actifs non courants directement associés aux passifs comptabilisés en dette financière), des actifs courants (à l'exclusion des valeurs mobilières de placement, des autres actifs financiers courants et de la trésorerie et équivalents de trésorerie), moins les provisions non courantes et les passifs courants (à l'exclusion de la dette financière courante).

Les capitaux employés par Secteur et pour l'ensemble du Groupe sont présentés en Note 4 aux comptes consolidés du 31 mars 2013.

Les capitaux employés sont utilisés aussi bien à des fins d'analyses internes que pour la communication externe dans la mesure où ils apportent un éclairage sur le montant des ressources financières utilisées par un Secteur ou par le Groupe, et sur la profitabilité d'un Secteur ou du Groupe par rapport aux ressources utilisées.

À fin mars 2013, les capitaux employés ont atteint € 7 651 millions, comparé à € 7 035 millions à fin mars 2012, ceci étant dû principalement aux dépenses d'investissements et aux évolutions des participations dans les sociétés mises en équivalence et autres titres de participation.

2

Total Groupe *(en millions d'€)*	**Exercice clos le 31 mars 2013**	**Exercice clos le 31 mars 2012**
Actifs non courants	13 466	12 804
moins impôts différés actifs	(1 711)	(1 472)
moins actifs non courants directement associés aux passifs comptabilisés en dette financière	(382)	(426)
moins actifs de couverture des engagements de retraite	(10)	(12)
Capitaux employés – actifs non courants (A)	**11 363**	**10 894**
Actifs courants	18 146	18 243
moins trésorerie et équivalents de trésorerie	(2 195)	(2 091)
moins valeurs mobilières de placement et autres actifs financiers courants	(36)	(13)
Capitaux employés – actifs courants (B)	**15 915**	**16 139**
Passifs courants	19 272	19 876
moins dettes financières courantes	(325)	(682)
plus provisions non courantes	680	804
Capitaux employés – passifs (C)	**19 627**	**19 998**
CAPITAUX EMPLOYÉS (A)+(B)-(C)	**7 651**	**7 035**

Trésorerie nette

La trésorerie nette est définie comme la somme de la trésorerie et des équivalents de trésorerie, des valeurs mobilières de placement et autres actifs financiers courants, et des actifs financiers non courants directement associés aux passifs comptabilisés en dette financière, diminués de la dette financière courante et non courante.

Total Groupe *(en millions d'€)*	**Exercice clos le 31 mars 2013**	**Exercice clos le 31 mars 2012**
Trésorerie et équivalents de trésorerie	2 195	2 091
Valeurs mobilières de placement et autres actifs financiers	36	13
Actifs financiers non courants directement associés aux passifs comptabilisés en dette financière	382	426
moins :		
Dettes financières courantes	325	682
Dettes financières non courantes	4 630	4 340
Trésorerie/(Dette) nette	**(2 342)**	**(2 492)**

Données organiques

Les chiffres présentés dans cette section incluent des indicateurs de performance présentés à structure réelle et sur une base organique. Les chiffres sont présentés sur une base organique afin d'éliminer l'incidence des modifications de périmètre et de la conversion en euros des comptes libellés en devises étrangères. Le Groupe utilise les chiffres présentés sur une base organique à la fois à des fins d'analyses internes et pour sa communication externe car il estime qu'ils permettent d'analyser et d'expliquer les variations d'une période à une autre. Cependant, ces chiffres présentés sur une base organique ne sont pas des indicateurs de performance selon les principes comptables IFRS.

Pour calculer les chiffres sur une base organique, les chiffres présentés sur une base réelle sont ajustés comme suit :

- retraitement des chiffres réels de 2011/12 avec les taux de change utilisés dans les comptes consolidés pour l'exercice 2012/13, pour le carnet de commandes, les commandes reçues, le chiffre d'affaires et le résultat opérationnel ;
- ajustements liés aux modifications de périmètre, avec le retraitement des chiffres 2011/12 des activités cédées en 2012/13, et le retraitement des chiffres 2012/13 des activités acquises en 2012/13.

Le tableau qui suit présente l'estimation de l'incidence des variations de taux de change et des variations de périmètre pour tous les indicateurs publiés dans ce document, à la fois à structure réelle et sur une base organique.

ALSTOM – DONNÉES ORGANIQUES 2012/13

	Exercice clos le 31 mars 2012				Exercice clos le 31 mars 2013				
(en millions d'€)	Données réelles	Effet change	Effet périmètre	Données organiques	Données réelles	Effet périmètre	Données organiques	% Var act. mars 2013/ mars 2012	% Var org. mars 2013/ mars 2012
Thermal Power	18 741	(145)	(14)	18 582	19 151	-	19 151	2 %	3 %
Renewable Power	4 302	(40)	-	4 262	4 569	-	4 569	6 %	7 %
Grid	5 013	(8)	(17)	4 988	6 190	-	6 190	23 %	24 %
Transport	21 213	36	-	21 249	22 965	-	22 965	8 %	8 %
Corporate & Autres	-	-	-	-	-	-	-	N/A	N/A
CARNET DE COMMANDES	**49 269**	**(157)**	**(31)**	**49 081**	**52 875**	**-**	**52 875**	**7 %**	**8 %**
Thermal Power	9 366	249	(4)	9 611	9 574	-	9 574	2 %	0 %
Renewable Power	2 026	(35)	-	1 991	2 029	-	2 029	0 %	2 %
Grid	4 003	34	(69)	3 968	5 058	-	5 058	26 %	27 %
Transport	6 311	80	-	6 391	7 109	-	7 109	13 %	11 %
Corporate & Autres	-	-	-	-	-	-	-	N/A	N/A
COMMANDES REÇUES	**21 706**	**328**	**(73)**	**21 961**	**23 770**	**-**	**23 770**	**10 %**	**8 %**
Thermal Power	8 726	150	(9)	8 867	9 179	-	9 179	5 %	4 %
Renewable Power	2 027	(10)	-	2 017	1 803	-	1 803	- 11 %	- 11 %
Grid	4 013	33	(79)	3 967	3 829	-	3 829	- 5 %	- 3 %
Transport	5 168	57	-	5 225	5 458	-	5 458	6 %	4 %
Corporate & Autres	-	-	-	-	-	-	-	N/A	N/A
CHIFFRE D'AFFAIRES	**19 934**	**230**	**(88)**	**20 076**	**20 269**	**-**	**20 269**	**2 %**	**1 %**
Thermal Power	850	22	6	878	959	-	959	13 %	9 %
Renewable Power	150	(3)	-	147	88	-	88	- 41 %	- 40 %
Grid	248	1	3	252	238	-	238	- 4 %	- 6 %
Transport	264	9	-	273	297	-	297	13 %	9 %
Corporate & Autres	(106)	(1)	-	(107)	(119)	-	(119)	N/A	N/A
RÉSULTAT OPÉRATIONNEL	**1 406**	**28**	**9**	**1 443**	**1 463**	**-**	**1 463**	**4 %**	**1 %**
Thermal Power	9,7 %			9,9 %	10,4 %		10,4 %		
Renewable Power	7,4 %			7,3 %	4,9 %		4,9 %		
Grid	6,2 %			6,4 %	6,2 %		6,2 %		
Transport	5,1 %			5,2 %	5,4 %		5,4 %		
Corporate & Autres	N/A			N/A	N/A		N/A		
MARGE OPÉRATIONNELLE	**7,1 %**			**7,2 %**	**7,2 %**		**7,2 %**		
Chiffre d'affaires	19 934	230	(88)	20 076	20 269	-	20 269	2 %	1 %
Coût des ventes	(16 144)	(176)	89	(16 231)	(16 324)	-	(16 324)	1 %	1 %
Frais de R&D	(682)	(7)	1	(688)	(737)	-	(737)	8 %	7 %
Frais commerciaux	(900)	(11)	3	(908)	(952)	-	(952)	6 %	5 %
Frais généraux et administratifs	(802)	(8)	4	(806)	(793)	-	(793)	- 1 %	- 2 %
RÉSULTAT OPÉRATIONNEL	**1 406**	**28**	**9**	**1 443**	**1 463**	**-**	**1 463**	**4 %**	**1 %**

RAPPORT DES COMMISSAIRES AUX COMPTES SUR LES PRÉVISIONS DE RÉSULTAT

Monsieur le Président du Conseil d'administration,

En notre qualité de Commissaires aux comptes et en application du Règlement (CE) N° 809/2004, nous avons établi le présent rapport sur les prévisions de marge opérationnelle du groupe Alstom, incluses dans le chapitre 2 de son Document de Référence daté du 29 mai 2013.

Ces prévisions et les hypothèses significatives qui les sous-tendent ont été établies sous votre responsabilité, en application des dispositions du Règlement (CE) N° 809/2004 et des recommandations ESMA relatives aux prévisions.

Il nous appartient, sur la base de nos travaux, d'exprimer une conclusion, dans les termes requis par l'annexe I point 13.2 du Règlement (CE) N° 809/2004, sur le caractère adéquat de l'établissement de ces prévisions.

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 comporté une évaluation des procédures mises en place par la Direction pour l'établissement des prévisions ainsi que la mise en œuvre de diligences permettant de s'assurer de la conformité des méthodes comptables utilisées avec celles suivies pour l'établissement des comptes consolidés du groupe Alstom pour l'exercice clos le 31 mars 2013. Elles ont également consisté à collecter les informations et les explications que nous avons estimé nécessaires permettant d'obtenir l'assurance raisonnable que les prévisions sont adéquatement établies sur la base des hypothèses énoncées.

Nous rappelons que, s'agissant de prévisions présentant par nature un caractère incertain, les réalisations différeront parfois de manière significative des prévisions présentées et que nous n'exprimons aucune conclusion sur la possibilité de réalisation de ces prévisions.

À notre avis :

- les prévisions ont été adéquatement établies sur la base indiquée ;
- la base comptable utilisée aux fins de ces prévisions est conforme aux méthodes comptables appliquées par le groupe Alstom pour l'établissement de ses comptes consolidés de l'exercice clos le 31 mars 2013.

Ce rapport est émis aux seules fins du dépôt, auprès de l'AMF, du Document de Référence de l'exercice clos le 31 mars 2013 et, le cas échéant, de l'offre au public en France et dans les autres pays de l'Union européenne dans lesquels un prospectus, comprenant ce Document de Référence, visé par l'AMF, serait notifié, et ne peut être utilisé dans un autre contexte.

Neuilly-sur-Seine et Courbevoie, le 28 mai 2013

Les Commissaires aux comptes

PricewaterhouseCoopers Audit	**Mazars**
Olivier Lotz	Thierry Colin

3 INFORMATION FINANCIÈRE

ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS RFA **76**

Compte de résultat consolidé 76

État du résultat global consolidé 76

Bilan consolidé 77

Tableau des flux de trésorerie consolidés 78

État des variations des capitaux propres consolidés 80

Notes annexes aux comptes consolidés 81

Rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes consolidés 133

COMPTES SOCIAUX **135**

Comptes de résultat RFA 135

Bilans RFA 136

Notes annexes aux comptes sociaux RFA 137

Résultat et autres éléments caractéristiques de la Société relatifs aux cinq derniers exercices 150

Affectation du résultat 150

Commentaires sur les comptes sociaux 151

Rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes annuels RFA 152

Rapport spécial des Commissaires aux comptes sur les conventions et engagements réglementés RFA 153

Les éléments du Rapport Financier Annuel sont clairement identifiés dans le sommaire à l'aide du pictogramme RFA

ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS

Exercice clos le 31 mars 2013

COMPTE DE RÉSULTAT CONSOLIDÉ

(en millions d'€)	Note	Exercice clos le 31 mars 2013	Exercice clos le 31 mars 2012
Chiffre d'affaires	**(4)**	**20 269**	**19 934**
Coût des ventes		(16 324)	(16 144)
Frais de recherche et développement	(5)	(737)	(682)
Frais commerciaux		(952)	(900)
Frais administratifs		(793)	(802)
Résultat opérationnel	**(4)**	**1 463**	**1 406**
Autres produits	(6)	6	3
Autres charges	(6)	(282)	(337)
Résultat d'exploitation	**(4)**	**1 187**	**1 072**
Produits financiers	(7)	36	55
Charges financières	(7)	(259)	(232)
Résultat avant impôt		**964**	**895**
Impôt sur les bénéfices	(8)	(193)	(179)
Quote-part des résultats nets des sociétés mises en équivalence	(12)	47	28
RÉSULTAT NET		**818**	**744**
Attribuable :			
• aux propriétaires de la société mère		802	732
• aux participations ne donnant pas le contrôle		16	12
Résultat net par action *(en €)*	**(9)**		
• Résultat de base		2,66	2,49
• Résultat dilué		2,64	2,46

ÉTAT DU RÉSULTAT GLOBAL CONSOLIDÉ

(en millions d'€)	Note	Exercice clos le 31 mars 2013	Exercice clos le 31 mars 2012
Résultat net de la période		**818**	**744**
Gains (pertes) actuariels sur avantages postérieurs à l'emploi	(23)	(295)	(317)
Impôt sur les éléments non recyclables	(8)	55	31
Éléments non recyclables en résultat		**(240)**	**(286)**
Gains (pertes) sur actifs financiers disponibles à la vente		(1)	(13)
Gains (pertes) sur instruments financiers de couverture		15	(29)
Écarts de conversion		36	60
Impôt sur les éléments recyclables	(8)	(2)	4
Éléments recyclables en résultat		**48**	**22**
Autres éléments du résultat global		**(192)**	**(264)**
RÉSULTAT GLOBAL CONSOLIDÉ		**626**	**480**
Attribuable :			
• aux propriétaires de la société mère		611	473
• aux participations ne donnant pas le contrôle		15	7

Les notes font partie intégrante des états financiers consolidés.

BILAN CONSOLIDÉ

Actif

(en millions d'€)	Note	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012
Écarts d'acquisition	(10)	5 536	5 483
Immobilisations incorporelles	(10)	1 982	1 921
Immobilisations corporelles	(11)	3 024	2 852
Participations dans les sociétés mises en équivalence et autres titres de participation	(12)	698	531
Autres actifs non courants	(13)	515	545
Impôts différés	(8)	1 711	1 472
Total des actifs non courants		**13 466**	**12 804**
Stocks et en-cours	(14)	3 144	3 138
Contrats de construction en cours, actif	(15)	4 158	3 752
Clients et comptes rattachés	(16)	5 285	5 692
Autres actifs opérationnels courants	(17)	3 328	3 557
Valeurs mobilières de placement et autres actifs financiers courants	(18)	36	13
Trésorerie et équivalents de trésorerie	(25)	2 195	2 091
Total des actifs courants		**18 146**	**18 243**
TOTAL DE L'ACTIF		**31 612**	**31 047**

Capitaux propres et passif

(en millions d'€)	Note	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012
Capitaux propres – attribuables aux propriétaires de la société mère	(20)	5 011	4 327
Capitaux propres – attribuables aux participations ne donnant pas le contrôle		93	107
Total capitaux propres		**5 104**	**4 434**
Provisions non courantes	(22)	680	804
Provisions pour engagements de retraite et avantages assimilés	(23)	1 642	1 417
Emprunts non courants	(24)	4 197	3 863
Dettes non courantes sur contrats de location-financement	(24)	433	477
Impôts différés	(8)	284	176
Total des passifs non courants		**7 236**	**6 737**
Provisions courantes	(22)	1 309	1 414
Emprunts courants	(24)	283	634
Dettes courantes sur contrats de location-financement	(24)	42	48
Contrats de construction en cours, passif	(15)	9 909	9 508
Fournisseurs et comptes rattachés		4 041	4 080
Autres passifs opérationnels courants	(26)	3 688	4 192
Total des passifs courants		**19 272**	**19 876**
TOTAL DES CAPITAUX PROPRES ET DU PASSIF		**31 612**	**31 047**

Les notes font partie intégrante des états financiers consolidés.

TABLEAU DES **FLUX DE TRÉSORERIE** CONSOLIDÉS

		Exercice clos le	
(en millions d'€)	Note	31 mars 2013	31 mars 2012
Résultat net		**818**	**744**
Dotation aux amortissements, dépréciations et charge relative aux paiements fondés sur des actions		543	621
Ajustement des flux relatifs aux engagements de retraite et avantages assimilés		(65)	(61)
Plus/moins-values sur cessions d'actifs		34	1
Quote-part dans le résultat des sociétés mises en équivalence (nette des dividendes reçus)		(18)	(27)
Charge d'impôt différé inscrite au compte de résultat		(73)	(94)
Variation nette de la trésorerie liée à l'exploitation hors variation du besoin en fonds de roulement		**1 239**	**1 184**
Variation du besoin en fonds de roulement liée à l'exploitation	**(19)**	**(150)**	**(968)**
Variation nette de la trésorerie liée à l'exploitation		**1 089**	**216**
Produits de cession des immobilisations corporelles et incorporelles		57	24
Acquisition d'immobilisations corporelles et incorporelles (coûts de R&D capitalisés inclus)	(4)	(738)	(813)
Augmentation/(diminution) des autres actifs non courants		37	15
Acquisition d'activités après déduction de la trésorerie acquise		(472)	(65)
Cession d'activités après déduction de la trésorerie nette cédée		(2)	(73)
Variation nette de la trésorerie liée aux investissements		**(1 118)**	**(912)**
Augmentation/(réduction) de capital y compris celles souscrites par les participations ne donnant pas le contrôle		351	(1)
Dividendes versés y compris versements aux participations ne donnant pas le contrôle		(243)	(206)
Variation des parts d'intérêts sans prise/perte de contrôle des filiales		(48)	-
Émissions d'emprunts obligataires	(24)	350	560
Variation nette des emprunts courants et non courants		(174)	13
Variation nette des dettes sur contrats de location-financement		(45)	(42)
Variation nette des valeurs mobilières de placement et autres actifs et passifs financiers courants		(11)	(237)
Variation nette de la trésorerie liée au financement		**180**	**87**
(Diminution)/Augmentation nette de la trésorerie et équivalents de trésorerie		**151**	**(609)**
Trésorerie et équivalents de trésorerie en début de période		2 091	2 701
Incidence des variations de taux de conversion		(49)	-
Autres variations		2	(1)
Trésorerie et équivalents de trésorerie en fin de période		**2 195**	**2 091**
Impôts payés		*(240)*	*(264)*
Net des intérêts reçus et payés		*(186)*	*(170)*

		Exercice clos le	
(en millions d'€)	Note	31 mars 2013	31 mars 2012
Analyse de la variation de la trésorerie nette/(endettement net) (*)			
Variation nette de la trésorerie et équivalents de trésorerie		151	(609)
Variation nette des valeurs mobilières de placement et des autres actifs et passifs financiers courants		11	237
Variation nette des obligations		(350)	(560)
Variation nette des emprunts courants et non courants		174	(13)
Variation nette des dettes sur contrats de location-financement		45	42
Dette nette des entités acquises à leur date d'acquisition et autres		119	(303)
Diminution/(Augmentation) de l'endettement net		*150*	*(1 206)*
Trésorerie nette/(Endettement net) en début de période		**(2 492)**	**(1 286)**
Trésorerie nette/(Endettement net) en fin de période		**(2 342)**	**(2 492)**

(*) La trésorerie nette/(endettement net) se définit comme la somme de la trésorerie et équivalents de trésorerie, des valeurs mobilières de placement, des autres actifs financiers courants et des autres actifs non courants directement associés aux passifs comptabilisés en dette financière (voir Note 13), déduction faite de la dette financière (voir Note 24).

Les notes font partie intégrante des états financiers consolidés.

ÉTAT DES **VARIATIONS DES CAPITAUX** PROPRES CONSOLIDÉS

(en millions d'€, à l'exception du nombre d'actions)	Nombre d'actions en circulation	Capital	Primes d'émission	Réserves	Autres éléments du résultat global	Capitaux propres – attribuables aux propriétaires de la société mère	Capitaux propres – attribuables aux participations ne donnant pas le contrôle	Total capitaux propres
AU 31 MARS 2011	**294 419 304**	**2 061**	**624**	**2 699**	**(1 324)**	**4 060**	**92**	**4 152**
Variation des autres éléments du résultat global	-	-	-	-	(259)	(259)	(5)	(264)
Résultat net de la période	-	-	-	732	-	732	12	744
Total du résultat global	**-**	**-**	**-**	**732**	**(259)**	**473**	**7**	**480**
Variation de périmètre et autres	3 799	-	-	(32)	-	(32)	21	(11)
Dividendes distribués	-	-	-	(183)	-	(183)	(13)	(196)
Réduction de capital	(200 000)	(1)	(4)	-	-	(5)	-	(5)
Augmentation de capital dans le cadre des plans de motivation et de fidélisation sur le long terme	310 577	2	2	(1)	-	3	-	3
Paiements fondés sur des actions acquittés en instruments de capitaux propres	-	-	-	11	-	11	-	11
AU 31 MARS 2012	**294 533 680**	**2 062**	**622**	**3 226**	**(1 583)**	**4 327**	**107**	**4 434**
Variation des autres éléments du résultat global	-	-	-	-	(191)	(191)	(1)	(192)
Résultat net de la période	-	-	-	802	-	802	16	818
Total du résultat global	**-**	**-**	**-**	**802**	**(191)**	**611**	**15**	**626**
Variation de périmètre et autres	8	-	-	(54)	-	(54)	(19)	(73)
Dividendes distribués	-	-	-	(236)	-	(236)	(10)	(246)
Augmentation de capital	13 133 208	92	251	-	-	343	-	343
Augmentation de capital dans le cadre des plans de motivation et de fidélisation sur le long terme	491 230	3	2	-	-	5	-	5
Paiements fondés sur des actions acquittés en instruments de capitaux propres	-	-	-	15	-	15	-	15
AU 31 MARS 2013	**308 158 126**	**2 157**	**875**	**3 753**	**(1 774)**	**5 011**	**93**	**5 104**

Les notes font partie intégrante des états financiers consolidés.

NOTES ANNEXES
AUX COMPTES CONSOLIDÉS

SOMMAIRE DÉTAILLÉ DES NOTES ANNEXES

Note 1 Présentation du Groupe 82
Note 2 Principes comptables 82
Note 3 Périmètre de consolidation 92
Note 4 Informations sectorielles 93
Note 5 Frais de recherche et développement 95
Note 6 Autres produits et autres charges 96
Note 7 Résultat financier 96
Note 8 Impôt sur les bénéfices 97
Note 9 Résultat par action 98
Note 10 Écarts d'acquisition et immobilisations incorporelles 99
Note 11 Immobilisations corporelles 102
Note 12 Participations dans les sociétés mises en équivalence et autres titres de participation 103
Note 13 Autres actifs non courants 104
Note 14 Stocks et en-cours 105
Note 15 Contrats de construction en cours 105
Note 16 Clients et comptes rattachés 105
Note 17 Autres actifs opérationnels courants 106
Note 18 Valeurs mobilières de placement et autres actifs financiers courants 106
Note 19 Besoin en fonds de roulement 106
Note 20 Capitaux propres 107
Note 21 Paiements fondés sur des actions 108
Note 22 Provisions 112
Note 23 Engagements de retraite et avantages assimilés 113
Note 24 Dette financière 118
Note 25 Instruments financiers et gestion des risques financiers 119
Note 26 Autres passifs opérationnels courants 126
Note 27 Frais de personnel et effectif 127
Note 28 Passifs éventuels et contentieux 127
Note 29 Engagements de location 129
Note 30 Honoraires des Commissaires aux comptes 130
Note 31 Parties liées 130
Note 32 Événements postérieurs à la clôture 131
Note 33 Principales sociétés du périmètre de consolidation 131

NOTE 1 • PRÉSENTATION DU GROUPE

Alstom (« le Groupe ») opère sur le marché de la production et de la transmission de l'énergie au travers des Secteurs Thermal Power, Renewable Power et Grid ainsi que sur le marché du transport ferroviaire au travers du Secteur Transport. Le Groupe conçoit, fournit et entretient pour ses clients une gamme complète de produits et systèmes de technologie avancée et possède des compétences uniques en intégration de systèmes, ainsi qu'en maintenance et service après-vente couvrant la durée de vie de ces produits et systèmes.

Les activités opérationnelles du Groupe sont organisées en quatre Secteurs :

Thermal Power

Le Secteur Thermal Power offre une gamme complète pour la production d'énergie à partir du gaz ou du charbon. La gamme de solutions s'étend de l'installation de centrales électriques intégrées à la fourniture de tous types de turbines, d'alternateurs, de chaudières et de systèmes de contrôle des émissions. Il propose également un ensemble de services couvrant notamment la modernisation, la maintenance et l'assistance à l'exploitation des centrales. Le Secteur fournit en outre des îlots conventionnels pour centrales nucléaires.

Renewable Power

Le Secteur Renewable Power propose des solutions clé en main, des turbines et alternateurs, des équipements de contrôle-commande et des services de maintenance dans les Secteurs hydroélectrique et éolien. S'y ajoutent les offres concernant la géothermie et le thermo-solaire.

Grid

Le Secteur Grid conçoit et fabrique des équipements et des solutions clé en main pour piloter les réseaux électriques et transporter l'électricité depuis la centrale jusqu'à l'utilisateur, qu'il s'agisse d'une société publique de distribution, d'un industriel ou d'une usine de production.

Transport

Le Secteur Transport fournit des équipements, des systèmes et des services ferroviaires pour les transports urbains, régionaux et grandes lignes, ainsi que pour le transport de fret.

Les états financiers consolidés sont présentés en euros et ont été arrêtés par le Conseil d'administration du 6 mai 2013. Conformément à la législation française, ils seront considérés comme définitifs lorsqu'ils auront été approuvés par les actionnaires d'Alstom lors de l'assemblée générale annuelle convoquée le 2 juillet 2013.

NOTE 2 • PRINCIPES COMPTABLES

2.1. Base d'établissement des comptes consolidés

Les états financiers consolidés d'Alstom de l'exercice clos le 31 mars 2013 ont été établis :

- conformément au référentiel IFRS (normes et interprétations) publié par l'*International Accounting Standards Board* (IASB) tel qu'adopté dans l'Union européenne et d'application obligatoire au 1er avril 2012 ;
- en utilisant les mêmes principes comptables et méthodes d'évaluation qu'au 31 mars 2012, à l'exception des effets des nouvelles normes et interprétations tels que décrits ci-dessous.

Les états financiers consolidés au 31 mars 2011, présentés dans le Document de Référence 2011/12 D.12-0548 déposé à l'AMF le 25 mai 2012, sont inclus par référence.

Le référentiel intégral des normes adoptées au sein de l'Union européenne peut être consulté sur le site Internet de la Commission européenne à l'adresse suivante :

http://ec.europa.eu/internal_market/accounting/ias/index_fr.htm

2.1.1. Changements de méthodes dus aux normes et interprétations nouvelles, révisées ou amendées d'application obligatoire pour toute période intermédiaire ou annuelle commencée le 1er avril 2012

Les états financiers du Groupe ne sont pas affectés significativement par l'entrée en vigueur des normes et interprétations nouvelles, révisées ou amendées d'application obligatoire le 1er avril 2012 dans l'Union européenne :

- Amendements à IFRS 7 « Informations à fournir sur les transferts d'actifs financiers » : ces amendements complètent les informations à fournir en annexes au titre des transferts d'actifs financiers, tels que des opérations de titrisation ou de cession de créances.

2.1.2. Nouvelles normes et interprétations non encore d'application obligatoire

2.1.2.1. Nouvelles normes et interprétations adoptées par l'Union européenne non encore d'application obligatoire

Amendement à IAS 1 – Présentation des autres éléments du résultat global

Depuis le 1er avril 2011, le Groupe applique l'amendement à IAS 1 « Présentation des autres éléments du résultat global ». Cet amendement demande de distinguer dans les autres éléments du résultat global, les éléments qui seront recyclés en compte de résultat de ceux qui ne le seront pas. Cet amendement n'a pas d'impact matériel sur la présentation de l'état du résultat global consolidé publié par le Groupe.

Amendement à IAS 19 – Avantages au personnel

Le Groupe n'a pas opté pour une application anticipée de l'amendement d'IAS 19, Avantages au personnel, d'application obligatoire le 1er avril 2013 pour Alstom.

Cet amendement supprime la possibilité d'appliquer la méthode du corridor pour les avantages postérieurs à l'emploi. Ceci se traduira par la comptabilisation immédiate de l'ensemble des écarts actuariels au passif du bilan. La variation des écarts actuariels sera systématiquement enregistrée, à chaque période, en « autres éléments du résultat global ». En outre, le coût des services passés sera également comptabilisé immédiatement au passif du bilan en contrepartie du résultat de la période. Cet amendement impose également le calcul du rendement attendu des actifs financiers selon le taux d'actualisation utilisé pour valoriser les engagements de retraite et non selon le taux de rendement des actifs attendu sur le marché.

Le Groupe n'applique pas la méthode du corridor et comptabilise déjà l'intégralité des pertes et gains actuariels en autres éléments du résultat global. L'application rétrospective de cet amendement aura un impact d'environ € (25) millions sur les capitaux propres au titre du traitement des changements de régimes.

La détermination des rendements attendus des actifs sur la base du taux d'actualisation utilisé pour valoriser les engagements de retraite rattachés se traduira par une augmentation des charges financières nettes. L'impact de l'application de cet amendement devrait se traduire par une augmentation d'environ € (40) millions des charges financières, soit une diminution du résultat net de € (30) millions sur l'exercice 2012/13.

Normes de consolidation (IFRS 10, États financiers consolidés ; IFRS 11, Accords conjoints ; IFRS 12, Informations à fournir sur les intérêts détenus dans d'autres entités ; IAS 28 révisée, Participations dans des sociétés associées et des co-entreprises)

Le Groupe n'a pas opté pour une application anticipée des normes de consolidation (IFRS 10, IFRS 11, IFRS 12 et IAS 28 révisée) adoptées par l'Union européenne et dont l'application sera obligatoire pour Alstom à compter du 1er avril 2014.

Le Groupe mène actuellement une analyse pour identifier les impacts attendus de l'application de ces nouvelles normes, en particulier IFRS 10 – États financiers consolidés et IFRS 11 – Accords conjoints.

IFRS 10 – États financiers consolidés

Cette norme définit le contrôle comme étant exercé lorsque l'investisseur est exposé à, ou a des droits sur, des rendements variables et qu'il a la capacité d'exercer son pouvoir afin d'influer sur ces rendements. L'impact de l'application de cette nouvelle norme sur les états financiers consolidés ne devrait pas être significatif.

IFRS 11 – Accords conjoints

Cette nouvelle norme prévoit essentiellement deux traitements comptables distincts :

- les partenariats qualifiés d'opérations conjointes seront comptabilisés à hauteur des quotes-parts d'actifs, de passifs, de produits et de charges contrôlés par le Groupe. Une opération conjointe peut être réalisée au travers d'une entité distincte ou non ;
- les partenariats qualifiés de coentreprises seront consolidés selon la méthode de la mise en équivalence dans la mesure où elles donnent uniquement un droit sur l'actif net de l'entité.

Le Groupe analyse actuellement ses accords conjoints au regard d'IFRS 11, afin de déterminer s'ils doivent être classés en opérations conjointes ou en coentreprises. Les entités sur lesquelles le Groupe exerce un contrôle conjoint, qui sont actuellement consolidées en intégration proportionnelle et qui devraient être qualifiées de coentreprises selon les nouvelles normes, concernent principalement le Secteur Transport.

Le Groupe étudie actuellement l'impact de l'application de cette nouvelle norme. Toutefois, la contribution des entités sous contrôle conjoint aux principaux agrégats financiers du Groupe n'étant pas matérielle, l'impact sur les comptes consolidés ne devrait pas être significatif.

IFRS 13 – Juste valeur

Le Groupe n'a pas opté pour une application anticipée de la norme IFRS 13 – Juste valeur dont l'application sera obligatoire pour Alstom à compter du 1er avril 2013.

IFRS 13 s'applique aux normes qui exigent ou permettent des évaluations à la juste valeur ou la communication d'informations sur la juste valeur. Cette norme propose un cadre unique pour la détermination de la juste valeur et requiert des informations sur cette détermination. Elle donne une définition unique de la juste valeur basée sur une notion de prix de sortie et utilise une hiérarchie de juste valeur reposant sur une valorisation basée sur un prix de marché plutôt que sur une valorisation spécifique de l'entité.

L'impact de l'application de cette nouvelle norme sur les états financiers consolidés ne devrait pas être significatif.

Amendements à IAS 32 et IFRS 7 – Compensation des actifs financiers et des passifs financiers

Le Groupe n'a pas opté pour une application anticipée de ces amendements adoptés par l'Union européenne et dont l'application sera obligatoire pour Alstom à compter du 1er avril 2014.

Ces amendements clarifient l'application des règles de compensation ainsi que les informations relatives à fournir.

Améliorations annuelles des IFRS (2009-2011)

2.1.2.2. Nouvelles normes et interprétations non encore adoptées par l'Union européenne et dont l'application n'est pas encore obligatoire

- Instruments financiers :
  - classement et évaluation des actifs financiers (IFRS 9) ;
  - date d'application obligatoire et méthodes transitoires (amendements à IFRS 9 et IFRS 7).
- Mesures transitoires (amendements à IFRS 10, IFRS 11 et IFRS 12).
- Entités d'investissement (amendements à IFRS 10, IFRS 12 et IAS 27).

L'impact de ces nouveaux textes sur les états financiers consolidés est en cours d'analyse par le Groupe.

2.2. Recours à des estimations

Pour pouvoir établir des états financiers consolidés conformes aux normes IFRS, la Direction est amenée à procéder à certaines estimations et à retenir des hypothèses qu'elle considère comme réalistes et raisonnables. Ces estimations et hypothèses peuvent affecter le montant des actifs et passifs, les capitaux propres, le résultat, ainsi que le montant des actifs et passifs éventuels, tels que présentés à la date de clôture. La Direction revoit régulièrement ses estimations sur la base des informations dont elle dispose. Lorsque les événements et les circonstances connaissent des évolutions non conformes aux attentes, les résultats réels peuvent différer de ces estimations.

Les principales méthodes comptables dont l'application nécessite le recours à des estimations portent sur les éléments suivants :

Comptabilisation du chiffre d'affaires et de la marge sur les contrats de construction et de services à long terme et provisions y afférant

Le chiffre d'affaires et la marge brute des contrats de construction et contrats de services à long terme sont comptabilisés en fonction de l'état d'avancement défini par des jalons. De plus, si la revue du projet laisse apparaître une marge brute négative, la perte à terminaison estimée est immédiatement constatée.

Le chiffre d'affaires et la marge sont ainsi comptabilisés à partir d'une estimation du chiffre d'affaires et des coûts à terminaison qui est sujette à révision au fur et à mesure de l'état d'avancement du contrat. Le montant total des produits et des charges attendus au titre d'un contrat traduit la meilleure estimation de la Direction des avantages et obligations futurs attendus pour ce contrat. Les hypothèses retenues pour déterminer les obligations actuelles et futures tiennent compte des contraintes technologiques, commerciales et contractuelles, évaluées pour chaque contrat. La commercialisation de produits hautement technologiques expose le Groupe à des risques de défaut de ses produits qui dépassent largement le champ d'application des clauses de garantie habituellement applicables aux fournisseurs d'équipements.

Les obligations afférentes aux contrats de construction peuvent se traduire par des pénalités pour retard pris dans le calendrier d'exécution d'un contrat ou par une augmentation imprévue des coûts due aux modifications du projet, au non-respect des obligations d'un fournisseur ou d'un sous-traitant ou à des retards engendrés par des événements ou des situations imprévues. De même, les obligations de garantie sont affectées par les taux de défaillance des produits, l'usure des matériels et le coût des opérations à réaliser pour revenir à un service normal.

Bien que le Groupe procède à une évaluation régulière et individualisée des risques, contrat par contrat, le coût réel entraîné par les obligations liées à un contrat peut s'avérer supérieur au montant initialement estimé. Il peut donc se révéler nécessaire de procéder à une ré-estimation du chiffre d'affaires et des coûts à terminaison lorsque le contrat est encore en cours ou à une ré-estimation des provisions lorsque le contrat est achevé.

Estimation des provisions sur litiges

Le Groupe identifie et analyse régulièrement les litiges en cours et le cas échéant évalue les provisions sur la base de la meilleure estimation à la date de clôture de la sortie de ressources requise pour éteindre l'obligation. Ces estimations prennent en considération l'information disponible et l'éventail des résultats possibles.

Évaluation des impôts différés actif

La détermination du niveau de reconnaissance des impôts différés actif exige l'exercice du jugement de la Direction. Les sources futures de résultat taxable et les effets des stratégies fiscales d'ensemble du Groupe sont pris en considération pour cet exercice. Cette évaluation est réalisée à partir d'une revue détaillée des impôts différés par juridiction fiscale en prenant en compte la performance opérationnelle passée, présente et à venir, associée aux contrats en carnet, le budget et le plan à trois ans, la durée du report en arrière et la date d'expiration des déficits fiscaux reportables en avant.

Évaluation des actifs et passifs sur engagements de retraite et avantages assimilés

L'évaluation par le Groupe des actifs et passifs afférents aux régimes à prestations définies requiert l'utilisation de données statistiques et autres paramètres visant à anticiper des évolutions futures. Ces paramètres incluent le taux d'actualisation, le taux de rendement attendu des actifs de placement, le taux d'augmentation des salaires ainsi que les taux de rotation et de mortalité. Dans le cas où les hypothèses actuarielles s'avéreraient significativement différentes des données réelles observées ultérieurement, il pourrait en résulter une modification substantielle du montant de la charge sur engagements de retraite et avantages assimilés comptabilisée en compte de résultat, des gains et pertes actuariels reconnus en autres éléments du résultat global, ainsi que des actifs et passifs liés à ces engagements présentés au bilan.

Évaluation des actifs

Le modèle des flux futurs de trésorerie actualisés mis en œuvre pour déterminer la valeur recouvrable des groupes d'unités génératrices de trésorerie auxquels sont affectés les écarts d'acquisition nécessite l'utilisation d'un certain nombre de paramètres parmi lesquels les estimations de flux futurs de trésorerie, les taux d'actualisation ainsi que d'autres variables ; il requiert, donc, l'exercice du jugement de façon substantielle.

Les tests de dépréciation sur les immobilisations incorporelles et corporelles sont également fondés sur des hypothèses. Toute dégradation dans le futur des conditions de marché ou la réalisation de faibles performances opérationnelles pourrait se traduire par l'incapacité de recouvrer leur valeur nette comptable actuelle.

Stocks et en-cours

Les stocks et en-cours sont évalués à la plus faible valeur, soit de leur coût, soit de leur valeur nette de réalisation. Les dépréciations sont calculées sur la base d'une analyse des évolutions prévisibles de la demande, de la technologie et des conditions de marché afin d'identifier les stocks et en-cours obsolètes ou excédentaires. Si les conditions de marché se dégradaient au-delà des prévisions, des dépréciations complémentaires de stocks et en-cours pourraient s'avérer nécessaires.

2.3. Principales méthodes comptables

2.3.1. Principes de consolidation

Filiales

Les entités sur lesquelles le Groupe exerce un contrôle exclusif font l'objet d'une consolidation par intégration globale. Il y a contrôle exclusif lorsque le Groupe a le pouvoir de diriger, directement ou indirectement, les politiques opérationnelles et financières d'une entité de façon à en obtenir les avantages, qu'il y ait ou non un lien capitalistique.

Les soldes et transactions intra-groupe sont éliminés.

Le compte de résultat consolidé inclut les résultats des filiales consolidées acquises au cours de l'exercice à compter de la date de leur acquisition ; les résultats des filiales cédées au cours de la même période sont pris en compte jusqu'à leur date de cession.

Les participations ne donnant pas le contrôle dans l'actif net des filiales consolidées sont présentées sur une ligne distincte des capitaux propres intitulée « capitaux propres attribuables aux participations ne donnant pas le contrôle ». Les participations ne donnant pas le contrôle comprennent le montant des intérêts minoritaires à la date de prise de contrôle et la part des minoritaires dans la variation des capitaux propres depuis cette date. Sauf accord contractuel qui indiquerait une allocation différente, les résultats négatifs des filiales sont systématiquement répartis entre capitaux propres attribuables aux propriétaires de la société mère et aux participations ne donnant pas le contrôle sur la base de leurs pourcentages d'intérêt respectifs, et cela même si ces derniers deviennent négatifs.

Participations dans les joint-ventures

Les entités sur lesquelles le Groupe exerce un contrôle conjoint sont consolidées par intégration proportionnelle ; la quote-part du Groupe dans les résultats, les actifs et les passifs de l'entité contrôlée conjointement est intégrée dans les états financiers consolidés. Le cas échéant, les principes comptables des joint-ventures sont harmonisés avec les principes comptables du Groupe.

Participations dans les entreprises associées

Les entités sur lesquelles le Groupe exerce une influence notable, sans les contrôler, sont comptabilisées selon la méthode de la mise en équivalence. Le cas échéant, les principes comptables des entreprises associées sont harmonisés avec les principes comptables du Groupe.

Selon cette méthode, les participations dans les entreprises associées sont inscrites au bilan consolidé à leur coût d'acquisition, y compris écarts d'acquisition et coûts de transaction. Les compléments de prix initialement évalués à la juste valeur et les ajustements ultérieurs sont comptabilisés dans le coût de l'investissement, lorsque leurs paiements sont probables et peuvent être mesurés avec une fiabilité suffisante.

La part du Groupe dans le résultat des entreprises associées est reconnue dans le compte de résultat alors que sa part dans les mouvements de réserves postérieurs à l'acquisition est reconnue en réserves. La charge de dépréciation des participations dans les entreprises associées est enregistrée sur la ligne « Quote-part des résultats nets des sociétés mises en équivalence » du compte de résultat. La quote-part du Groupe dans les pertes enregistrées par une entreprise associée est constatée dans la limite de l'investissement réalisé, sauf si le Groupe a une obligation légale ou implicite de soutien envers cette entreprise. Les mouvements postérieurs à l'acquisition sont portés en ajustement de la valeur de l'investissement.

Tout excédent du coût d'acquisition sur la quote-part du Groupe dans la juste valeur nette des actifs, passifs et passifs éventuels identifiables de l'entreprise associée constaté à la date d'acquisition constitue un écart d'acquisition. Ce dernier est compris dans la valeur comptable de la participation et est pris en considération dans le test de dépréciation relatif à cet actif.

Dans le cadre d'une acquisition par étape d'une participation dans une entreprise associée, le Groupe utilise la méthode du coût pour comptabiliser le passage de la catégorie « actifs financiers disponibles à la vente » à la catégorie « entreprises associées ».

2.3.2. Conversion des états financiers libellés dans une monnaie autre que l'euro

La devise fonctionnelle d'une entreprise consolidée est la devise de l'environnement économique de base dans lequel cette entité réalise ses opérations. Dans la majorité des cas, la devise fonctionnelle correspond à la devise locale. Cependant, une devise fonctionnelle autre que la devise locale peut être retenue pour certaines entreprises dès lors qu'elle représente la devise des principales transactions réalisées par l'entité et qu'elle assure une représentation fidèle de son environnement économique.

Les actifs et passifs des entreprises dont la devise fonctionnelle est autre que l'euro sont convertis en euros au cours en vigueur à la clôture de chaque période alors que les éléments de compte de résultat et de tableau des flux de trésorerie sont convertis au cours moyen de la période. Les écarts de conversion résultant de l'utilisation de cours différents pour la position bilancielle d'ouverture, les transactions de la période et la position bilancielle de clôture sont enregistrés directement en autres éléments du résultat global. Ces écarts de conversion sont enregistrés en compte de résultat lors de la cession de l'entreprise considérée.

Les écarts d'acquisition et les ajustements de juste valeur reconnus lors de l'acquisition d'entreprises dont la devise fonctionnelle n'est pas l'euro sont considérés comme des actifs et passifs de ces entreprises ; ils sont donc exprimés dans la devise fonctionnelle propre de ces entreprises et convertis au taux de clôture de chaque période.

2.3.3. Regroupements d'entreprises

Les regroupements d'entreprises intervenus à compter du 1er janvier 2004 et jusqu'au 31 mars 2010 ont été comptabilisés selon les dispositions de la précédente version de la norme IFRS 3.

Les regroupements d'entreprises intervenus à compter du 1er avril 2010 sont comptabilisés conformément aux dispositions d'IFRS 3 révisée.

Le Groupe applique la méthode de l'acquisition pour comptabiliser les regroupements d'entreprises. Le prix d'acquisition aussi appelé « contrepartie transférée » pour l'acquisition d'une filiale est la somme des justes valeurs des actifs transférés et des passifs assumés par l'acquéreur à la date d'acquisition et des instruments de capitaux propres émis par l'acquéreur. Le prix d'acquisition comprend les compléments éventuels du prix évalués et comptabilisés à leur juste valeur, à la date d'acquisition.

Lors de chaque regroupement d'entreprises, le Groupe peut opter pour une comptabilisation de la fraction d'intérêts non acquise :

- soit à sa juste valeur à la date d'acquisition avec, en conséquence, la comptabilisation d'un écart d'acquisition sur cette fraction non acquise (méthode dite du « goodwill » complet) ;
- soit sur la base de sa quote-part dans l'actif net identifiable de l'acquise évalué à la juste valeur, ce qui conduit à ne reconnaître que l'écart d'acquisition attribuable aux propriétaires de la maison mère (méthode dite du « goodwill » partiel).

Les coûts directs liés à l'acquisition sont enregistrés en charges dans la période au cours de laquelle ils sont encourus.

L'écart d'acquisition résultant d'un regroupement d'entreprises est égal à la différence entre :

- la juste valeur du prix d'acquisition augmenté du montant des intérêts minoritaires (participations ne donnant pas le contrôle) dans l'entreprise acquise ; et
- la juste valeur des actifs acquis et des passifs assumés à la date d'acquisition.

L'évaluation initiale du prix d'acquisition et des justes valeurs des actifs acquis et passifs assumés est finalisée dans les douze mois suivant la date de l'acquisition et tout ajustement est comptabilisé sous forme de correction rétroactive de l'écart d'acquisition. Au-delà de cette période de douze mois, tout ajustement est enregistré directement au compte de résultat.

Les compléments de prix sont enregistrés initialement à leur juste valeur et les variations de valeur ultérieures intervenant au-delà de la période de douze mois suivant l'acquisition sont systématiquement comptabilisées en contrepartie du résultat.

Les écarts d'acquisition ne sont pas amortis mais font l'objet d'un test de dépréciation annuellement, à la date de clôture, ou plus fréquemment s'il existe un indice de perte de valeur

Dans le cas d'une prise de contrôle réalisée par acquisitions successives, la quote-part d'intérêts antérieurement détenue par le Groupe est réévaluée à sa juste valeur à la date de prise de contrôle et tout profit ou perte en résultant est comptabilisé dans le compte de résultat.

2.3.4. Information sectorielle

Les Secteurs opérationnels retenus pour présenter l'information sectorielle ont été identifiés sur la base du reporting interne utilisé par le Président-Directeur Général afin d'allouer les ressources aux différents Secteurs et d'évaluer leurs performances. Il n'y a pas de regroupement de Secteurs.

Le Président-Directeur Général est le « principal décideur opérationnel » du Groupe au sens d'IFRS 8.

Les méthodes utilisées pour mesurer les indicateurs-clés de chaque Secteur lors de l'élaboration du reporting interne sont identiques à celles utilisées pour l'établissement des comptes consolidés.

2.3.5. Chiffre d'affaires et coûts générés par les activités opérationnelles

Évaluation du chiffre d'affaires et du coût des ventes

Le montant du chiffre d'affaires résultant d'une transaction est, en règle générale, fixé par les accords contractuels signés avec le client.

S'agissant des contrats de construction, les réclamations ne sont prises en compte dans la détermination du chiffre d'affaires du contrat que lorsqu'il est hautement probable qu'elles généreront un revenu supplémentaire dont le montant peut être déterminé de façon fiable.

Les pénalités viennent en réduction du chiffre d'affaires du contrat dès lors qu'elles sont probables.

Les coûts de production incluent les coûts directs (tels que matières, main-d'œuvre et coûts de garantie) et les coûts indirects. Les coûts d'emprunt sont alloués aux contrats de construction dont la durée d'exécution est supérieure à un an sur la base des financements requis pour l'exécution de ces contrats. Les coûts de garantie sont estimés sur la base du contrat et des données statistiques disponibles en pondérant les résultats possibles en fonction de leur probabilité. Les durées de garantie peuvent s'étendre jusqu'à cinq ans. Les frais commerciaux et les frais administratifs ne sont pas inclus dans les coûts de production.

Comptabilisation du chiffre d'affaires et du coût des ventes

Le chiffre d'affaires afférent à la vente de produits manufacturés est comptabilisé selon IAS 18, c'est-à-dire principalement lorsque l'essentiel des risques et avantages attachés à la propriété est transféré au client, ce qui intervient généralement lors de la livraison. Le chiffre d'affaires afférent aux contrats de services à court terme est comptabilisé à la réalisation des prestations de service. Tous les coûts de production engagés ou à engager au titre de la vente sont comptabilisés en coût des ventes à la date de comptabilisation du chiffre d'affaires.

Le chiffre d'affaires des contrats de construction et contrats de services à long terme est comptabilisé en fonction de l'état d'avancement du contrat. L'état d'avancement est défini par des jalons qui attestent de l'exécution en termes physiques d'une partie des travaux ou la réalisation des services prévus par le contrat. La différence entre le chiffre d'affaires évalué en fonction de l'état d'avancement et le chiffre d'affaires comptabilisé au titre des périodes précédentes constitue le chiffre d'affaires de la période.

Le coût des ventes afférent aux contrats de construction et aux contrats de services à long terme est calculé de la même manière. La différence entre le coût des ventes évalué en fonction de l'état d'avancement et le coût des ventes enregistré au titre des périodes précédentes correspond au coût des ventes de la période. Par conséquent, les ajustements apportés à l'estimation des revenus et des coûts des contrats, du fait de changements dans les conditions et la réalisation des travaux, sont comptabilisés dans le coût des ventes au prorata de l'état d'avancement dès que ces changements sont identifiés.

Si le résultat d'un contrat à terminaison ne peut être déterminé de façon fiable, tout en demeurant positif dans l'hypothèse la plus probable, le chiffre d'affaires continue à être comptabilisé selon la méthode des jalons, mais la marge à terminaison est ramenée à zéro.

S'il devient probable que le coût à terminaison d'un contrat excède son chiffre d'affaires total estimé, la perte attendue à terminaison est immédiatement comptabilisée en charge au compte de résultat.

Les coûts de propositions ne présentant pas de probabilités de succès suffisantes sont comptabilisés directement en charges.

Pour les contrats de construction et de services à long terme, le montant cumulé des coûts engagés à chaque clôture, majoré des marges constatées et diminué des factures émises, est déterminé contrat par contrat. Si ce montant est positif, il est inscrit à l'actif sous la rubrique « Contrats de construction en cours, actif ». S'il est négatif, il est inscrit au passif sous la rubrique « Contrats de construction en cours, passif ».

La rubrique « Contrats de construction en cours, passif » comprend également les avances à la commande reçues des clients.

Comptabilisation des frais généraux

Les frais de recherche sont comptabilisés au compte de résultat à mesure qu'ils sont engagés. Les coûts de développement le sont également, à l'exception des dépenses se rapportant à des projets satisfaisant les critères permettant de les immobiliser (voir Note 2.3.10).

Les frais commerciaux et les frais administratifs sont comptabilisés en charge lorsqu'ils sont encourus.

2.3.6. Résultat opérationnel

Le résultat opérationnel est l'indicateur utilisé par le Groupe pour présenter le niveau de performance opérationnelle pouvant servir à une approche prévisionnelle de la performance récurrente. Cette présentation est conforme à la recommandation 2009-R03 de l'ANC, l'instance française de normalisation comptable, relative au format financier des entreprises sous référentiel comptable international. Le résultat opérationnel est formé de la marge brute, des frais de recherche et développement, des frais commerciaux et des frais administratifs. Il comprend notamment la part de charges sur retraites et avantages assimilés correspondant au coût des services rendus au cours de la période, le coût des paiements en actions et des programmes de participation des salariés, les profits

ou pertes de change relatifs aux activités opérationnelles, ainsi que les profits (pertes) sur cession d'immobilisations incorporelles et corporelles réalisés dans le cadre des activités ordinaires.

2.3.7. Autres produits et autres charges

Les produits et charges qui, par nature, ont un degré de prévisibilité insuffisant, compte tenu de leur caractère inhabituel, anormal ou peu fréquent sont présentés en autres produits et autres charges.

Les autres produits comprennent les profits de cession de participations ou d'activités et les profits de cession d'immobilisations corporelles et incorporelles résultant d'activités cédées ou d'activités faisant l'objet de plans de restructuration, ainsi que tout produit relatif aux cessions passées.

Les autres charges comprennent les pertes sur cession de participations ou d'activités et les pertes sur cession d'immobilisations corporelles et incorporelles résultant d'activités cédées ou d'activités faisant l'objet de plans de restructuration ainsi que tout coût relatif aux cessions passées, les coûts de restructuration, les pertes de valeur significatives d'actifs, les coûts encourus pour réaliser des regroupements d'entreprises, les coûts liés à des litiges n'entrant pas dans le cours normal des affaires et la charge d'amortissement d'actifs exclusivement acquis dans le cadre de regroupements d'entreprises (marge en carnet, relations clients, marges sur stocks), ainsi qu'une partie des charges sur engagements de retraite et engagements assimilés (étalement du coût des services passés non encore reconnus, incidences des réductions d'effectifs et fermetures de plans et amortissement des gains et pertes actuariels relatifs aux avantages à long terme autres que postérieurs à l'emploi).

2.3.8. Charges et produits financiers

Les charges et produits financiers comprennent les éléments suivants :

- les produits financiers reçus en rémunération de la trésorerie ;
- les charges d'intérêts relatifs à la dette financière c'est-à-dire la dette obligataire, la composante dette des instruments composés, les autres emprunts et les dettes liées aux contrats de location-financement ;
- les autres charges versées aux établissements financiers au titre des opérations de financement ;
- la composante financière de la charge sur retraites et avantages assimilés (charge d'intérêts et rendement attendu des actifs du régime) ;
- les profits et pertes de change résultant des opérations de financement ;
- les autres produits et charges relatifs à la trésorerie et équivalents de trésorerie et aux valeurs mobilières de placement.

2.3.9. Transactions en devise étrangère

Les transactions libellées en devise étrangère sont initialement comptabilisées en appliquant au montant en devise étrangère le cours de change du jour entre la devise fonctionnelle de l'entité et la devise étrangère à la date de transaction. Les devises détenues et les éléments d'actif et de passif devant être reçus ou payés dans le cadre de ces transactions sont réévalués aux cours de change à la clôture de chaque période. Les profits ou pertes de change réalisés à la date de règlement ainsi que les profits ou pertes latents issus des réévaluations sont comptabilisés dans le compte de résultat au sein du résultat opérationnel lorsqu'ils ont trait aux activités opérationnelles ou dans les charges ou produits financiers s'ils se rapportent à des activités de financement.

Afin d'atténuer le risque lié à la volatilité des devises étrangères, le Groupe a recours de façon significative à des contrats de couverture. Ces instruments dérivés sont comptabilisés au bilan à leur juste valeur à la date de clôture.

Le Groupe applique les règles de la comptabilité de couverture dans la mesure où il est démontré que les relations de couverture entre les instruments dérivés et les risques couverts remplissent les conditions requises pour en permettre l'application. Une relation de couverture remplit les conditions requises pour l'application de la comptabilité de couverture si, lors de la mise en place de la couverture, elle est désignée et documentée et s'il est démontré que la couverture reste efficace pendant toute la durée pour laquelle elle a été initialement mise en place.

Deux catégories de relations de couverture peuvent être identifiées :

- les couvertures de flux de trésorerie pour couvrir le risque de variation des flux de trésorerie attribuables aux opérations dont la probabilité de réalisation est élevée ;
- la couverture de juste valeur pour couvrir le risque de variation de juste valeur des actifs, passifs ou engagements fermes.

Couverture de flux de trésorerie

Lorsque la comptabilité de couverture de flux de trésorerie est appliquée, la part du profit ou de la perte constatée sur la partie efficace de l'instrument de couverture est comptabilisée directement en autres éléments du résultat global. Lorsque la transaction attendue se traduit ultérieurement par la comptabilisation d'un élément monétaire, les montants précédemment comptabilisés en autres éléments du résultat global sont reclassés au compte de résultat. Si la transaction attendue se traduit par la comptabilisation d'un actif ou passif non monétaire (par exemple, stocks ou contrats de construction en cours), le gain ou la perte antérieurement reconnu en autres éléments du résultat global est inclus dans la valeur comptable de l'actif ou du passif considéré.

Couverture de juste valeur

Lorsque la comptabilité de couverture de juste valeur est appliquée, les variations de juste valeur des dérivés et des éléments couverts sont comptabilisées au compte de résultat et se compensent à hauteur de la part du profit ou de la perte constatée sur la partie efficace de l'instrument de couverture.

Quel que soit le type de couverture, la part inefficace de l'instrument de couverture est comptabilisée au compte de résultat. Les profits et pertes de change réalisés ou latents sur les éléments couverts et les instruments de couverture sont comptabilisés en résultat opérationnel s'ils se rapportent à des activités opérationnelles ou en résultat financier s'ils ont trait aux activités de financement.

Comme la part efficace de l'instrument de couverture compense la différence entre le cours comptant à la date de mise en place de la couverture et le cours comptant à la date d'échéance, le chiffre d'affaires et les coûts relatifs à un contrat client sont comptabilisés tout au long de la vie du contrat au cours comptant de la mise en place de leur couverture sous réserve que les relations de couverture correspondantes continuent de répondre aux critères d'application de la comptabilité de couverture.

Le Groupe a recours à des couvertures d'assurance export afin de se prémunir contre son risque de change sur certains contrats pendant la période d'appel d'offres. Lorsque les contrats sont obtenus, les polices d'assurance sont liquidées et substituées par des contrats de change à terme comptabilisés selon les principes de la comptabilité de couverture de juste valeur décrits ci-dessus.

2.3.10. Immobilisations incorporelles

Les immobilisations incorporelles comprennent des actifs incorporels acquis (comme la technologie et les accords de licence) et les immobilisations incorporelles générées en interne (principalement les coûts de développement).

Actifs incorporels acquis

Les actifs incorporels acquis sont initialement évalués à leur coût et amortis selon le mode linéaire sur leur durée d'utilité estimée. La durée d'utilité de ces actifs peut s'étendre jusqu'à 20 ans, compte tenu de la nature à long terme des contrats et activités susceptibles de les utiliser. Lorsque l'acquisition de l'actif est une transaction ordinaire, la charge d'amortissement de cet actif est enregistrée dans le coût des ventes, les frais de recherche et développement, les frais commerciaux ou les frais administratifs selon la fonction de l'actif concerné. Lorsque l'actif ne peut par nature être acquis que dans le cadre d'un regroupement d'entreprises (marge en carnet, relations clients), la charge d'amortissement est inscrite en autres charges.

Immobilisations incorporelles générées en interne

Les coûts de développement ne sont reconnus comme des actifs que si les projets auxquels ils se rapportent remplissent les critères suivants :

- le projet est clairement défini et ses coûts sont identifiés séparément et évalués de façon fiable ;
- la faisabilité technique du projet a été démontrée ;
- il est dans l'intention du Groupe d'achever le projet en vue de son utilisation ou de sa vente ;
- les ressources techniques et financières adéquates sont disponibles pour l'achèvement du projet ;
- il est probable que les avantages économiques futurs associés au projet reviendront au Groupe.

Les frais de développement capitalisés sont les frais engagés, directement attribuables aux projets (matériaux, services, redevances…), y compris la quote-part appropriée des frais généraux.

Les coûts de développement immobilisés sont amortis selon le mode linéaire sur leur durée d'utilité estimée. La charge d'amortissement est comptabilisée dans les frais de recherche et développement.

2.3.11. Immobilisations corporelles

Les immobilisations corporelles sont évaluées à leur coût d'acquisition diminué du cumul des amortissements et du cumul des pertes de valeur. Quand une immobilisation corporelle est constituée de composants présentant des durées d'utilité différentes, le coût d'acquisition est réparti entre les différents composants qui sont amortis séparément.

Les amortissements sont calculés selon le mode linéaire sur la durée d'utilité estimée de chaque composant. Le tableau suivant présente les durées d'utilité les plus couramment utilisées :

(en années)	**Durées d'utilité estimées**
Bâtiments	7-40
Matériels et outillages	3-25
Petits outillages, mobiliers, agencements et autres	1-10

Les durées d'utilité estimées sont revues régulièrement et les changements dans les estimations sont comptabilisés, le cas échéant, de manière prospective. La charge d'amortissement est enregistrée dans le coût des ventes, les frais commerciaux ou les frais administratifs selon la fonction des actifs auxquels elle se rapporte.

Les coûts d'emprunt attribuables à un actif dont la période de construction est supérieure à un an sont capitalisés comme un élément du coût de cet actif jusqu'à ce que cet actif soit prêt à être mis en service ou à être vendu.

Les immobilisations corporelles acquises dans le cadre de contrats de location-financement ou de location à long terme qui transfèrent la quasi-totalité des risques et avantages inhérents à la propriété sont immobilisées. Elles sont comptabilisées à leur juste valeur lors de la mise en place du contrat de location, ou si elle est inférieure, à la valeur actualisée des paiements minimaux revenant au bailleur au titre de la location. La dette correspondante vis-à-vis du bailleur figure au bilan en tant que passif financier. Les paiements au titre de la location sont répartis entre les charges financières et le remboursement de la dette liée au contrat de location de façon à obtenir un taux d'intérêt constant sur le capital restant dû.

Les actifs détenus dans le cadre de contrats de location-financement sont amortis sur leur durée d'utilité estimée de la même manière que les actifs détenus en propre ou sur la durée du contrat de location, si celle-ci est inférieure.

Les contrats de location qui ne transfèrent pas la quasi-totalité des risques et avantages inhérents à la propriété sont classés en tant que contrats de location simple. Les loyers sont comptabilisés en charges dans le compte de résultat de façon linéaire sur la durée du contrat de location correspondant. Les avantages reçus et à recevoir d'un bailleur lors de la conclusion d'un contrat de location simple sont répartis linéairement sur la durée du contrat de location.

2.3.12. Perte de valeur des écarts d'acquisition, des immobilisations corporelles et incorporelles

Les actifs qui ont une durée de vie indéfinie – principalement les écarts d'acquisition et les immobilisations incorporelles en cours – ne sont pas amortis mais font l'objet d'un test de dépréciation annuel systématique, ou dès lors qu'il existe des indices de perte de valeur. Les autres immobilisations incorporelles et corporelles amorties ne font l'objet d'un test de dépréciation que s'il existe des indices de perte de valeur.

Le test de dépréciation consiste à comparer la valeur recouvrable d'un actif immobilisé à sa valeur nette comptable. Si la valeur recouvrable d'un actif ou d'une unité génératrice de trésorerie est inférieure à sa valeur comptable, cette dernière est ramenée à la valeur recouvrable et la perte de valeur est immédiatement comptabilisée au compte de résultat. Dans la situation d'un test de dépréciation d'écart d'acquisition affecté à un groupe d'UGT, la perte de valeur est imputée, en premier lieu, sur la valeur comptable de l'écart d'acquisition, puis sur les autres actifs au prorata de leurs valeurs comptables.

Une unité génératrice de trésorerie (UGT) se définit comme le plus petit groupe identifiable d'actifs qui génère des entrées de trésorerie largement indépendantes des entrées de trésorerie générées par d'autres groupes d'actifs. Si un actif ne génère pas d'entrées de trésorerie largement indépendantes de celles d'autres actifs ou groupes d'actifs, la valeur recouvrable est déterminée par unité génératrice de trésorerie.

Pour les besoins internes du management, les écarts d'acquisition résultant de regroupement d'entreprises sont suivis au niveau des Secteurs d'activité tels que décrits en Note 1 : les écarts d'acquisition font donc l'objet de tests de dépréciation au niveau du groupe d'unités génératrices de trésorerie que représente chaque Secteur.

La valeur recouvrable est la valeur la plus élevée entre la juste valeur diminuée des coûts de vente et la valeur d'utilité. La valeur d'utilité est retenue comme étant représentative de la valeur recouvrable. L'évaluation réalisée s'appuie sur le plan interne à trois ans du Groupe. Les flux au-delà

de cette période sont extrapolés en appliquant un taux de croissance stable ou baissier pour les années ultérieures. La valeur recouvrable est égale à la somme des flux de trésorerie actualisés et de la valeur résiduelle terminale actualisée. Les taux d'actualisation sont déterminés en utilisant le coût moyen pondéré du capital de chaque Secteur.

Les pertes de valeur reconnues sur des écarts d'acquisition ne peuvent faire l'objet de reprise. Les pertes de valeur reconnues sur des actifs autres que les écarts d'acquisition peuvent faire l'objet de reprises au cours d'une période ultérieure ; ces reprises sont immédiatement comptabilisées dans le compte de résultat. La valeur comptable ainsi augmentée ne doit pas excéder la valeur comptable qui aurait été déterminée si aucune perte de valeur n'avait été comptabilisée au cours des exercices antérieurs.

2.3.13. Actifs financiers

Prêts et dépôts

Les prêts sont initialement comptabilisés à leur juste valeur augmentée des coûts de transaction directement attribuables et sont ensuite évalués à leur coût amorti selon la méthode du taux d'intérêt effectif. Les dépôts sont enregistrés en « autres actifs non courants » lorsque leur échéance initiale est supérieure à trois mois ; ils sont présentés en trésorerie et équivalents de trésorerie lorsqu'il s'agit de dépôts à vue ou lorsque leur échéance initiale est inférieure à trois mois.

S'il existe une indication que ces actifs ont perdu de la valeur, ils font l'objet d'un test de dépréciation. Tout écart entre la valeur comptable et la valeur nette de réalisation est comptabilisé en charge financière. La perte de valeur peut donner lieu ultérieurement à une reprise. Dans ce cas, la reprise de perte de valeur est comptabilisée en produit financier.

Participations et actifs représentatifs d'un droit de créance

Les participations dans les sociétés non consolidées sont classées en actifs financiers disponibles à la vente. Elles sont initialement comptabilisées à leur juste valeur augmentée des coûts de transaction directement attribuables et sont ensuite réévaluées à leur juste valeur.

La juste valeur des titres cotés correspond à leur valeur de marché à la date de la clôture des comptes. Les titres non cotés sont évalués à partir d'un modèle de valorisation. Les modifications de juste valeur affectant cette catégorie de titres sont comptabilisées en autres éléments du résultat global jusqu'à la date de cession des titres considérés et tant qu'il n'existe pas d'indication objective que les titres se sont dépréciés. À la date de cession ou en cas de perte de valeur significative ou prolongée, le gain ou la perte cumulé antérieurement reconnu en autres éléments du résultat global est transféré dans le résultat de la période. Contrairement aux pertes de valeur constatées sur des titres d'emprunt (obligations), les pertes de valeur sur titres de capitaux propres (actions) ne peuvent faire l'objet de reprises dans le compte de résultat.

Les participations dans les sociétés non consolidées dont la juste valeur ne peut être déterminée de manière fiable sont évaluées à leur coût. Toute perte de valeur comptabilisée pour une participation de ce type ne peut donner lieu à une reprise au cours d'un exercice ultérieur, sauf lors de la cession de la participation.

Tous les actifs représentatifs d'un droit de créance que le Groupe a la capacité et l'intention exprimée de conserver jusqu'à leur échéance sont désignés comme des actifs financiers détenus jusqu'à l'échéance. Ils sont évalués à leur coût amorti selon la méthode du taux d'intérêt effectif et éventuellement dépréciés afin de constater les montants estimés non recouvrables. Une perte de valeur est comptabilisée au compte de résultat lorsqu'il existe une indication objective que l'actif s'est déprécié ; le montant de la perte est représenté par la différence entre la valeur comptable et la valeur actuelle des flux de trésorerie futurs estimés actualisés en utilisant le taux d'intérêt effectif calculé à la date de comptabilisation initiale. Les pertes de valeur peuvent être reprises dans le compte de résultat au cours des périodes ultérieures.

Les valeurs mobilières sont des actifs détenus à des fins de transaction qui ne peuvent pas être considérées comme des équivalents de trésorerie. Elles sont désignées comme des actifs financiers en juste valeur en contrepartie du compte de résultat. Leurs variations de juste valeur sont constatées dans les charges et produits financiers.

Instruments financiers dérivés

Les instruments financiers dérivés sont comptabilisés et réévalués à leur juste valeur (voir Note 2.3.9 pour les instruments de couverture de change et Note 2.3.19 pour les dérivés de taux d'intérêts).

Créances clients et comptes rattachés

Les créances sont initialement comptabilisées à leur juste valeur qui correspond, en général, à leur valeur nominale. S'il apparaît ultérieurement que ces actifs ont perdu de la valeur, ils font l'objet d'un test de dépréciation. Tout écart entre leur valeur comptable et leur valeur nette de réalisation est comptabilisé en charge opérationnelle. La perte de valeur peut donner lieu à une reprise en cas d'augmentation de la valeur recouvrable. Dans ce cas, la reprise de la perte de valeur est comptabilisée en produit opérationnel.

2.3.14. Stocks et en-cours

Les stocks de matières premières et fournitures, les travaux en cours et les produits finis sont évalués à la plus faible valeur, soit de leur coût selon la méthode du coût moyen pondéré, soit de la valeur nette de réalisation. Le coût des stocks inclut les coûts directs de matières et, le cas échéant, les coûts directs de main-d'œuvre ainsi que les frais généraux qu'il a été nécessaire d'engager pour les amener à l'endroit et les mettre dans l'état où ils se trouvent. La valeur nette de réalisation correspond au prix de vente estimé des produits dans le cours normal de l'activité diminué des coûts d'achèvement et des coûts commerciaux estimés à venir.

2.3.15. Trésorerie et équivalents de trésorerie

La trésorerie et les équivalents de trésorerie comprennent les disponibilités et les placements très liquides ayant une date de maturité inférieure ou égale à trois mois et qui sont facilement convertibles en un montant déterminable de liquidités et dont le risque de variation de valeur n'est pas significatif.

Les découverts bancaires sont présentés en emprunts dans les passifs courants du bilan.

2.3.16. Impôts

Le Groupe calcule ses impôts sur le résultat conformément aux législations fiscales en vigueur dans les pays où les résultats sont taxables.

La charge d'impôt courante est calculée sur la base des législations fiscales adoptées ou quasi adoptées à la date de clôture des comptes dans les pays où les filiales et les entreprises associées du Groupe exercent leurs activités et génèrent des revenus imposables. Le management évalue périodiquement les positions fiscales prises au regard de la réglementation fiscale applicable dès lors qu'elle est sujette à interprétation, et détermine le cas échéant, les montants qu'il s'attend à verser aux autorités fiscales.

Les différences temporaires entre la valeur comptable des actifs et passifs et leur valeur fiscale, les déficits fiscaux reportables et les crédits

d'impôt non utilisés sont identifiés dans chaque entité imposable (ou groupe fiscal, le cas échéant). Les impôts différés correspondants sont calculés au taux d'impôt adopté ou quasi adopté applicable à l'exercice au cours duquel l'actif sera réalisé ou le passif réglé.

Les actifs d'impôt différé sont comptabilisés pour toutes les différences temporelles déductibles, les déficits fiscaux reportables et les crédits d'impôt non utilisés dans la mesure où sont jugés probables des bénéfices futurs imposables sur lesquels les différences temporelles déductibles, les déficits fiscaux reportables et les crédits d'impôt non utilisés pourront être imputés. La valeur comptable des actifs d'impôt différé est revue à chaque clôture.

Les passifs d'impôt différé sont comptabilisés pour toutes les différences temporelles imposables, à l'exception de certaines différences entre la quote-part du Groupe dans les actifs nets des filiales, joint-ventures et entreprises associées et leurs valeurs fiscales. Cette exception s'applique, en particulier, à des résultats de filiales non encore distribués dans l'hypothèse où leur distribution aux actionnaires générerait une taxation : dès lors que le Groupe a décidé de ne pas distribuer dans un avenir prévisible les profits conservés par la filiale, aucun impôt différé passif n'est comptabilisé.

Les actifs et passifs d'impôt différé sont compensés lorsque les deux conditions suivantes sont réunies :

- le Groupe a juridiquement le droit de compenser les actifs et passifs d'impôt courant ; et
- les actifs et passifs d'impôt différé ont trait à des impôts relevant d'une même juridiction fiscale.

L'impôt différé est comptabilisé au compte de résultat, à moins qu'il ne se rapporte à des éléments inscrits directement en autres éléments du résultat global ; dans ce cas, il est également directement enregistré en autres éléments du résultat global.

2.3.17. Provisions

Tant qu'un contrat de construction ou un contrat de services à long terme demeure en cours, les obligations liées à ce contrat sont prises en compte dans l'évaluation de la marge à terminaison et figurent par conséquent dans les rubriques « Contrats de construction en cours, actifs » ou « Contrats de construction en cours, passifs ».

À la date d'achèvement du contrat, ces obligations sont comptabilisées au passif en tant qu'éléments distincts, si elles répondent aux critères suivants :

- le Groupe a une obligation actuelle juridique ou implicite du fait d'un événement passé ;
- il est probable qu'une sortie de ressources sans contrepartie équivalente sera nécessaire pour éteindre l'obligation ;
- une telle sortie de ressources peut être évaluée de façon fiable.

Ces obligations sont présentées sous forme de provisions lorsque leur échéance ou leur montant est incertain. Dès que cette incertitude disparaît, elles sont présentées sous forme de dettes fournisseurs ou d'autres passifs courants.

Les obligations résultant de transactions autres que les contrats de construction ou contrats de services à long terme sont directement comptabilisées dans les provisions dès qu'elles répondent aux critères précités.

Si l'effet de la valeur temps de l'argent est significatif, les provisions sont évaluées à leur valeur actuelle.

Des provisions pour restructuration sont comptabilisées lorsque la réorganisation, la fermeture d'un site ou un programme de réduction des effectifs est annoncé avant la date de clôture des comptes, que la Direction est engagée vis-à-vis des salariés concernés, et que les coûts y afférant ont été évalués de manière fiable. Ces provisions portent sur les indemnités de départ et de licenciement des salariés et sur les coûts estimés de fermeture de sites. En complément de ces provisions, les coûts de restructuration peuvent inclure des dépréciations d'actifs des activités concernées.

2.3.18. Passifs financiers

Dettes obligataires et autres emprunts

Les dettes obligataires et les autres emprunts portant intérêts sont initialement comptabilisés à leur juste valeur diminuée des coûts de transaction directement attribuables à l'émission de la dette. Ces passifs financiers sont ensuite évalués à leur coût amorti en appliquant la méthode du taux d'intérêt effectif.

Instruments financiers dérivés

Les instruments financiers dérivés sont comptabilisés et réévalués à leur juste valeur (voir Note 2.3.9 pour les instruments de couverture de change et Note 2.3.19 pour les dérivés de taux d'intérêts).

Dettes fournisseurs et comptes rattachés

Les dettes fournisseurs sont comptabilisées initialement à leur juste valeur qui, dans la plupart des cas, correspond à leur valeur nominale et évaluées ensuite à leur coût amorti.

2.3.19. Dérivés de taux d'intérêt

Le Groupe peut être amené à conclure des transactions de couverture afin de se prémunir contre le risque de fluctuation des taux d'intérêt. Les instruments dérivés sont comptabilisés au bilan à leur juste valeur à la date de clôture. Si les relations de couverture entre les instruments dérivés et les risques couverts remplissent les conditions requises pour l'application de la comptabilité de couverture, le Groupe applique la comptabilité de couverture. La comptabilité de couverture de juste valeur s'applique aux emprunts à taux fixe, et la comptabilité de couverture de flux de trésorerie aux emprunts à taux variable.

S'agissant des relations de couverture de juste valeur, la réévaluation des emprunts à taux fixe est compensée dans le compte de résultat par la variation de la juste valeur de l'instrument dérivé, à l'inefficacité de la couverture près. S'agissant des relations de couverture de flux de trésorerie, la variation de la juste valeur de l'instrument dérivé est comptabilisée directement en autres éléments du résultat global. Lorsque la transaction attendue se traduit ultérieurement par la comptabilisation d'un élément monétaire, les montants précédemment constatés directement en autres éléments du résultat global sont reclassés au compte de résultat.

2.3.20. Paiements fondés sur des actions

Le Groupe effectue en faveur de certains de ses salariés des paiements fondés sur des actions, acquittés, soit en instruments de capitaux propres, soit en trésorerie.

Paiements fondés sur des actions acquittés en instruments de capitaux propres

Les paiements fondés sur des actions acquittés en instruments de capitaux propres sont évalués à leur juste valeur à la date d'attribution des droits (hors effet de conditions non liées au marché) selon le modèle

binomial d'évaluation des options ou selon le modèle de Black & Scholes pour les plans émis à compter de 2009. La charge cumulée reconnue est basée sur la juste valeur à la date d'attribution des droits et sur l'estimation du nombre d'actions qui seront finalement acquises (avec prise en compte de l'effet des conditions d'acquisition non liées au marché). Elle est enregistrée, tout au long de la période d'acquisition des droits, dans le résultat opérationnel avec une contrepartie directe en capitaux propres.

À la fin de chaque exercice, le Groupe revoit, sur la base des conditions d'acquisition non liées au marché, ses estimations du nombre d'options qui seront finalement acquises. L'impact de cette ré-estimation est comptabilisé au compte de résultat en contrepartie des capitaux propres.

Paiements fondés sur des actions acquittés en trésorerie

Les paiements fondés sur des actions acquittés en trésorerie donnent lieu à la constatation d'un passif égal à la quote-part des biens ou services reçus évaluée à sa juste valeur. La juste valeur est réévaluée à chaque date de clôture et aux dates de dénouement, les variations de juste valeur étant comptabilisées en résultat.

Le Groupe peut également permettre à ses salariés d'acquérir des actions ordinaires du Groupe à un prix préférentiel par rapport à leur valeur de marché. Dans ce cas, le Groupe enregistre une charge sur la base de son estimation de la décote accordée et du nombre d'actions qui seront acquises.

2.3.21. Engagements de retraite et avantages assimilés

Le Groupe offre à ses salariés différents régimes d'avantages postérieurs à l'emploi tels que retraites, indemnités de départ en retraite et couverture médicale, ainsi que divers autres avantages à long terme tels que médailles du travail et plans de rémunération différée. Les différents avantages offerts à chaque salarié dépendent des législations locales et des pratiques adoptées par chaque filiale.

Les plans de couverture médicale du Groupe prévoient généralement une participation des salariés qui fait l'objet de réajustements annuels.

Avantages postérieurs à l'emploi à prestations définies

En situation de régime à prestations définies d'un employeur unique, le Groupe utilise la méthode des unités de crédit projetées pour déterminer la valeur actuelle de ses engagements et le coût des services actuels et passés correspondants. Cette méthode prend en considération les meilleures estimations des hypothèses actuarielles parmi lesquelles le nombre d'années de service futur des salariés, leur salaire en fin de contrat et leur espérance de vie estimée.

La plupart des plans à prestations définies sont financés par des fonds de pensions ayant une existence légale distincte des entités constituant le Groupe. Les actifs détenus par ces fonds sont généralement placés sous forme d'actions et d'obligations. D'autres régimes de retraite complémentaire accordés par le Groupe à certains employés donnent lieu à des paiements directs par l'employeur à leur date d'échéance. La majeure partie des régimes de couverture médicale postérieurs à l'emploi n'est pas préfinancée.

Le Groupe revoit périodiquement l'évaluation des engagements de retraite et des actifs de chaque régime. Les effets des changements d'hypothèses actuarielles et des différences entre les hypothèses utilisées et les données réelles constatées sont évalués. Le Groupe reconnaît en autres éléments du résultat global la totalité des gains et pertes actuariels ainsi que l'incidence de tout plafonnement d'actif.

Le coût estimé des avantages offerts au personnel dans le cadre de régimes à prestations définies est provisionné sur la durée de service des salariés. Dans le compte de résultat, le coût des services rendus au cours de la période est compris dans le résultat opérationnel. L'amortissement du produit/(coût) des services passés non comptabilisés ainsi que les effets des réductions ou liquidations des régimes sont comptabilisés dans les autres charges. Les intérêts de la dette actuarielle et le rendement attendu des actifs de couverture sont inclus dans les produits (charges) financiers.

Le Groupe participe également à des régimes à prestations définies de type multi-employeurs, principalement aux États-Unis et au Canada. Les fonds correspondants n'étant pas en mesure de fournir des informations suffisantes pour comptabiliser ces régimes comme des plans à prestations définies, ceux-ci sont comptabilisés comme des plans à cotisations définies (voir ci-dessous).

Avantages postérieurs à l'emploi à cotisations définies

En situation de régime à cotisations définies, le Groupe paie des cotisations à des fonds administrés de façon indépendante sur la base d'un pourcentage fixe de la rémunération des employés. Ces cotisations sont enregistrées en charges opérationnelles.

Autres avantages à long terme

La méthode comptable utilisée pour reconnaître les obligations encourues au titre des autres avantages à long terme est similaire à celle utilisée pour les régimes à prestations définies, à la différence près que les gains ou pertes actuariels et le coût des services passés sont reconnus immédiatement pour leur totalité en « autres produits ou autres charges » dans le compte de résultat.

2.3.22. Engagements hors bilan

Engagements découlant de l'exécution d'opérations contrôlées par le Groupe

Dans le cadre habituel de son activité, le Groupe est engagé par des obligations contractuelles vis-à-vis de ses clients (parmi lesquelles l'obligation de bonne exécution et l'obligation de garantie). Le Groupe peut être également amené à prendre des engagements dans des contrats de location, ainsi que pour satisfaire à des dispositions d'ordre fiscal et douanier et à des réglementations liées à l'environnement, la santé et la sécurité. Ces obligations peuvent être couvertes ou non par des garanties émises par des banques ou des compagnies d'assurance. Le Groupe étant en mesure de contrôler l'exécution de ces obligations, un passif n'est déclaré qu'une fois survenu le fait générateur de l'obligation (tel qu'un litige ou un achèvement tardif de contrat), rendant possible ou probable une sortie de ressources.

Ce passif est déclaré comme un passif éventuel lorsqu'il est seulement considéré comme possible mais demeure non probable ou lorsque, bien que probable, il ne peut être évalué de manière fiable.

Lorsque ce passif est probable et peut être mesuré de manière fiable, les états financiers sont affectés comme suit :

- si le passif supplémentaire est lié directement à l'exécution d'un contrat client en cours, la marge brute du contrat à terminaison est ré-estimée ; la marge cumulée reconnue à l'avancement du contrat et, éventuellement, la perte à terminaison sont ajustées en conséquence ;
- si le passif supplémentaire n'est pas directement lié à un contrat en cours, un passif est immédiatement constaté au bilan.

Les engagements contractuels des sous-traitants envers le Groupe sont de nature identique à celles du Groupe envers ses clients. Ils peuvent être couverts par des garanties du même type que celles fournies par le Groupe à ses clients.

Aucun actif éventuel n'est déclaré tant que l'hypothèse d'une obligation à la charge d'un tiers demeure éloignée ou n'est pas possible. Un actif éventuel n'est déclaré que quand l'obligation devient probable. Ce n'est que lorsque cette obligation est quasi certaine que le revenu supplémentaire résultant de l'engagement d'un tiers est pris en considération.

Engagements découlant de l'exécution d'opérations non totalement contrôlées par le Groupe

Des obligations envers des tiers peuvent découler de procédures judiciaires, de garanties de crédit couvrant des engagements financiers délivrés dans le cadre d'opérations de financement des ventes et de garanties délivrées lors de cessions d'activités.

Dans le cas de procédures judiciaires, un passif éventuel est déclaré lorsque ce passif est seulement considéré comme éventuel mais demeure non probable ou lorsque, bien que probable, il ne peut être évalué de manière fiable. Dans le cas d'engagements découlant de garanties délivrées, les passifs éventuels sont déclarés dès que les garanties ont été délivrées et aussi longtemps qu'elles ne sont pas arrivées à échéance.

Une provision est enregistrée dès que l'obligation est considérée comme probable et peut être évaluée de manière fiable.

Les actifs éventuels découlant de procédures judiciaires ou de garanties obtenues de tiers lors d'acquisition d'activités ne sont déclarés que lorsqu'ils deviennent probables.

2.3.23. Résultat par action

Le résultat de base par action est obtenu en divisant le résultat net de la période hors charge financière (nette d'impôt) sur obligations remboursables en actions par le nombre moyen pondéré d'actions en circulation au cours de la période ajusté de l'effet dilutif des seules obligations remboursables en actions restant à convertir (ORA).

Le résultat dilué par action est obtenu en divisant le résultat net de la période hors charge financière (nette d'impôt) sur obligations remboursables en actions par le nombre moyen pondéré d'actions en circulation au cours de la période ajusté de l'effet de tous les instruments dilutifs (ORA, stock-options, actions gratuites).

NOTE 3 • PÉRIMÈTRE DE CONSOLIDATION

3.1. Transmashholding

Le 27 mai 2011, Alstom a finalisé son accord de partenariat avec Transmashholding (« TMH »), le principal constructeur ferroviaire russe, en acquérant une participation de 25 % (plus une action) dans la société The Breakers Investments B.V. qui détient 100 % de Transmashholding. La transaction a été conclue après obtention par Alstom de l'accord des autorités russes compétentes.

La participation d'Alstom dans la société The Breakers Investments B.V. est un investissement dans une entreprise associée. Elle est en conséquence comptabilisée selon la méthode de mise en équivalence.

Lors du transfert des titres, Alstom a effectué, au cours de l'exercice clos au 31 mars 2012, un premier versement de $ 75 millions (€ 54 millions) aux actionnaires cessionnaires. Le solde du prix a été calculé en fonction d'une formule convenue entre les deux parties sur la base des résultats opérationnels de TMH sur quatre ans (2008-2011) et de la dette nette. Il a été payé en octobre 2012 et s'est élevé à $ 347 millions (€ 253 millions).

En application de la norme IAS 28, le Groupe a valorisé sa quote-part dans les actifs acquis et les passifs assumés à la juste valeur à la date d'acquisition. L'évaluation des actifs acquis et des passifs assumés à la juste valeur a conduit à la reconnaissance de nouveaux actifs incorporels (marge en carnets de commandes et relations clients) et à la réévaluation d'actifs corporels, de stocks et de provisions. Cette évaluation a été finalisée le 27 mai 2012. L'écart d'acquisition, ainsi déterminé s'élève à € 117 millions et est présenté dans la valeur des titres mis en équivalence.

3.2. BrightSource Energy

Le 25 octobre 2012, Alstom a investi $ 40 millions dans la société américaine BrightSource Energy, Inc. pour renforcer son partenariat avec cette entreprise américaine pionnière de la génération d'électricité solaire thermique. Depuis son investissement initial en 2010, Alstom a augmenté progressivement sa participation et détient maintenant plus de 20 % du capital.

BrightSource Energy Inc. est consolidée, depuis le 25 octobre 2012, selon la méthode de mise en équivalence. Des valeurs préliminaires ont ainsi été reconnues au 25 octobre 2012. Les actifs et passifs reconnus peuvent être ajustés par la suite pendant une période maximale de douze mois à compter de la date d'acquisition, sur la base de nouvelles informations obtenues concernant des faits et des circonstances existants à la date d'acquisition.

NOTE 4 • INFORMATIONS SECTORIELLES

4.1. Informations par Secteur opérationnel

AU 31 MARS 2013

(en millions d'€)	Thermal Power	Renewable Power	Grid	Transport	Corporate & autres	Éliminations	Total
Chiffre d'affaires	9 252	1 808	3 922	5 461	-	(174)	20 269
Éliminations intersecteurs	(73)	(5)	(93)	(3)	-	174	-
Total chiffre d'affaires	**9 179**	**1 803**	**3 829**	**5 458**	**-**	**-**	**20 269**
Résultat opérationnel	**959**	**88**	**238**	**297**	**(119)**	**-**	**1 463**
Résultat d'exploitation	**915**	**(10)**	**140**	**287**	**(145)**	**-**	**1 187**
Produits (charges) financiers							(223)
Impôt sur les bénéfices							(193)
Quote-part des résultats nets des sociétés mises en équivalence							47
RÉSULTAT NET							**818**
Actifs sectoriels (1)	**10 835**	**3 106**	**5 462**	**6 648**	**1 227**	**-**	**27 278**
Impôts différés (actif)							1 711
Excédents des actifs de couverture des engagements de retraite							10
Actifs financiers							2 613
TOTAL DE L'ACTIF							**31 612**
Passifs sectoriels (2)	**8 571**	**1 906**	**3 280**	**4 724**	**1 146**	**-**	**19 627**
Impôts différés (passif)							284
Provisions pour engagements de retraite							1 642
Dettes financières							4 955
Total capitaux propres							5 104
TOTAL DES CAPITAUX PROPRES ET PASSIF							**31 612**
Capitaux employés (3)	**2 264**	**1 200**	**2 182**	**1 924**	**81**	**-**	**7 651**
Acquisition d'immobilisations incorporelles et corporelles	**(238)**	**(166)**	**(113)**	**(175)**	**(46)**	**-**	**(738)**
Dotation aux amortissements dans le résultat d'exploitation	**225**	**34**	**134**	**125**	**44**	**-**	**562**

(1) Les actifs sectoriels se composent de la somme des écarts d'acquisition, des immobilisations incorporelles et corporelles, des participations dans les sociétés mises en équivalence et autres titres de participation, des autres actifs non courants (à l'exception de ceux directement associés à la dette financière et aux engagements de retraite), des stocks, des contrats de construction en cours actifs, des clients et comptes rattachés et des autres actifs opérationnels.
(2) Les passifs sectoriels se composent des provisions courantes et non courantes, des contrats de construction en cours passifs, des fournisseurs et comptes rattachés et des autres passifs courants.
(3) Les capitaux employés correspondent à la différence entre les actifs sectoriels et les passifs sectoriels.

AU 31 MARS 2012

(en millions d'€)	Thermal Power	Renewable Power	Grid	Transport	Corporate & autres	Éliminations	Total
Chiffre d'affaires	8 771	2 039	4 060	5 171	-	(107)	19 934
Éliminations intersecteurs	(45)	(12)	(47)	(3)	-	107	-
Total chiffre d'affaires	**8 726**	**2 027**	**4 013**	**5 168**	**-**	**-**	**19 934**
Résultat opérationnel	**850**	**150**	**248**	**264**	**(106)**	**-**	**1 406**
Résultat d'exploitation	**824**	**149**	**83**	**222**	**(206)**	**-**	**1 072**
Produits (charges) financiers							(177)
Impôt sur les bénéfices							(179)
Quote-part des résultats nets des sociétés mises en équivalence							28
RÉSULTAT NET							**744**
Actifs sectoriels [1]	**11 570**	**2 674**	**5 197**	**5 778**	**1 814**	**-**	**27 033**
Impôts différés (actif)							1 472
Excédents des actifs de couverture des engagements de retraite							12
Actifs financiers							2 530
TOTAL DE L'ACTIF							**31 047**
Passifs sectoriels [2]	**9 500**	**1 630**	**3 058**	**4 375**	**1 435**	**-**	**19 998**
Impôts différés (passif)							176
Provisions pour engagements de retraite							1 417
Dettes financières							5 022
Total capitaux propres							4 434
TOTAL DES CAPITAUX PROPRES ET PASSIF							**31 047**
Capitaux employés [3]	**2 070**	**1 044**	**2 139**	**1 403**	**379**	**-**	**7 035**
Acquisition d'immobilisations incorporelles et corporelles	**(264)**	**(179)**	**(140)**	**(188)**	**(42)**	**-**	**(813)**
Dotation aux amortissements dans le résultat d'exploitation	**223**	**45**	**209**	**138**	**41**	**-**	**656**

(1) Les actifs sectoriels se composent de la somme des écarts d'acquisition, des immobilisations incorporelles et corporelles, des participations dans les sociétés mises en équivalence et autres titres de participation, des autres actifs non courants (à l'exception de ceux directement associés à la dette financière et aux engagements de retraite), des stocks, des contrats de construction en cours actifs, des clients et comptes rattachés et des autres actifs opérationnels.
(2) Les passifs sectoriels se composent des provisions courantes et non courantes, des contrats de construction en cours passifs, des fournisseurs et comptes rattachés et des autres passifs courants.
(3) Les capitaux employés correspondent à la différence entre les actifs sectoriels et les passifs sectoriels.

4.2. Informations par zone géographique

CHIFFRES D'AFFAIRES PAR PAYS DE DESTINATION

	Exercice clos le	
(en millions d'€)	**31 mars 2013**	**31 mars 2012**
Europe de l'Ouest	6 571	7 077
dont France	*2 168*	*2 136*
Europe de l'Est	1 953	1 352
Amérique du Nord	2 583	2 440
dont États-Unis	*1 689*	*1 630*
Amérique du Sud et Centrale	1 561	1 752
Asie/Pacifique	4 478	4 316
Moyen-Orient et Afrique	3 123	2 997
TOTAL GROUPE	**20 269**	**19 934**

ACTIFS NON COURANTS PAR PAYS D'ORIGINE

	Exercice clos le	
(en millions d'€)	**Au 31 mars 2013**	**Au 31 mars 2012**
Europe de l'Ouest [1]	9 280	8 704
dont France [2]	*2 957*	*2 832*
Europe de l'Est	245	310
Amérique du Nord	707	771
dont États-Unis	*588*	*670*
Amérique du Sud et Centrale	201	188
Asie/Pacifique	885	885
Moyen-Orient et Afrique	46	36
TOTAL GROUPE	**11 364**	**10 894**

(1) Ce montant inclut l'écart d'acquisition des Secteurs Thermal Power et Renewable Power.
(2) Ce montant inclut l'écart d'acquisition du Secteur Grid.

Les actifs non-courants par pays d'origine sont définis comme les actifs non-courants tels que présentés au bilan à l'exception de ceux directement associés à la dette financière, aux engagements de retraite et aux impôts différés actifs.

4.3. Information relative aux principaux clients

Aucun client externe ne représente individuellement 10 % ou plus du chiffre d'affaires consolidés du Groupe.

3

NOTE 5 • FRAIS DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

	Exercice clos le	
(en millions d'€)	**31 mars 2013**	**31 mars 2012**
Frais de recherche et développement	**(737)**	**(682)**
Coûts de développement capitalisés au cours de la période (voir Note 10.2)	(233)	(293)
Dotation aux amortissements des coûts de développement capitalisés (voir Note 10.2)	82	113
Dotation aux amortissements de la technologie acquise (voir Note 10.2)	94	82
TOTAL DES DÉPENSES DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT	**(794)**	**(780)**

Au cours de l'exercice clos le 31 mars 2013, le Groupe a investi € 794 millions en recherche et développement afin de développer des nouvelles technologies et d'améliorer sa gamme de produits.

Ces programmes de recherche et développement concernent, principalement :

- l'amélioration constante des équipements de turbines à gaz et de turbines à vapeur nucléaires garantissant un meilleur rendement ;
- l'adaptation, pour le Secteur Transport, de l'offre de produits aux besoins des clients ;
- le développement des turbines HALIADE™ pour le marché de l'éolien offshore ;
- le développement des technologies Super Grid et Smart Grid.

NOTE 6 • AUTRES PRODUITS ET AUTRES CHARGES

	Exercice clos le	
(en millions d'€)	**31 mars 2013**	31 mars 2012
Plus-values sur cessions d'activités	6	-
Autres	-	3
Autres produits	**6**	**3**
Moins-values sur cessions d'activités	(50)	(2)
Charges de restructuration	(137)	(83)
Charges générées exclusivement dans le cadre d'un regroupement d'entreprises	(45)	(156)
Autres	(50)	(96)
Autres charges	**(282)**	**(337)**
AUTRES PRODUITS (AUTRES CHARGES)	**(276)**	**(334)**

Les charges de restructuration sont liées à l'optimisation de la base industrielle du Groupe afin de s'adapter à une demande plus faible dans les pays développés (Europe et États-Unis) et à une situation de surcapacité générale constatée dans certains segments de production.

Les charges générées exclusivement dans le cadre d'un regroupement d'entreprises correspondent à la charge d'amortissement des marges acquises dans le cadre de l'acquisition de Grid et aux frais liés à l'acquisition de Grid.

Les autres produits et autres charges s'expliquent principalement par des éléments liés aux engagements de retraite et autres avantages au personnel, par d'importantes charges liées à des procédures judiciaires n'entrant pas dans le cours normal des affaires et par des dépréciations non récurrentes d'actifs.

NOTE 7 • RÉSULTAT FINANCIER

	Exercice clos le	
(en millions d'€)	**31 mars 2013**	31 mars 2012
Produit d'intérêts financiers	29	37
Autres produits financiers	7	18
Produits financiers	**36**	**55**
Charge d'intérêts financiers	(194)	(179)
Charge nette sur engagements de retraite et avantages assimilés	(27)	(4)
Perte de change nette	(5)	(11)
Autres charges financières	(33)	(38)
Charges financières	**(259)**	**(232)**
RÉSULTAT FINANCIER	**(223)**	**(177)**
dont :		
• Résultat financier généré par les instruments financiers (voir Note 25)	(195)	(173)

Les produits d'intérêts de € 29 millions proviennent de la rémunération des positions de trésorerie du Groupe sur la période.

La charge d'intérêts de € (194) millions représente le coût de la dette financière brute du Groupe.

Les autres charges financières de € (33) millions incluent notamment des honoraires et commissions d'engagement sur cautions, prêts syndiqués et autres facilités de crédit pour € (19) millions (€ (15) millions pour l'exercice clos le 31 mars 2012).

NOTE 8 • IMPÔT SUR LES BÉNÉFICES

8.1. Analyse de la charge d'impôt

Le tableau suivant fournit la décomposition de la charge d'impôt pour les exercices clos les 31 mars 2013 et 2012 :

	Exercice clos le	
(en millions d'€)	**31 mars 2013**	31 mars 2012
Charge d'impôt courant	(266)	(273)
Charge d'impôt différé	73	94
Charge d'impôt	**(193)**	**(179)**
TAUX EFFECTIF D'IMPÔT	**20 %**	**20 %**

La répartition géographique du résultat avant impôt a permis au Groupe de maintenir le taux effectif d'impôt à 20 % pour l'exercice clos au 31 mars 2013. Même si le taux a été stable au cours des exercices précédents, les facteurs susceptibles de faire varier ce taux d'une année à l'autre sont notamment :

- la répartition par pays du résultat avant impôt ;
- la possibilité pour le Groupe d'utiliser ses reports déficitaires et de reconnaître de nouveaux impôts différés actifs ;
- le résultat des contrôles fiscaux.

8.2. Taux effectif d'impôt

Le tableau suivant fournit un rapprochement de la charge d'impôt au taux d'imposition applicable en France et de la charge réelle d'impôt pour les exercices clos les 31 mars 2013 et 2012 :

	Exercice clos le	
(en millions d'€)	**31 mars 2013**	31 mars 2012
Résultat avant impôt	**964**	**895**
Taux d'impôt statutaire de la maison mère	34,43 %	34,43 %
Produit (charge) d'impôt théorique	**(332)**	**(308)**
Incidence :		
• de la différence entre le taux normal d'imposition applicable en France et le taux d'impôt normal applicable dans les juridictions étrangères	144	105
• des opérations imposées à taux réduit	(20)	11
• de la variation des impôts différés actifs non comptabilisés	2	(69)
• des variations de taux d'imposition	(10)	(7)
• des autres impôts (retenue à la source, CVAE en France et IRAP en Italie)	(68)	(73)
• des différences permanentes et autres (*)	91	162
Charge d'impôt	**(193)**	**(179)**
TAUX EFFECTIF D'IMPÔT	**20 %**	**20 %**

(*) Inclut des opérations de restructuration interne.

8.3. Impôts différés actif et passif

	Exercice clos le	
(en millions d'€)	**Au 31 mars 2013**	Au 31 mars 2012
Impôts différés actif	1 711	1 472
Impôts différés passif	(284)	(176)
IMPÔTS DIFFÉRÉS NETS	**1 427**	**1 296**

8.4. Analyse des actifs et passifs d'impôt différé

Le montant net des actifs et passifs d'impôt différé représente l'effet net des différences temporaires entre la valeur comptable des actifs et passifs retenus dans les états financiers et leur valeur fiscale. Le tableau suivant fournit l'analyse des actifs et passifs d'impôt différé pour les périodes closes les 31 mars 2013 et 2012 :

(en millions d'€)	Au 31 mars 2012	Variation en compte de résultat	Variation en situation nette (*)	Variations de périmètre	Écarts de conversion et autres variations	Au 31 mars 2013
Écart entre valeurs comptable et fiscale des immobilisations corporelles et incorporelles	(21)	(24)	-	11	(37)	(71)
Provisions pour avantages au personnel	242	(16)	55	-	(3)	278
Autres provisions et charges à payer non déductibles	500	53	-	-	(37)	516
Différence de méthode de reconnaissance de la marge des contrats de construction	(279)	48	-	-	98	(133)
Pertes fiscales reportables	1 035	(106)	-	-	(51)	878
Autres	(181)	118	(2)	(4)	28	(41)
IMPÔTS DIFFÉRÉS NETS ACTIFS/(PASSIFS)	**1 296**	**73**	**53**	**7**	**(2)**	**1 427**

(*) Principalement générée par les pertes et gains actuariels comptabilisés directement en situation nette (voir état du résultat global consolidé).

(en millions d'€)	Au 31 mars 2011	Variation en compte de résultat	Variation en situation nette (*)	Regroupements d'entreprises	Écarts de conversion et autres variations	Au 31 mars 2012
Écart entre valeurs comptable et fiscale des immobilisations corporelles et incorporelles	(13)	(13)	-	-	5	(21)
Provisions pour avantages au personnel	213	(15)	31	1	12	242
Autres provisions et charges à payer non déductibles	500	(1)	-	-	1	500
Différence de méthode de reconnaissance de la marge des contrats de construction	(299)	11	-	-	9	(279)
Pertes fiscales reportables	911	177	-	(5)	(48)	1 035
Autres	(113)	(65)	4	15	(22)	(181)
IMPÔTS DIFFÉRÉS NETS ACTIFS/(PASSIFS)	**1 199**	**94**	**35**	**11**	**(43)**	**1 296**

(*) Principalement générée par les pertes et gains actuariels comptabilisés directement en situation nette (voir état du résultat global consolidé).

Sur la base d'une extrapolation du plan à trois ans et sur la base de la stratégie de recouvrabilité à long terme des reports déficitaires par pays, le Groupe considère comme probable le recouvrement du solde net d'impôts différés au 31 mars 2013, soit € 1 427 millions.

Le montant des impôts différés actifs non comptabilisés s'élève à € 1 255 millions au 31 mars 2013 (€ 1 225 millions au 31 mars 2012). La majeure partie de ces impôts différés actifs non comptabilisés a pour origine des déficits fiscaux (€ 1 052 millions au 31 mars 2013 et € 827 millions au 31 mars 2012), dont € 491 millions indéfiniment reportables au 31 mars 2013 (€ 500 millions au 31 mars 2012).

NOTE 9 • RÉSULTAT PAR ACTION

9.1. Résultat

	Exercice clos le	
(en millions d'€)	**31 mars 2013**	31 mars 2012
Résultat net attribuable aux propriétaires de la société mère	802	732
Résultat net attribuable aux propriétaires de la société mère utilisé pour le calcul du résultat de base et du résultat dilué par action	**802**	**732**

9.2. Nombre d'actions

	Exercice clos le	
	31 mars 2013	31 mars 2012
Nombre moyen pondéré d'actions ordinaires en circulation utilisé pour le calcul du résultat de base par action	**301 376 784**	**294 522 251**
Effet des instruments dilutifs autres que les obligations remboursables en actions :		
• Options de souscription d'actions et actions gratuites conditionnelles (*) (plans LTI)	2 724 963	2 962 692
• Actions gratuites (plans Alstom Sharing)	226 044	225 727
Nombre moyen pondéré d'actions ordinaires utilisé pour le calcul du résultat dilué par action	**304 327 791**	**297 710 670**

(*) Seules les options de souscription d'actions attribuées par les plans 7, 8 et 14 ont été prises en compte pour le calcul du résultat dilué par action, les plans 9, 10, 12, 13 et 15 ayant un effet relutif au 31 mars 2013.

9.3. Résultat par action

	Exercice clos le	
(en €)	**31 mars 2013**	31 mars 2012
Résultat de base	2,66	2,49
Résultat dilué	2,64	2,46

3

NOTE 10 • ÉCARTS D'ACQUISITION ET IMMOBILISATIONS INCORPORELLES

La valeur nette comptable des écarts d'acquisition et des immobilisations incorporelles est revue au minimum une fois par an et lorsque des événements ou des circonstances indiquent qu'une réduction de valeur est susceptible d'être intervenue. De tels événements ou circonstances sont liés à des changements significatifs défavorables présentant un caractère durable et affectant soit l'environnement économique, soit les hypothèses ou objectifs retenus à la date d'acquisition. Une perte de valeur est constatée lorsque la valeur recouvrable des actifs testés devient durablement inférieure à leur valeur nette comptable.

10.1. Écarts d'acquisition

(en millions d'€)	Au 31 mars 2012	Acquisitions et ajustements sur les écarts d'acquisition préliminaires	Cessions	Écarts de conversion et autres variations	**Au 31 mars 2013**
Thermal Power	3 208	-	(3)	16	3 221
Renewable Power	489	-	-	-	489
Transport	661	29	-	1	691
Grid	1 125	9	-	1	1 135
ÉCARTS D'ACQUISITION	**5 483**	**38**	**(3)**	**18**	**5 536**
dont :					
Valeur brute	5 483	38	(3)	18	5 536
Dépréciation	-	-	-	-	-

(en millions d'€)	Au 31 mars 2011	Acquisitions et ajustements sur les écarts d'acquisition préliminaires	Cessions	Écarts de conversion et autres variations	Au 31 mars 2012
Thermal Power	3 180	-	-	28	3 208
Renewable Power	488	-	-	1	489
Transport	568	90	-	3	661
Grid	1 160	(37)	-	2	1 125
ÉCARTS D'ACQUISITION	**5 396**	**53**	**-**	**34**	**5 483**
dont :					
Valeur brute	5 396	53	-	34	5 483
Dépréciation	-	-	-	-	-

Test de dépréciation des écarts d'acquisition

Au 31 mars 2013, Alstom a testé la valeur des écarts d'acquisition alloués à ses groupes d'unités génératrices de trésorerie (UGT) en appliquant les méthodes d'évaluation identiques aux années précédentes. Alstom s'est assuré que la valeur recouvrable des groupes d'UGT excédait leur valeur nette comptable, y compris les écarts d'acquisition.

Présentation des hypothèses clés utilisées pour la détermination des valeurs recouvrables

La valeur d'utilité de chaque groupe d'UGT est déterminée par actualisation de ses flux de trésorerie futurs, en utilisant des projections de flux de trésorerie sur les trois prochaines années, cohérentes avec le plan interne du Groupe, une extrapolation des deux années suivantes et les prévisions les plus récentes préparées par les Secteurs.

La valeur d'utilité est principalement déterminée par la valeur terminale qui est particulièrement sensible aux changements d'hypothèses suivantes : taux d'actualisation après impôt, taux de croissance long terme et taux de marge opérationnelle de l'année terminale (correspondant au ratio résultat opérationnel sur chiffre d'affaires).

Les principales hypothèses retenues pour déterminer la valeur recouvrable des écarts d'acquisition sont les suivantes :

	Thermal Power	Renewable Power	Transport	Grid
Valeur nette des écarts d'acquisition au 31 mars 2013 *(en millions d'€)*	3 221	489	691	1 135
Valeur retenue comme représentative de la valeur recouvrable	Valeur d'utilité	Valeur d'utilité	Valeur d'utilité	Valeur d'utilité
Nombre d'années pour lesquelles des prévisions de flux de trésorerie sont disponibles	3 ans	3 ans	3 ans	3 ans
Période d'extrapolation des prévisions de flux de trésorerie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans
Taux de croissance à long terme au 31 mars 2013	**2,0 %**	**2,0 %**	**1,5 %**	**2,0 %**
Taux de croissance à long terme au 31 mars 2012	2,0 %	2,0 %	1,5 %	2,0 %
Taux d'actualisation après impôt au 31 mars 2013 (*)	**9,0 %**	**9,0 %**	**9,0 %**	**9,0 %**
Taux d'actualisation après impôt au 31 mars 2012 (*)	9,0 %	9,0 %	9,0 %	9,0 %

(*) L'application de taux d'actualisation avant impôt à des flux de trésorerie avant impôt conduit à une valorisation identique des unités génératrices de trésorerie.

Au 31 mars 2013, les valeurs recouvrables des quatre Secteurs étaient significativement supérieures à leur valeur comptable. Le test de dépréciation conforte l'opinion du Groupe selon laquelle les écarts d'acquisition n'ont subi aucune perte de valeur.

Sur l'ensemble des Secteurs, aucune dépréciation des écarts d'acquisition ne serait à constater dans le cas d'un calcul de valeur d'utilité réalisé en utilisant soit :

- un taux d'actualisation pouvant aller, en fonction des Secteurs, de 120 à 2 100 points de base au-delà du taux de base de 9 % ;
- un taux de croissance à long terme inférieur à 0,5 %.

La sensibilité des valeurs d'entreprise aux principales hypothèses peut être présentée de la manière suivante :

(en millions d'€)	Thermal Power		Renewable Power		Transport		Grid	
	- 100 bp	**+ 100 bp**	**- 100 bp**	**+ 100 bp**	**- 100 bp**	**+ 100 bp**	**- 100 bp**	**+ 100 bp**
Taux d'actualisation après impôt	1 687	(1 263)	322	(239)	531	(405)	444	(332)
	- 50 bp	**+ 50 bp**	**- 50 bp**	**+ 50 bp**	**- 50 bp**	**+ 50 bp**	**- 50 bp**	**+ 50 bp**
Taux de croissance à long terme	(621)	716	(105)	121	(172)	196	(142)	164

10.2. Immobilisations incorporelles

(en millions d'€)	Au 31 mars 2012	Acquisitions/ Cessions/ Amortissements	Variations de périmètre	Écarts de conversion et autres variations	Au 31 mars 2013
Coûts de développement capitalisés	1 686	233	-	(19)	1 900
Technologie acquise	1 422	-	-	-	1 422
Autres immobilisations incorporelles	697	36	13	76	822
Valeur brute	**3 805**	**269**	**13**	**57**	**4 144**
Coûts de développement capitalisés	(657)	(82)	-	15	(724)
Technologie acquise	(748)	(94)	-	-	(842)
Autres immobilisations incorporelles	(479)	(70)	1	(48)	(596)
Amortissements/Dépréciations	**(1 884)**	**(246)**	**1**	**(33)**	**(2 162)**
Coûts de développement capitalisés	1 029	151	-	(4)	1 176
Technologie acquise	674	(94)	-	-	580
Autres immobilisations incorporelles	218	(34)	14	28	226
VALEUR NETTE	**1 921**	**23**	**14**	**24**	**1 982**

(en millions d'€)	Au 31 mars 2011	Acquisitions/ Cessions/ Amortissements	Actifs des entités acquises	Écarts de conversion et autres variations	Au 31 mars 2012
Coûts de développement capitalisés	1 395	293	-	(2)	1 686
Technologie acquise	1 422	-	-	-	1 422
Autres immobilisations incorporelles	678	6	(3)	16	697
Valeur brute	**3 495**	**299**	**(3)**	**14**	**3 805**
Coûts de développement capitalisés	(549)	(113)	-	5	(657)
Technologie acquise	(668)	(82)	-	2	(748)
Autres immobilisations incorporelles	(344)	(124)	-	(11)	(479)
Amortissements/Dépréciations	**(1 561)**	**(319)**	**-**	**(4)**	**(1 884)**
Coûts de développement capitalisés	846	180	-	3	1 029
Technologie acquise	754	(82)	-	2	674
Autres immobilisations incorporelles	334	(118)	(3)	5	218
VALEUR NETTE	**1 934**	**(20)**	**(3)**	**10**	**1 921**

La technologie et les contrats de licence reconnus lors de l'affectation du prix d'acquisition d'ABB ALSTOM POWER en 1999 et 2000 et lors de l'affectation du prix d'acquisition des activités Grid en 2010 constituent l'essentiel du montant brut présenté en technologie acquise.

L'opinion du Groupe selon laquelle les immobilisations incorporelles n'ont subi aucune perte de valeur a été confirmée au 31 mars 2013 par les tests de dépréciation.

NOTE 11 · IMMOBILISATIONS CORPORELLES

(en millions d'€)	Au 31 mars 2012	Acquisitions/ Amortissements/ Dépréciations	Cessions	Variations de périmètre	Écarts de conversion et autres variations	Au 31 mars 2013
Terrains	195	4	(7)	-	4	196
Bâtiments	1 760	61	(24)	63	63	1 923
Matériel et outillage	2 842	155	(155)	5	104	2 951
Constructions en cours	334	188	(4)	-	(126)	392
Petit outillage, matériel, mobilier de bureau	584	42	(56)	(1)	(73)	496
Valeur brute	**5 715**	**450**	**(246)**	**67**	**(28)**	**5 958**
Terrains	(9)	-	(1)	-	-	(10)
Bâtiments	(673)	(77)	18	3	(7)	(736)
Matériel et outillage	(1 798)	(179)	126	4	(5)	(1 852)
Constructions en cours	-	-	-	-	-	-
Petit outillage, matériel, mobilier de bureau	(383)	(44)	48	1	42	(336)
Amortissements/Dépréciations	**(2 863)**	**(300)**	**191**	**8**	**30**	**(2 934)**
Terrains	186	4	(8)	-	4	186
Bâtiments	1 087	(16)	(6)	66	56	1 187
Matériel et outillage	1 044	(24)	(29)	9	99	1 099
Constructions en cours	334	188	(4)	-	(126)	392
Petit outillage, matériel, mobilier de bureau	201	(2)	(8)	-	(31)	160
VALEUR NETTE	**2 852**	**150**	**(55)**	**75**	**2**	**3 024**

(en millions d'€)	Au 31 mars 2011	Acquisitions/ Amortissements/ Dépréciations	Cessions	Actifs des entités acquises	Écarts de conversion et autres variations	Au 31 mars 2012
Terrains	197	6	(5)	-	(3)	195
Bâtiments	1 612	72	(6)	(5)	87	1 760
Matériel et outillage	2 716	145	(103)	-	84	2 842
Constructions en cours	262	209	(1)	-	(136)	334
Petit outillage, matériel, mobilier de bureau	538	53	(42)	-	35	584
Valeur brute	**5 325**	**485**	**(157)**	**(5)**	**67**	**5 715**
Terrains	(9)	-	-	-	-	(9)
Bâtiments	(603)	(68)	10	-	(12)	(673)
Matériel et outillage	(1 715)	(185)	96	-	6	(1 798)
Constructions en cours	-	-	-	-	-	-
Petit outillage, matériel, mobilier de bureau	(347)	(54)	38	-	(20)	(383)
Amortissements/Dépréciations	**(2 674)**	**(307)**	**144**	**-**	**(26)**	**(2 863)**
Terrains	188	6	(5)	-	(3)	186
Bâtiments	1 009	4	4	(5)	75	1 087
Matériel et outillage	1 001	(40)	(7)	-	90	1 044
Constructions en cours	262	209	(1)	-	(136)	334
Petit outillage, matériel, mobilier de bureau	191	(1)	(4)	-	15	201
VALEUR NETTE	**2 651**	**178**	**(13)**	**(5)**	**41**	**2 852**

Les immobilisations corporelles en location financement se décomposent comme suit :

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012
Terrains	13	13
Bâtiments	63	70
Matériel et outillage	1	3
Petit outillage, matériel, mobilier de bureau	13	15
VALEUR NETTE DES IMMOBILISATIONS EN LOCATION-FINANCEMENT	**90**	**101**

Les engagements d'achat d'immobilisations corporelles s'élèvent à € 118 millions au 31 mars 2013. Ils ont trait notamment à la construction d'une usine destinée à la production de turbines en Inde et à l'Allemagne.

NOTE 12 • PARTICIPATIONS DANS LES SOCIÉTÉS MISES EN ÉQUIVALENCE ET AUTRES TITRES DE PARTICIPATION

12.1. Participations dans les sociétés mises en équivalence

Informations financières sur les participations dans les sociétés mises en équivalence

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012	Au 31 mars 2013 % intérêt
The Breakers Investments B.V. (Transmashholding) [1]	388	307	25,0 %
BrightSource Energy [2]	106	-	25,2 %
NTL (Translohr) [3]	25	-	51,0 %
Cerrey – Babcock & Wilcox de Mexico	23	19	25,0 %
Autres [4]	55	51	-
TOTAL DES PARTICIPATIONS DANS LES SOCIÉTÉS MISES EN ÉQUIVALENCE	**597**	**377**	

(1) Voir Note 3.
(2) Suite à un investissement supplémentaire de $ 40 millions en octobre 2012, BrightSource Energy est consolidée selon la méthode de la mise en équivalence alors que précédemment elle était comptabilisée dans les titres non consolidés.
(3) NTL a été acquise le 28 septembre 2012. Compte tenu des accords contractuels, Alstom n'exerce pas de contrôle sur NTL.
(4) Aucun autre investissement n'a une valeur nette individuelle supérieure à € 15 millions.

(en millions d'€)	Date de clôture	Total des actifs à la date de clôture	Total des passifs à la date de clôture	Total chiffre d'affaires	Total résultat net
The Breakers Investments B.V. (Transmashholding) [1]	31 décembre	2 373	1 241	2 807	219
BrightSource Energy	31 décembre	449	300	226	(118)
NTL (Translohr) [2]	30 juin	64	44	-	-
Cerrey – Babcock & Wilcox de Mexico	31 décembre	232	138	179	12

(1) Les états financiers de l'exercice clos au 31 décembre 2012 n'étant pas disponibles, les états financiers présentés ci-dessus sont ceux du 31 décembre 2011.
(2) Derniers états financiers disponibles, à la date d'un transfert d'actifs de Lohr industrie.

Variation de la période

	Exercice clos le	
(en millions d'€)	31 mars 2013	31 mars 2012
Solde d'ouverture	**377**	**43**
Quote-part des résultats nets des sociétés mises en équivalence	47	28
Dividendes	(29)	(1)
Acquisitions	80	276
Transfert des titres non consolidés	118	22
Écarts de conversion et autres variations	4	9
SOLDE DE CLÔTURE	**597**	**377**

12.2. Titres non consolidés

Informations financières sur les titres non consolidés

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013			Au 31 mars 2012	Au 31 mars 2013
	Valeur brute	Dépréciation	Net	Net	% Intérêt
Tidal Generation Ltd [1]	50	-	50	-	100,0 %
BrightSource Energy [2]	-	-	-	97	
Autres [3]	60	(9)	51	57	
TOTAL	**110**	**(9)**	**101**	**154**	

(1) Le 29 janvier 2013, Alstom a acquis Tidal Generation Limited. Tidal Generation Limited est un pionnier de la conception, du développement et de la fabrication de turbines hydroliennes marémotrices. Alstom a réalisé un paiement initial de £ 16 millions (environ € 21 millions) au vendeur. Le complément de prix est calculé sur la base de l'atteinte de jalons techniques et sera payé fin juin 2014. Sa consolidation n'ayant pas d'impact matériel sur les comptes clos au 31 mars 2013, Tidal Generation Limited sera consolidée à partir du 1er avril 2013.
(2) Suite à un investissement supplémentaire de $ 40 millions en octobre 2012, BrightSource Energy est consolidée selon la méthode de la mise en équivalence alors que précédemment elle était comptabilisée dans les titres non consolidés.
(3) Aucun de ces titres non consolidés n'a individuellement une valeur nette supérieure à € 10 millions.

Variation de la période

	Exercice clos le	
(en millions d'€)	31 mars 2013	31 mars 2012
Solde d'ouverture	**154**	**164**
Variations de juste valeur (*)	(1)	(13)
Acquisitions	62	16
Transferts vers sociétés mises en équivalence	(114)	(25)
Écarts de conversion et autres variations	-	12
SOLDE DE CLÔTURE	**101**	**154**

(*) Variation comptabilisée directement en capitaux propres (en autres éléments du résultat global) en gains (pertes) sur actifs financiers disponibles à la vente.

NOTE 13 • AUTRES ACTIFS NON COURANTS

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012
Actifs non courants directement associés aux passifs comptabilisés en dette financière (*)	382	426
Autres prêts et dépôts à long terme	133	119
AUTRES ACTIFS NON COURANTS	**515**	**545**

(*) Ces actifs sont afférents à un contrat de location de longue durée de trains et d'équipements connexes conclu avec un exploitant de métro à Londres (voir Notes 24 et 29). Ils se décomposent comme suit :
- au 31 mars 2013, créances de € 368 millions et dépôt de € 14 millions ;
- au 31 mars 2012, créances de € 400 millions et dépôt de € 26 millions.

NOTE 14 • STOCKS ET EN-COURS

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012
Matières premières et marchandises	989	910
Travaux en cours	2 145	2 207
Produits finis	354	374
Stocks et en-cours, valeur brute	**3 488**	**3 491**
Matières premières et marchandises	(138)	(154)
Travaux en cours	(157)	(144)
Produits finis	(49)	(55)
Dépréciation	**(344)**	**(353)**
STOCKS ET EN-COURS, VALEUR NETTE	**3 144**	**3 138**

La variation nette de dépréciation des stocks et en-cours comptabilisée au compte de résultat correspond à un produit de € 9 millions au 31 mars 2013 (produit de € 47 millions au 31 mars 2012).

NOTE 15 • CONTRATS DE CONSTRUCTION EN COURS

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012	Variation
Contrats de construction en cours, actif	4 158	3 752	406
Contrats de construction en cours, passif	(9 909)	(9 508)	(401)
CONTRATS DE CONSTRUCTION EN COURS	**(5 751)**	**(5 756)**	**5**

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012	Variation
Cumul des coûts encourus et des profits et pertes comptabilisés sur contrats en cours	58 511	55 138	3 373
Moins factures émises sur contrats en cours	(61 084)	(57 463)	(3 621)
Contrats de construction en cours hors avances à la commande reçues	**(2 573)**	**(2 325)**	**(248)**
Avances à la commande reçues des clients	(3 178)	(3 431)	253
CONTRATS DE CONSTRUCTION EN COURS	**(5 751)**	**(5 756)**	**5**

NOTE 16 • CLIENTS ET COMPTES RATTACHÉS

			Créances échues à la date de clôture		
(en millions d'€)	Total	Créances non échues à la date de clôture	Moins de 60 jours	Entre 60 et 180 jours	Au-delà de 180 jours
Clients et comptes rattachés au 31 mars 2013	**5 285**	**4 287**	**350**	**261**	**387**
• dont valeur brute	5 394	4 307	351	265	471
• dont dépréciation	(109)	(20)	(1)	(4)	(84)
Clients et comptes rattachés au 31 mars 2012	**5 692**	**4 705**	**335**	**200**	**452**
• dont valeur brute	5 806	4 732	337	203	534
• dont dépréciation	(114)	(27)	(2)	(3)	(82)

Les provisions pour dépréciation sont évaluées au cas par cas en prenant en considération le risque de non-recouvrement. En raison de la nature des activités exercées par le Groupe, les créances restant impayées au-delà de la date d'échéance contractuelle représentent souvent des montants confirmés par les clients, mais dont le règlement est soumis à l'apurement des réserves soulevées lors de l'inspection des travaux. De telles créances demeurent entièrement recouvrables ; les coûts à supporter au titre de la levée des réserves sont inclus dans la détermination de la marge à terminaison des contrats considérés.

NOTE 17 • AUTRES ACTIFS OPÉRATIONNELS COURANTS

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012
Avances à la commande versées aux fournisseurs	735	515
Impôt sur les sociétés	184	192
Autres taxes	842	1 046
Charges constatées d'avance	236	431
Autres créances	408	443
Instruments dérivés liés aux activités opérationnelles	333	283
Réévaluation des engagements fermes en devises faisant l'objet d'une couverture	590	647
AUTRES ACTIFS OPÉRATIONNELS COURANTS	**3 328**	**3 557**

NOTE 18 • VALEURS MOBILIÈRES DE PLACEMENT ET AUTRES ACTIFS FINANCIERS COURANTS

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012
Instruments dérivés liés aux activités de financement	35	10
Valeurs mobilières de placement	1	3
VALEURS MOBILIÈRES DE PLACEMENT ET AUTRES ACTIFS FINANCIERS COURANTS	**36**	**13**

NOTE 19 • BESOIN EN FONDS DE ROULEMENT

19.1. Analyse bilantielle

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012	Variation
Stocks	3 144	3 138	6
Contrats de construction en cours, actif	4 158	3 752	406
Clients et comptes rattachés	5 285	5 692	(407)
Autres actifs opérationnels courants	3 328	3 557	(229)
ACTIFS	**15 915**	**16 139**	**(224)**
Provisions non courantes	680	804	(124)
Provisions courantes	1 309	1 414	(105)
Contrats de construction en cours, passif	9 909	9 508	401
Fournisseurs et comptes rattachés	4 041	4 080	(39)
Autres passifs opérationnels courants	3 688	4 192	(504)
PASSIFS	**19 627**	**19 998**	**(371)**
BESOIN EN FONDS DE ROULEMENT	**(3 712)**	**(3 859)**	**147**

19.2. Analyse de la variation du besoin en fonds de roulement

(en millions d'€)	Exercice clos le 31 mars 2013
Besoin en fonds de roulement en début de période	**(3 859)**
Variation du besoin en fonds de roulement liée à l'exploitation [1]	150
Variation du besoin en fonds de roulement liée aux investissements [2]	(31)
Écarts de conversion et autres variations	28
Total de la variation du besoin en fonds de roulement	**147**
BESOIN EN FONDS DE ROULEMENT EN FIN DE PÉRIODE	**(3 712)**

(1) Élément présenté dans la variation nette de trésorerie liée à l'exploitation dans le tableau des flux de trésorerie consolidés.
(2) Élément présenté dans la variation nette de trésorerie liée aux investissements dans le tableau des flux de trésorerie consolidés.

NOTE 20 • CAPITAUX PROPRES

En ce qui concerne la gestion de son capital, l'objectif du Groupe est de préserver la continuité de l'exploitation afin d'assurer un rendement aux actionnaires, de procurer des avantages aux autres partenaires et de maintenir une structure de capital optimale afin de réduire le coût du capital. Divers moyens peuvent être mis en œuvre par le Groupe pour réaliser cet objectif :

- déterminer de manière pertinente le montant des dividendes à verser aux actionnaires ;
- rembourser une partie du capital aux actionnaires ;
- émettre de nouvelles actions ; ou
- vendre des actifs pour réduire le montant des dettes.

20.1. Variations du capital social

Variations de l'exercice clos le 31 mars 2013

Au 31 mars 2013, le capital social d'ALSTOM s'élevait à € 2 157 106 882 et se composait de 308 158 126 actions entièrement libérées d'une valeur nominale de € 7. Le nombre moyen pondéré d'actions ordinaires en circulation au cours de l'exercice s'élevait à 301 376 784 après prise en compte de l'effet dilutif des obligations remboursables en actions et à 304 327 791 après prise en compte de l'effet de l'ensemble des instruments dilutifs.

ALSTOM SA (« la Société ») a réalisé, le 4 octobre 2012, une augmentation de capital de € 350 millions par un placement privé auprès d'investisseurs institutionnels. 13 133 208 actions ont été créées et souscrites pour une valeur unitaire de € 26,65.

Au cours de l'exercice clos le 31 mars 2013, 128 obligations remboursables en actions (ORA) ont été remboursées par émission de 8 actions d'une valeur nominale de € 7 par action. Les 81 266 obligations remboursables en actions et non encore remboursées au 31 mars 2013 sont représentatives de 5 104 actions à émettre.

Variations de l'exercice clos le 31 mars 2012

Au 31 mars 2012, le capital social d'ALSTOM s'élevait à € 2 061 735 760 et se composait de 294 533 680 actions entièrement libérées d'une valeur nominale de € 7. Le nombre moyen pondéré d'actions ordinaires en circulation au cours de l'exercice s'élevait à 294 522 251 après prise en compte de l'effet dilutif des obligations remboursables en actions et à 297 710 670 après prise en compte de l'effet de l'ensemble des instruments dilutifs.

Au cours de l'exercice clos le 31 mars 2012, 288 obligations remboursables en actions (ORA) ont été remboursées par émission de 18 actions d'une valeur nominale de € 7 par action. Les 81 394 obligations remboursables en actions et non encore remboursées au 31 mars 2012 sont représentatives de 5 112 actions à émettre.

20.2. Distribution de dividendes

Il sera proposé à l'assemblée générale des actionnaires convoquée le 2 juillet 2013 de distribuer au titre de l'exercice clos le 31 mars 2013 des dividendes d'un montant total de € 259 millions, soit un dividende de € 0,84 par action.

Les distributions de dividendes suivantes ont été réalisées au titre des trois exercices précédents :

- exercice clos le 31 mars 2012 (décision de l'assemblée générale du 26 juin 2012) : montant total distribué : € 236 millions, soit € 0,80 par action ;
- exercice clos le 31 mars 2011 (décision de l'assemblée générale du 28 juin 2011) : montant total distribué : € 183 millions, soit € 0,62 par action ;
- exercice clos le 31 mars 2010 (décision de l'assemblée générale du 22 juin 2010) : montant total distribué : € 364 millions, soit € 1,24 par action.

NOTE 21 • PAIEMENTS FONDÉS SUR DES ACTIONS

21.1. Options de souscription d'actions et actions gratuites

Caractéristiques principales

	Plans décidés par l'assemblée générale du 9 juillet 2004			Plans décidés par l'assemblée générale du 26 juin 2007		
	Plan n° 7 options de souscription d'actions	Plan n° 8 options de souscription d'actions	Plan n° 9 options de souscription d'actions	Plan n° 10 options de souscription d'actions	Plan n° 10 actions gratuites conditionnelles	Plan n° 11 options de souscription d'actions
Date d'octroi	17/09/2004	27/09/2005	28/09/2006	25/09/2007	25/09/2007	23/09/2008
	17/09/2007	27/09/2008	28/09/2009	25/09/2010		23/09/2011
Période d'exercice	16/09/2014	26/09/2015	27/09/2016	24/09/2017	N/A	22/09/2018
Nombre de bénéficiaires	1 007	1 030	1 053	1 196	1 289	411
Nombre initial ajusté d'options attribuées/d'actions gratuites attribuables (1)	5 566 000	2 803 000	3 367 500	1 697 200	252 000	754 300
Nombre ajusté d'options exercées/d'actions gratuites attribuées depuis l'origine	4 707 109	1 834 271	526 967	1 000	220 320	-
Nombre ajusté d'options/d'actions gratuites annulées depuis l'origine	417 200	268 500	388 744	226 500	31 680	754 300
Nombre ajusté d'options/d'actions gratuites restant à lever au 31 mars 2013	441 691	700 229	2 451 789	1 469 700	-	-
y.c. options/actions gratuites attribuées aux membres actuels du Comité exécutif	9 572	8 000	325 000	171 100	-	-
Prix d'exercice ajusté (2) *(en €)*	8,60	17,88	37,33	67,50	N/A	66,47
Juste valeur des options/actions gratuites à la date d'octroi *(en €)*	7,30	10,30	12,90	29,24	129,20	16,71

(1) Le nombre d'options et d'actions gratuites conditionnelles et le prix d'exercice des options ont été ajustés en fonction des transactions qui ont impacté le nombre d'actions après les dates d'octroi.
(2) Prix d'exercice, retraité suite au regroupement d'actions, correspondant au cours moyen d'ouverture de l'action constaté pendant les vingt séances de Bourse précédant la date d'octroi des options par le Conseil d'administration (sans décote, ni surcote).

Au 31 mars 2013, toutes les conditions d'exercice des options attribuées par les plans 7, 8, 9, 10, 11 et 12 ont été remplies. La fin de la période d'exercice de ces options se situe sept ans après la fin de la période d'acquisition de chaque plan. À partir du plan 12, cette fin de période se situe cinq ans après la fin de la période d'acquisition.

Les plans de motivation et de fidélisation sur le long terme mis en place depuis 2007 combinent l'allocation d'options de souscription et l'attribution gratuite d'actions.

L'attribution de ces droits est subordonnée aux conditions de performance décrites ci-après.

Plan LTI 13 en date du 13 décembre 2010

Le nombre total d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer sera fonction du niveau de la marge opérationnelle du Groupe pour les exercices clos le 31 mars 2011, le 31 mars 2012 et le 31 mars 2013 :

	% d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer		
	Exercice clos le 31 mars 2011	Exercice clos le 31 mars 2012	Exercice clos le 31 mars 2013
Marge opérationnelle supérieure ou égale à 7,5 %	40 %	40 %	20 %
Marge opérationnelle supérieure ou égale à 7 % mais inférieure à 7,5 %	30 %	30 %	10 %
Marge opérationnelle supérieure ou égale à 6,5 % mais inférieure à 7 %	10 %	10 %	0 %
Marge opérationnelle inférieure à 6,5 %	0 %	0 %	0 %

Compte tenu des conditions de performance atteintes pour les exercices clos au 31 mars 2011, au 31 mars 2012 et au 31 mars 2013, 80 % des options et des actions gratuites seront attribuées et 20 % seront annulées.

Plans décidés par l'assemblée générale du 26 juin 2007			Plans décidés par l'assemblée générale du 22 juin 2010					
Plan n° 11 actions gratuites conditionnelles	Plan n° 12 options de souscription d'actions	Plan n° 12 actions gratuites conditionnelles	Plan n° 13 options de souscription d'actions	Plan n° 13 actions gratuites conditionnelles	Plan n° 14 options de souscription d'actions	Plan n° 14 actions gratuites conditionnelles	Plan n° 15 options de souscription d'actions	Plan n° 15 actions gratuites conditionnelles
23/09/2008	21/09/2009	21/09/2009	13/12/2010	13/12/2010	04/10/2011	04/10/2011	10/12/2012	10/12/2012
N/A	21/09/2012 20/09/2017	N/A	13/12/2013 12/12/2018	N/A	04/10/2014 03/10/2019	N/A	10/12/2015 09/12/2020	N/A
1 431	436	1 360	528	1 716	514	1 832	538	1 763
445 655	871 350	522 220	1 235 120	740 860	1 369 180	804 040	1 312 690	781 540
-	-	80 928	-	1 930	-	460	-	-
445 655	552 570	340 988	281 039	150 285	267 652	139 722	6 910	9 500
-	318 780	100 304	954 081	588 645	1 101 528	663 858	1 305 780	772 040
-	50 100	320	120 735	10 341	337 500	38 700	340 000	43 000
N/A	49,98	N/A	33,14	N/A	26,39	N/A	27,70	N/A
63,54	11,26	48,11	7,59	31,35	3,14	19,77	5,80	26,70

Plan LTI 14 en date du 4 octobre 2011

Le nombre total d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer sera fonction du niveau de la marge opérationnelle du Groupe pour les exercices clos le 31 mars 2012, le 31 mars 2013 et le 31 mars 2014 :

	% d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer		
	Exercice clos le 31 mars 2012	Exercice clos le 31 mars 2013	Exercice clos le 31 mars 2014
Marge opérationnelle supérieure ou égale à 7,5 %	40 %	40 %	20 %
Marge opérationnelle supérieure ou égale à 7 % mais inférieure à 7,5 %	30 %	30 %	10 %
Marge opérationnelle supérieure ou égale à 6,5 % mais inférieure à 7 %	10 %	10 %	0 %
Marge opérationnelle inférieure à 6,5 %	0 %	0 %	0 %

Compte tenu des conditions de performance atteintes pour les exercices clos au 31 mars 2012 et au 31 mars 2013, 60 % des options et des actions gratuites seront attribuées et 20 % seront annulées.

Plan LTI 15 en date du 10 décembre 2012

Le nombre total d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer sera fonction du niveau de la marge opérationnelle et du cash flow libre du Groupe pour les exercices clos le 31 mars 2013, le 31 mars 2014 et le 31 mars 2015 :

Exercice clos le 31 mars 2013		Exercice clos le 31 mars 2014		Exercice clos le 31 mars 2015	
	% d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer		% d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer		% d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer
FCF (*) ≥ 0 et OM (*) ≥ 7,4 %	40 %	FCF ≥ 0 et OM ≥ 7,6 %	40 %	FCF ≥ 0 et OM ≥ 8 %	20 %
FCF ≥ 0 et 7,2 % ≤ OM < 7,4 %	30 %	FCF ≥ 0 et 7,3 % ≤ OM < 7,6 %	30 %	FCF ≥ 0 et 7,5 % ≤ OM < 8 %	10 %
FCF ≥ 0 et 7 % ≤ OM < 7,2 %	10 %	FCF ≥ 0 et 7 % ≤ OM < 7,3 %	10 %	FCF < 0 ou OM < 7,5 %	0
FCF < 0 ou OM < 7 %	0	FCF < 0 ou OM < 7 %	0	-	-

(*) FCF signifie cash flow libre et OM marge opérationnelle.

Compte tenu des conditions de performance atteintes pour l'exercice clos au 31 mars 2013, 30 % des options et des actions gratuites seront attribuées et 10 % seront annulées.

Évolution

	Nombre d'options	Prix moyen pondéré d'exercice par action *(en €)*	Nombre d'actions gratuites conditionnelles
En-cours au 31 mars 2011	**7 855 932**	**39,15**	**1 330 400**
Attribuées	1 369 180	26,39	804 040
Exercées	(192 417)	18,78	(121 830)
Annulées	(304 858)	40,54	(91 680)
En-cours au 31 mars 2012	**8 727 837**	**37,42**	**1 920 930**
Attribuées	1 312 690	27,70	781 540
Exercées	(411 504)	12,95	(79 648)
Annulées	(885 445)	42,32	(497 975)
EN-COURS AU 31 MARS 2013	**8 743 578**	**36,58**	**2 124 847**
dont exerçables	5 382 189		N/A

Valorisation

	Plan n° 11 options de souscription d'actions	Plan n° 11 actions gratuites condition-nelles	Plan n° 12 options de souscription d'actions	Plan n° 12 actions gratuites condition-nelles	Plan n° 13 options de souscription d'actions	Plan n° 13 actions gratuites condition-nelles	Plan n° 14 options de souscription d'actions	Plan n° 14 actions gratuites condition-nelles	Plan n° 15 options de souscription d'actions	Plan n° 15 actions gratuites condition-nelles
Date d'octroi	23/09/2008	23/09/2008	21/09/2009	21/09/2009	13/12/2010	13/12/2010	04/10/2011	04/10/2011	10/12/2012	10/12/2012
Durée de vie de l'opération *(nombre d'années)*	3,5	2,5 ou 4,0	3,5	2,5 ou 4,0	3,5	2,5 ou 4,0	4,0	2,5 ou 4,0	4,0	2,5 ou 4,0
Fin de la période d'acquisition des droits	22/09/2011	31/05/2011 ou 22/09/2012	20/09/2012	31/05/2012 ou 20/09/2013	12/12/2013	31/05/2013 ou 12/12/2014	03/10/2014	31/05/2014 ou 03/10/2015	09/12/2015	31/05/2015 ou 09/12/2016
Prix d'exercice ajusté (*) *(en €)*	66,47	N/A	49,98	N/A	33,14	N/A	26,39	N/A	27,70	N/A
Cours de l'action à la date d'octroi *(en €)*	65,10	65,10	50,35	50,35	35,40	35,40	23,82	23,82	29,77	29,77
Volatilité	30 %	N/A	30 %	N/A	31 %	N/A	31 %	N/A	30 %	N/A
Taux d'intérêt sans risque	4,1 %	4,2 % ou 4,4 %	2,0 %	1,6 % ou 2,3 %	1,8 %	1,4 % ou 2,0 %	1,5 %	1,1 % ou 1,5 %	0,5 %	0,2 % ou 0,5 %
Dividendes par action *(en %)*	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	3,1 %	3,1 %	5,0 %	5,0 %	3,4 %	3,4 %

(*) Prix d'exercice correspondant au cours moyen d'ouverture de l'action constaté pendant les vingt séances de Bourse précédant la date d'octroi des options par le Conseil d'administration (sans décote, ni surcote).

3

Le modèle de valorisation retenu est un modèle mathématique de type binomial pour le plan 11 et un modèle de Black & Scholes pour les plans 12, 13, 14 et 15, pour lequel est anticipé un exercice des options réparti linéairement sur la période d'exercice. La volatilité retenue est le taux moyen de volatilité observé pour les sociétés comparables du CAC 40 à la date d'octroi.

Le Groupe a comptabilisé une charge de € 15 millions pour l'exercice clos le 31 mars 2013 et € 11 millions pour l'exercice clos le 31 mars 2012.

21.2. Droits à plus-value (*Stock Appreciation Rights*, « SARs »)

Caractéristiques principales

	SARs n° 7	SARs n° 8	SARs notionnels (1)	SARs n° 9	SARs n° 10
Date d'octroi	01/12/2004	18/11/2005	16/12/2005	28/09/2006	25/09/2007
Date d'acquisition des droits	17/09/2007	27/09/2008	27/09/2008	28/09/2009	25/09/2010
Date d'expiration	16/09/2014	18/11/2015	26/09/2015	28/09/2016	24/09/2017
Nombre de bénéficiaires	114	120	120	134	134
Nombre initial ajusté des droits à plus-value accordés (2)	478 000	234 000	232 000	341 250	59 700
Nombre de droits à plus-value exercés depuis l'origine	408 948	134 150	195 000	172 500	5 100
Nombre des droits à plus-values annulés depuis l'origine	69 052	43 100	37 000	53 125	4 200
Nombre de droits à plus-value restant à lever au 31 mars 2013	-	56 750	-	115 625	50 400
Prix d'exercice ajusté (3) *(en €)*	8,60	22,45	17,88	36,05	73,42

(1) Les droits à plus-value du plan notionnel sont plafonnés à € 22,45 et ont été octroyés au cours de € 17,88.
(2) Les droits à plus-values ont été ajustés en fonction des transactions qui ont impacté le nombre d'actions après les dates d'attribution.
(3) Prix d'exercice, retraité suite au regroupement d'actions correspondant au cours moyen d'ouverture de l'action constaté pendant les vingt séances de Bourse précédant la date d'octroi des options par le Conseil d'administration (sans décote, ni surcote).

Variation

	Nombre de SARs	Prix moyen pondéré d'exercice par action *(en €)*
En-cours au 31 mars 2011	**244 804**	**40,15**
Attribués	-	-
Exercés	(16 169)	35,69
Annulés	-	-
En-cours au 31 mars 2012	**228 635**	**40,52**
Attribués	-	-
Exercés	(5 860)	16,82
Annulés	-	-
EN-COURS AU 31 MARS 2013	**222 775**	**41,04**
dont exerçables	222 775	

Valorisation

	SARs n° 7	SARs n° 8	SARs notionnels [1]	SARs n° 9	SARs n° 10
Date d'octroi	01/12/2004	18/11/2005	16/12/2005	28/09/2006	25/09/2007
Durée de vie de l'opération *(nombre d'années)*	4	4	4	4	4
Fin de la période d'acquisition des droits	17/09/2007	27/09/2008	27/09/2008	28/09/2009	24/09/2010
Prix d'exercice ajusté [2] *(en €)*	8,60	22,45	17,88	36,05	73,42
Cours de l'action au 31 mars 2013 *(en €)*	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75
Cours de l'action au 31 mars 2012 *(en €)*	29,26	29,26	29,26	29,26	29,26
Volatilité	23 %	23 %	23 %	23 %	23 %
Taux d'intérêt sans risque	1,8 %	1,8 %	1,8 %	1,8 %	1,8 %
Dividendes par action *(en %)*	2,2 %	2,2 %	2,2 %	2,2 %	2,2 %

(1) Les droits à plus-value du plan notionnel ont été octroyés au cours de € 17,88 et sont plafonnés à € 22,45.
(2) Le nombre de SARs et leurs prix d'exercice ont été ajustés en fonction des transactions qui ont impacté le nombre d'actions après les dates d'octroi.

Les droits à plus-value sont valorisés, à la date d'attribution, en utilisant un modèle de Black & Scholes en prenant en compte les termes et modalités de ces instruments à cette date. Jusqu'au paiement des droits à plus-value, la dette est revalorisée à chaque clôture. Les changements de juste valeur de cette dette sont comptabilisés au compte de résultat.

Le Groupe a comptabilisé un produit nul pour l'exercice clos le 31 mars 2013 et € 2 millions pour l'exercice clos le 31 mars 2012.

NOTE 22 • PROVISIONS

(en millions d'€)	Au 31 mars 2012	Dotations	Reprises	Utilisations	Passifs des sociétés acquises	Écarts de conversion et autres variations	Au 31 mars 2013
Garanties	759	416	(206)	(207)	(1)	6	767
Litiges et réclamations	655	337	(287)	(159)	(2)	(2)	542
Provisions courantes [1]	**1 414**	**753**	**(493)**	**(366)**	**(3)**	**4**	**1 309**
Litiges et risques fiscaux [2]	155	68	(42)	(4)	5	(2)	180
Restructurations [3]	231	64	(24)	(86)	-	(3)	182
Autres provisions non courantes [4]	418	161	(234)	(30)	-	3	318
Provisions non courantes	**804**	**293**	**(300)**	**(120)**	**5**	**(2)**	**680**
TOTAL DES PROVISIONS	**2 218**	**1 046**	**(793)**	**(486)**	**2**	**2**	**1 989**

(en millions d'€)	Au 31 mars 2011	Dotations	Reprises	Utilisations	Passifs des sociétés acquises	Écarts de conversion et autres variations	Au 31 mars 2012
Garanties	721	343	(138)	(227)	51	9	759
Litiges et réclamations	666	329	(205)	(156)	37	(16)	655
Provisions courantes [1]	**1 387**	**672**	**(343)**	**(383)**	**88**	**(7)**	**1 414**
Litiges et risques fiscaux [2]	139	24	(9)	(19)	26	(6)	155
Restructurations [3]	361	41	(35)	(138)	-	2	231
Autres provisions non courantes [4]	595	103	(86)	(140)	(60)	6	418
Provisions non courantes	**1 095**	**168**	**(130)**	**(297)**	**(34)**	**2**	**804**
TOTAL DES PROVISIONS	**2 482**	**840**	**(473)**	**(680)**	**54**	**(5)**	**2 218**

(1) Les provisions courantes sont relatives aux garanties, litiges et réclamations sur des contrats terminés.
(2) Litiges fiscaux : les déclarations fiscales des entités du Groupe sont soumises au contrôle des autorités fiscales dans la plupart des juridictions dans lesquelles le Groupe réalise des opérations. Les redressements qui peuvent être notifiés à l'issue de ces contrôles peuvent ensuite faire l'objet de transactions avec les autorités concernées ou d'appels auprès des tribunaux compétents. Le Groupe considère qu'il dispose de solides moyens de défense, qu'il met en œuvre toutes les procédures légales à sa disposition pour prévenir tout dénouement défavorable et qu'il a constitué toutes les provisions nécessaires pour faire face aux décaissements jugés probables sur les procédures estimées défavorables.
(3) Les provisions de restructuration sont liées à l'optimisation de la base industrielle du Groupe afin de s'adapter à une demande plus faible dans les pays développés (Europe et États-Unis) et à une situation de surcapacité générale constatée dans certains segments de production.
(4) Les autres provisions non courantes couvrent des risques sur garanties données relatives à des cessions, litiges salariés, désaccords commerciaux et obligations d'ordre environnemental. Les provisions pour risques liées à l'environnement s'élèvent à € 37 millions au 31 mars 2013 contre € 38 millions au 31 mars 2012.

NOTE 23 • ENGAGEMENTS DE RETRAITE ET AVANTAGES ASSIMILÉS

En complément des régimes obligatoires de sécurité sociale, le Groupe a mis en place des plans de retraite (€ 5 621 millions au 31 mars 2013) et d'autres plans à prestations définies postérieures à l'emploi (€ 351 millions au 31 mars 2013), comprenant des plans d'indemnités de fin de carrière en France ainsi que des plans de couverture des frais médicaux principalement aux États-Unis. Les autres avantages à long terme correspondent principalement aux médailles du travail en France et en Allemagne (€ 63 millions au 31 mars 2013).

Les engagements de retraites et avantages assimilés se situent principalement au Royaume-Uni, en Suisse, en Allemagne et aux États-Unis.

23.1. Régimes de retraite à prestations définies

Au Royaume-Uni, trois plans de retraite à prestations définies couvrent différentes populations. Le plan principal, qui représente 90 % des engagements de retraite à prestations définies du pays, assure le versement d'une rente calculée sur la moyenne des derniers salaires et indexée à l'inflation, ainsi que des prestations en cas de décès ou d'invalidité permanente du salarié. Ce plan a été fermé aux nouveaux entrants à compter du 5 avril 2006. Les deux autres plans assurent également le versement d'une rente de retraite indexée et devraient être fermés aux nouveaux entrants à partir du 1er mai 2013. Les nouveaux entrants ont accès à un régime de retraite collectif à cotisations définies (*Group Personal Pension* ou « GPP »), à un plan d'assurance-vie et à une couverture en cas d'invalidité. Ces plans seront également utilisés pour remplir les obligations d'adhésion automatique auxquelles Alstom sera soumis au Royaume-Uni à partir du 1er mai 2013.

En Suisse, les régimes de retraite permettent aux membres d'accumuler un capital sur un compte individuel crédité d'intérêts au cours de leur carrière. Lors du départ à la retraite, ce compte est converti en prestations payées en rente ou en capital. Ces régimes incluent également des prestations en cas de décès ou d'invalidité.

En Allemagne, les différents régimes couvrent les retraites et les risques de décès et d'invalidité. Dans le passé, les droits à la retraite accumulés étaient liquidés en rente. Afin de réduire les risques liés aux régimes à prestations définies, ces plans ont été profondément modifiés pour l'acquisition des droits futurs à partir du 1er avril 2003 pour les salariés du Secteur Grid, du 1er avril 2009 pour les salariés des Secteurs Thermal Power et Renewable Power et du 1er avril 2010 pour les salariés du Secteur Transport. Ces plans sont toujours comptabilisés comme des régimes à prestations définies sous IAS19, mais présentent des risques bien moindres pour le Groupe. Les cotisations des salariés sont versées sur des plans de retraite à cotisations définies.

Aux États-Unis, Alstom finance cinq plans de retraite qualifiés à prestations définies et deux plans de couverture des frais médicaux postérieurs à l'emploi. Deux des régimes à prestations définies, soit un plan dit *cash balance* et un plan fondé sur le salaire moyen de fin de carrière, qui représentent 63 % des engagements à prestations définies du pays, ont été fermés aux nouveaux entrants à compter du 1er septembre 2005 puis à l'ensemble des salariés respectivement au 30 septembre 2010 et au 31 décembre 2010. Les salariés ont désormais accès à un plan de retraite à cotisations définies de type 401(k). Les plans de couverture des frais médicaux post-emploi ont été fermés en 2002 et 2003 aux nouveaux entrants, à l'exception d'un petit nombre de salariés syndiqués.

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Union européenne	Reste de l'Europe	Amérique du Nord	Autres
Dette actuarielle en début d'exercice	**(5 521)**	**(3 361)**	**(1 380)**	**(691)**	**(89)**
Coût des services rendus	(81)	(32)	(38)	(6)	(5)
Cotisations des employés	(38)	(3)	(34)	(1)	-
Intérêts sur la dette actuarielle	(238)	(164)	(35)	(33)	(6)
Modifications de régime	3	-	1	2	-
Acquisitions/cessions de filiales	-	-	-	(1)	1
Réductions	8	-	8	-	-
Liquidations	14	1	12	1	-
(Pertes)/gains actuariels – dus à l'expérience	(1)	31	(28)	-	(4)
(Pertes)/gains actuariels – dus aux changements d'hypothèses	(522)	(355)	(102)	(60)	(5)
Prestations versées	313	184	65	58	6
Changement de périmètre	-	-	-	-	-
Écarts de change	28	36	17	(27)	2
DETTE ACTUARIELLE EN FIN D'EXERCICE	**(6 035)**	**(3 663)**	**(1 514)**	**(758)**	**(100)**
dont :					
Plans financés	(5 255)	(3 042)	(1 501)	(669)	(43)
Plans non financés	(780)	(621)	(13)	(89)	(57)

(en millions d'€)	Au 31 mars 2012	Union européenne	Reste de l'Europe	Amérique du Nord	Autres
Dette actuarielle en début d'exercice	**(4 892)**	**(2 964)**	**(1 228)**	**(637)**	**(63)**
Coût des services rendus	(83)	(29)	(44)	(4)	(6)
Cotisations des employés	(37)	(3)	(33)	(1)	-
Intérêts sur la dette actuarielle	(237)	(157)	(42)	(34)	(5)
Modifications de régime	(4)	(1)	(6)	2	1
Acquisitions/cessions de filiales	(15)	(7)	-	-	(8)
Réductions	-	-	-	-	-
Liquidations	(1)	-	-	-	(1)
(Pertes)/gains actuariels – dus à l'expérience	(35)	(33)	(1)	(1)	-
(Pertes)/gains actuariels – dus aux changements d'hypothèses	(263)	(216)	(10)	(34)	(3)
Prestations versées	303	164	83	50	6
Changement de périmètre	-	-	-	-	-
Écarts de change	(257)	(126)	(99)	(32)	-
DETTE ACTUARIELLE EN FIN D'EXERCICE	**(5 521)**	**(3 372)**	**(1 380)**	**(690)**	**(79)**
dont :					
Plans financés	(4 848)	(2 834)	(1 368)	(609)	(37)
Plans non financés	(673)	(538)	(12)	(81)	(42)

23.2. Fonds de pension

Dans le cadre des régimes à prestations définies, des fonds de pension ont été progressivement constitués par le versement de cotisations par l'employeur et les salariés, principalement au Royaume-Uni, en Suisse, aux États-Unis et en Allemagne.

La valeur de marché des fonds vient en déduction du montant de l'engagement évalué selon la méthode des unités de crédit projetées, pour la détermination du déficit provisionné.

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Union européenne	Reste de l'Europe	Amérique du Nord	Autres
Juste valeur des actifs de couverture en début d'exercice	**4 097**	**2 237**	**1 353**	**477**	**30**
Rendement attendu des actifs	211	132	50	27	2
(Pertes)/gains actuariels dus à l'expérience sur actifs	215	128	72	14	1
Cotisations versées par le Groupe	127	41	55	27	4
Cotisations des employés	38	3	34	1	-
Acquisitions/cessions de filiales	-	-	-	-	-
Liquidations	(13)	-	(13)	-	-
Prestations versées	(260)	(142)	(63)	(51)	(4)
Changement de périmètre	-	-	-	-	-
Écarts de change	(33)	(32)	(17)	19	(3)
JUSTE VALEUR DES ACTIFS DE COUVERTURE EN FIN D'EXERCICE	**4 382**	**2 367**	**1 471**	**514**	**30**

(en millions d'€)	Au 31 mars 2012	Union européenne	Reste de l'Europe	Amérique du Nord	Autres
Juste valeur des actifs de couverture en début d'exercice	**3 763**	**2 065**	**1 219**	**452**	**27**
Rendement attendu des actifs	233	140	61	30	2
(Pertes)/gains actuariels dus à l'expérience sur actifs	(26)	9	(30)	(3)	(2)
Cotisations versées par le Groupe	112	36	56	16	4
Cotisations des employés	37	3	33	1	-
Acquisitions/cessions de filiales	-	-	-	-	-
Liquidations	-	-	-	-	-
Prestations versées	(247)	(125)	(82)	(41)	1
Changement de périmètre	-	-	-	-	-
Écarts de change	225	106	96	25	(2)
JUSTE VALEUR DES ACTIFS DE COUVERTURE EN FIN D'EXERCICE	**4 097**	**2 234**	**1 353**	**480**	**30**

23.3. Rapprochement de la couverture financière avec les actifs et passifs reconnus au bilan

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012
Couverture financière	**(1 653)**	**(1 424)**
Pertes (gains) non reconnus sur services passés	22	24
Incidence du plafonnement des actifs	(1)	(5)
PROVISION NETTE	**(1 632)**	**(1 405)**
dont :		
• *Provisions pour engagements de retraite et assimilés*	*(1 642)*	*(1 417)*
• *Excédents des actifs de couverture*	*10*	*12*

L'actif de € 10 millions reconnu au bilan, principalement au titre d'un fonds de pension au Royaume-Uni, est justifié par la capacité du Groupe à en obtenir le remboursement, conformément à l'interprétation IFRIC 14.

Le tableau ci-dessous montre l'évolution, sur les quatre derniers exercices et l'exercice en cours, de la valeur respective des obligations, des actifs financiers, de la situation financière nette, du déficit et des ajustements d'expérience des régimes de retraite à prestations définies du Groupe :

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012	Au 31 mars 2011	Au 31 mars 2010	Au 31 mars 2009
Dette actuarielle	(6 035)	(5 521)	(4 892)	(4 251)	(3 668)
Juste valeur des actifs	4 382	4 097	3 763	3 334	2 716
Couverture financière	**(1 653)**	**(1 424)**	**(1 129)**	**(917)**	**(952)**
Pertes (gains) non reconnus sur services passés	22	24	25	(12)	(10)
Incidence du plafonnement des actifs	(1)	(5)	(13)	(6)	(4)
PROVISION NETTE	**(1 632)**	**(1 405)**	**(1 117)**	**(935)**	**(966)**
Ajustements d'expérience liés à :					
• un plan passif	(1)	(35)	(25)	(16)	15
• un plan actif	215	(26)	(27)	405	(663)

23.4. Variations des éléments relatifs aux retraites et autres avantages assimilés reconnus directement en capitaux propres

L'évolution des gains et pertes actuariels et de l'incidence du plafonnement des actifs reconnus directement en capitaux propres est la suivante :

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012
Perte nette reconnue en capitaux propres à l'ouverture	**(1 863)**	**(1 546)**
Gains/(pertes) actuariels reconnus au cours de la période	(300)	(324)
Variation du plafonnement des actifs durant la période	5	7
PERTE NETTE RECONNUE EN CAPITAUX PROPRES À LA CLÔTURE	**(2 158)**	**(1 863)**

23.5. Allocation des actifs de couverture

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	%	Union européenne	Reste de l'Europe	Amérique du Nord
Actions	1 501	34	36	31	39
Obligations	2 384	55	55	52	59
Actifs immobiliers	405	9	8	15	1
Autres	92	2	1	2	1
TOTAL	**4 382**	**100**	**100**	**100**	**100**

(en millions d'€)	Au 31 mars 2012	%	Union européenne	Reste de l'Europe	Amérique du Nord
Actions	1 431	35	35	33	40
Obligations	2 166	53	55	48	59
Actifs immobiliers	361	9	7	14	1
Autres	139	3	3	5	0
TOTAL	**4 097**	**100**	**100**	**100**	**100**

Les actifs de couverture sont investis distinctement pour chaque fonds de pension conformément à la réglementation locale, aux règlements des plans et aux décisions des Conseils d'administration des fonds. Au 31 mars 2013, les actifs de couverture ne comprennent aucun titre du Groupe.

23.6. Hypothèses (taux moyens pondérés)

Les hypothèses actuarielles utilisées sont déterminées par pays et par plan. Le taux d'augmentation des salaires est déterminé par les entités opérationnelles puis revu au niveau du Groupe.

(en %)	Au 31 mars 2013	Union européenne	Reste de l'Europe	Amérique du Nord	Autres
Taux d'actualisation	3,61	4,10	2,18	3,90	5,99
Taux d'augmentation des salaires	2,88	3,42	1,46	3,01	3,82

(en %)	Au 31 mars 2012	Union européenne	Reste de l'Europe	Amérique du Nord	Autres
Taux d'actualisation	4,30	4,87	2,50	4,93	5,51
Taux d'augmentation des salaires	2,92	3,46	1,54	2,97	2,98

Pour l'exercice clos au 31 mars 2013, le taux de rendement effectif des actifs s'élève à 10,5 %.

Taux d'actualisation

Conformément aux exigences de la norme IAS 19, les taux d'actualisation sont déterminés chaque année par référence aux taux de rendement des obligations d'entreprises de première catégorie dans les zones monétaires adéquates. Dans certains pays, en l'absence de marché actif pour de telles obligations, les taux d'actualisation sont déterminés par référence aux taux des emprunts d'État. Les informations requises sont fournies par les actuaires externes du Groupe et divers indices et cotations de marché.

Hypothèses relatives aux plans de couverture des frais médicaux post-emploi

Le taux d'augmentation des coûts médicaux prévu est de 7,5 % au 31 mars 2013 puis diminue jusqu'à atteindre un taux ultime de 5,4 % à partir de 2018.

Analyse de sensibilité

Une hausse ou une baisse de 25 points de base des principales hypothèses auraient les impacts suivants sur la provision pour engagements de retraites et avantages assimilés :

(en %)	Au 31 mars 2013
Impact d'une hausse ou baisse de 25 points de base sur le taux d'actualisation	- 3,28 %/3,46 %
Impact d'une hausse ou baisse de 25 points de base sur le taux d'augmentation des salaires	+ 0,18 %/- 0,23 %

23.7. Analyse de la charge sur engagements de retraite et avantages assimilés

(en millions d'€)	Exercice clos le 31 mars 2013	Union européenne	Reste de l'Europe	Amérique du Nord	Autres
Coût des services rendus	(81)	(32)	(38)	(6)	(5)
Régimes à cotisations définies (*)	(191)	(120)	(1)	(55)	(15)
Résultat opérationnel	**(272)**	**(152)**	**(39)**	**(61)**	**(20)**
Gains/(pertes) actuariels des autres avantages à long terme	(8)	(7)	(1)	-	-
Amortissement du gain/(coût) des services passés non reconnus	-	(3)	1	2	-
Réductions/liquidations de régimes	8	-	7	1	-
Autres produits (charges)	**-**	**(10)**	**7**	**3**	**-**
Intérêts de la dette actuarielle	(238)	(164)	(35)	(33)	(6)
Rendement attendu des actifs de couverture	211	132	50	27	2
Produits financiers (charges financières)	**(27)**	**(32)**	**15**	**(6)**	**(4)**
TOTAL DE LA CHARGE SUR ENGAGEMENTS DE RETRAITE ET AVANTAGES ASSIMILÉS	**(299)**	**(194)**	**(17)**	**(64)**	**(24)**

(en millions d'€)	Exercice clos le 31 mars 2012	Union européenne	Reste de l'Europe	Amérique du Nord	Autres
Coût des services rendus	(83)	(29)	(44)	(4)	(6)
Régimes à cotisations définies (*)	(181)	(114)	(1)	(51)	(15)
Résultat opérationnel	**(264)**	**(143)**	**(45)**	**(55)**	**(21)**
Gains/(pertes) actuariels des autres avantages à long terme	1	1	-	-	-
Amortissement du gain/(coût) des services passés non reconnus	(5)	(3)	(6)	3	1
Réductions/liquidations de régimes	(1)	-	-	-	(1)
Autres produits (charges)	**(5)**	**(2)**	**(6)**	**3**	**-**
Intérêts de la dette actuarielle	(237)	(157)	(42)	(34)	(4)
Rendement attendu des actifs de couverture	233	140	61	30	2
Produits financiers (charges financières)	**(4)**	**(17)**	**19**	**(4)**	**(2)**
TOTAL DE LA CHARGE SUR ENGAGEMENTS DE RETRAITE ET AVANTAGES ASSIMILÉS	**(273)**	**(162)**	**(32)**	**(56)**	**(23)**

(*) Y compris € 19 millions de cotisations versées au titre des régimes multi-employeurs et analysés comme des régimes à cotisations définies pour l'exercice clos le 31 mars 2013 (€ 15 millions pour l'exercice clos le 31 mars 2012).

23.8. Cotisations et prestations payées par l'employeur

Conformément aux législations et pratiques locales, le Groupe verse des cotisations aux plans financés, ainsi que des prestations aux bénéficiaires des plans non financés.

Le montant total des cotisations et prestations versées au titre des régimes à prestations définies pour l'exercice clos le 31 mars 2013 s'élève à € 180 millions qui couvrent à la fois les cotisations liées au service rendu au cours de l'exercice et les cotisations exceptionnelles en cas de sous-financement. Le montant total des versements effectués dans le cadre des plans à cotisations définies au cours de l'exercice clos au 31 mars 2013 s'élève à € 191 millions.

Le montant des cotisations et prestations qui seront versées au titre des régimes à prestations définies et à cotisations définies au cours de l'exercice clos le 31 mars 2014 est estimé à respectivement € 210 millions et € 190 millions.

NOTE 24 • DETTE FINANCIÈRE

Valeur inscrite au bilan *(en millions d'€)*	**Au 31 mars 2013**	**Au 31 mars 2012**
Emprunts obligataires	4 141	3 795
Autres emprunts	232	415
Options et compléments de prix sur entités acquises (*)	46	229
Instruments dérivés liés aux activités de financement	18	17
Intérêts courus	43	41
Emprunts	**4 480**	**4 497**
Non courants	*4 197*	*3 863*
Courants	*283*	*634*
Dettes sur contrats de location-financement	108	125
Dettes sur contrats de location de longue durée	367	400
Dettes sur contrats de location-financement	**475**	**525**
Non courantes	*433*	*477*
Courantes	*42*	*48*
TOTAL DETTE FINANCIÈRE	**4 955**	**5 022**

(*) Inclut, au 31 mars 2012, le solde du prix à payer suite à l'acquisition de TMH qui a été acquitté en octobre 2012 (voir Note 3).

Le tableau suivant présente les caractéristiques principales des emprunts obligataires du Groupe :

	Valeur nominale *(en millions d'€)*	Date d'échéance	Taux d'intérêt nominal	Taux d'intérêt effectif
Alstom Septembre 2014	743	23/09/2014	4,00 %	3,89 %
Alstom Mars 2015	60	09/03/2015	4,25 %	4,47 %
Alstom Octobre 2015	500	05/10/2015	2,88 %	2,98 %
Alstom Mars 2016	500	02/03/2016	3,87 %	4,05 %
Alstom Février 2017	750	01/02/2017	4,13 %	4,25 %
Alstom Octobre 2017	350	11/10/2017	2,25 %	2,44 %
Alstom Octobre 2018	500	05/10/2018	3,63 %	3,71 %
Alstom Mars 2020	750	18/03/2020	4,50 %	4,58 %

Le 4 octobre 2012, dans le cadre de son programme *Euro Medium Term Note* coté au Luxembourg, la Société a procédé à l'émission d'un nouvel emprunt obligataire pour un montant de € 350 millions. Il donne lieu à un coupon annuel de 2,25 % et arrivera à échéance en octobre 2017.

Les dettes sur contrats de location de longue durée correspondent à des passifs afférents à un contrat de location de trains et équipements connexes (voir Notes 13 et 29).

NOTE 25 • INSTRUMENTS FINANCIERS ET GESTION DES RISQUES FINANCIERS

25.1. Instruments financiers présentés dans les états financiers

Les principaux passifs financiers du Groupe comprennent des emprunts ainsi que des dettes fournisseurs et comptes rattachés. L'objectif principal de ces passifs financiers est d'assurer le financement des activités opérationnelles.

Les prêts, les créances clients et comptes rattachés ainsi que la trésorerie et les équivalents de trésorerie détenus par le Groupe sont générés directement par les activités opérationnelles.

Le Groupe est exposé aux risques de variations des taux de change et des taux d'intérêts, aux risques de crédit et aux risques de liquidité.

Les principales méthodes d'évaluation retenues sont les suivantes :

- lorsqu'ils ne font pas l'objet de couvertures de taux, les emprunts sont évalués à leur coût amorti en appliquant la méthode du taux d'intérêt effectif ;
- en raison de leur courte maturité, la juste valeur de la trésorerie, des équivalents de trésorerie, des créances clients et comptes rattachés et des dettes fournisseurs et comptes rattachés est considérée identique à leur valeur comptable ;
- la juste valeur de la dette financière est déterminée sur la base de prix cotés pour les instruments négociés sur un marché ou à partir des taux en vigueur proposés au Groupe pour des instruments de même échéance.

La juste valeur des instruments de couverture représente, sur la base des taux d'intérêt et de change à la date de clôture, le montant que le Groupe devrait recevoir ou payer s'il annulait sa position à cette même date.

Exercice clos le 31 mars 2013

Contribution au bilan au 31 mars 2013

Au 31 mars 2013 *(en millions d'€)*	Valeur comptable inscrite au bilan	Valeur comptable des instruments non financiers	Répartition de la valeur comptable par catégorie d'instruments (*)					Juste valeur des éléments classés en instruments financiers			
			JV par résultat	ADV	PCD au coût amorti	DER	Total	Cours/ prix cotés	Modèle interne basé sur des données de marché observables	Modèle interne non basé sur des données de marché observables	Total
Participations dans les sociétés mises en équivalence et titres disponibles à la vente	698	597	-	101	-	-	101	-	100	-	100
Autres actifs non courants	515	10	-	-	505	-	505	-	123	382	505
Clients et comptes rattachés	5 285	-	-	-	5 285	-	5 285	-	5 285	-	5 285
Autres actifs courants liés aux activités opérationnelles	3 328	1 990	590	-	415	333	1 338	-	1 338	-	1 338
Valeurs mobilières de placement et autres actifs financiers courants, nets	36	-	1	-	-	35	36	-	36	-	36
Trésorerie et équivalents de trésorerie	2 195	-	2 195	-	-	-	2 195	-	2 195	-	2 195
ACTIF	**12 057**	**2 597**	**2 786**	**101**	**6 205**	**368**	**9 460**	**-**	**9 077**	**382**	**9 459**
Emprunts non courants	4 197	-	-	-	4 197	-	4 197	-	4 489	-	4 489
Dettes sur contrats de location-financement non courantes	433	-	-	-	433	-	433	-	433	-	433
Emprunts courants	283	-	-	-	265	18	283	-	283	-	283
Dettes sur contrats de location-financement courantes	42	-	-	-	42	-	42	-	42	-	42
Fournisseurs et comptes rattachés	4 041	-	-	-	4 041	-	4 041	-	4 041	-	4 041
Autres passifs courants	3 688	1 778	215	-	1 332	363	1 910	-	1 910	-	1 910
PASSIF	**12 684**	**1 778**	**215**	**-**	**10 310**	**381**	**10 906**	**-**	**11 198**	**-**	**11 198**

(*) JV par résultat signifie Juste Valeur par résultat ; ADV signifie Actifs Disponibles à la Vente ; PCD signifie Prêts, Créances et Dettes et DER signifie instruments dérivés.

Contribution au résultat financier pour la période close le 31 mars 2013

(en millions d'€)	JV par résultat	ADV	PCD au coût amorti & DER	Total
Intérêts	-	-	(165)	(165)
Produits d'intérêts	-	-	*29*	*29*
Charges d'intérêts	-	-	*(194)*	*(194)*
Dividendes	-	4	-	4
Réévaluation à la juste valeur	-	-	-	-
Cessions	-	-	-	-
Résultat de change et divers	-	-	(34)	(34)
RÉSULTAT FINANCIER NET DE L'EXERCICE CLOS LE 31 MARS 2013	**-**	**4**	**(199)**	**(195)**

Le montant inscrit en « résultat de change et divers » s'explique principalement par le déport/report sur des couvertures de transactions rattachées aux activités financières (voir Note 2.3.9) et des honoraires bancaires (voir Note 7).

Contribution au résultat opérationnel pour la période close le 31 mars 2013

Le résultat net de change comptabilisé dans le résultat opérationnel est positif de € 86 millions pour l'exercice clos le 31 mars 2013.

Il est principalement constitué de deux éléments :

- déports et reports attachés aux transactions remplissant les conditions requises pour l'application de la comptabilité de couverture ;
- variation de la juste valeur des instruments de couverture non éligibles à la comptabilité de couverture.

Exercice clos le 31 mars 2012

Contribution au bilan au 31 mars 2012

			Répartition de la valeur comptable par catégorie d'instruments (*)					Juste valeur des éléments classés en instruments financiers			
Au 31 mars 2012 *(en millions d'€)*	**Valeur comptable inscrite au bilan**	**Valeur comptable des instruments non financiers**	**JV par résultat**	**ADV**	**PCD au coût amorti**	**DER**	**Total**	**Cours/ prix cotés**	**Modèle interne basé sur des données de marché observables**	**Modèle interne non basé sur des données de marché observables**	**Total**
Participations dans les sociétés mises en équivalence et titres disponibles à la vente	531	377	-	154	-	-	154	-	154	-	154
Autres actifs non courants	545	12	-	-	533	-	533	-	107	426	533
Clients et comptes rattachés	5 692	-	-	-	5 692	-	5 692	-	5 692	-	5 692
Autres actifs courants liés aux activités opérationnelles	3 557	2 180	647	-	447	283	1 377	-	1 377	-	1 377
Valeurs mobilières de placement et autres actifs financiers courants, nets	13	-	3	-	-	10	13	-	13	-	13
Trésorerie et équivalents de trésorerie	2 091	-	2 091	-	-	-	2 091	-	2 091	-	2 091
ACTIF	**12 429**	**2 569**	**2 741**	**154**	**6 672**	**293**	**9 860**	**-**	**9 434**	**426**	**9 860**
Emprunts non courants	3 863	-	-	-	3 863	-	3 863	-	4 042	-	4 042
Dettes sur contrats de location-financement non courantes	477	-	-	-	477	-	477	-	477	-	477
Emprunts courants	634	-	-	-	617	17	634	-	634	-	634
Dettes sur contrats de location-financement courantes	48	-	-	-	48	-	48	-	48	-	48
Fournisseurs et comptes rattachés	4 080	-	-	-	4 080	-	4 080	-	4 080	-	4 080
Autres passifs courants	4 192	1 933	253	-	1 364	642	2 259	-	2 259	-	2 259
PASSIF	**13 294**	**1 933**	**253**	**-**	**10 449**	**659**	**11 361**	**-**	**11 540**	**-**	**11 540**

(*) JV par résultat signifie Juste Valeur par résultat ; ADV signifie Actifs Disponibles à la Vente ; PCD signifie Prêts, Créances et Dettes et DER signifie instruments dérivés.

Contribution au résultat financier pour la période close le 31 mars 2012

(en millions d'€)	**JV par résultat**	**ADV**	**PCD au coût amorti & DER**	**Total**
Intérêts	1	-	(143)	(142)
Produits d'intérêts	*1*	-	*36*	*37*
Charges d'intérêts	-	-	*(179)*	*(179)*
Dividendes	-	5	-	5
Réévaluation à la juste valeur	-	(1)	-	(1)
Cessions	-	-	-	-
Résultat de change et divers	-	-	(35)	(35)
RÉSULTAT FINANCIER NET DE L'EXERCICE CLOS LE 31 MARS 2012	**1**	**4**	**(178)**	**(173)**

Le montant inscrit en «résultat de change et divers» s'explique principalement par le déport/report sur des couvertures de transactions rattachées aux activités financières (voir Note 2.3.9) et des honoraires bancaires (voir Note 7).

Contribution au résultat opérationnel pour la période close le 31 mars 2012

Le résultat net de change comptabilisé dans le résultat opérationnel est positif de € 47 millions pour l'exercice clos le 31 mars 2012. Il est principalement constitué des déports et reports attachés aux instruments de couverture évalués à la valeur de marché.

25.2. Gestion du risque de change

Dette financière

L'analyse de la dette financière par devise et en valeur nominale est la suivante :

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012
Euro	4 325	4 224
Yuan chinois	72	83
Real brésilien	67	144
Livre sterling	413	425
Dollar américain	14	12
Autres devises	79	149
DETTE FINANCIÈRE EN VALEUR NOMINALE	**4 970**	**5 037**

La dette libellée en GBP s'explique essentiellement par l'opération de location à long-terme de train, dont London Underground est partie prenante. Cette dette de € 367 millions est contrebalancée par des créances à long terme de même maturité également libellées en livres sterling qui sont comptabilisées en autres actifs non courants (voir Notes 13, 24 et 29).

Opérations

Dans le cadre normal de son activité, le Groupe s'expose à des risques de change sur les appels d'offres remis en devises étrangères, les contrats attribués et sur tous les décaissements futurs libellés en devises étrangères. Les principales devises sur lesquelles le Groupe a été exposé de façon significative au cours de l'exercice clos le 31 mars 2013 sont le franc suisse et le dollar américain.

Pendant la période d'appel d'offres, en fonction de la probabilité d'obtention du contrat et des conditions de marché, le Groupe couvre généralement une partie des offres en utilisant des options ou, si possible, des polices d'assurance exportation. Une fois le contrat signé, le Groupe utilise des contrats à terme pour couvrir son exposition durant la réalisation du contrat (soit comme seuls instruments de couverture, soit comme compléments aux polices d'assurance exportation).

Le Groupe impose à toutes ses entités opérationnelles d'utiliser des contrats à terme pour éliminer le risque de change sur toute vente ou achat supérieur à € 100 000. Les contrats à terme doivent être réalisés dans la même devise que les éléments couverts. La politique du Groupe est de négocier les dates d'échéance des instruments de couverture en les ajustant sur les dates d'échéance des éléments couverts afin d'obtenir une efficacité maximale des couvertures.

La juste valeur des instruments dérivés assurant la couverture du risque de change est inscrite au bilan comme suit :

	Au 31 mars 2013		Au 31 mars 2012	
(en millions d'€)	Actifs	Passifs	Actifs	Passifs
Instruments dérivés rattachés à une couverture de juste valeur	346	367	290	637
Instruments dérivés rattachés à une couverture de flux de trésorerie	20	11	1	24
Instruments dérivés rattachés à une couverture d'investissement net	-	-	-	-
Instruments dérivés non éligibles à la comptabilité de couverture	2	3	2	1
TOTAL	**368**	**381**	**293**	**662**

La juste valeur de ces instruments représente, sur la base des taux d'intérêt et de change à la date de clôture, le montant que le Groupe devrait recevoir ou payer s'il annulait sa position à cette même date.

La forte volatilité des taux de change au cours des exercices clos au 31 mars 2013 et au 31 mars 2012 explique l'augmentation importante de la juste valeur des instruments dérivés (positive ou négative). Les variations de juste valeur des instruments dérivés satisfaisant aux conditions d'application de la comptabilité de couverture sont pour l'essentiel compensées par la réévaluation des actifs et passifs sous-jacents (qu'il s'agisse d'actifs et passifs comptabilisés au bilan ou d'engagements hors bilan).

Le tableau ci-après présente la sensibilité du résultat avant impôt du Groupe à une variation du taux de change du dollar américain et du franc suisse. Les effets sur le résultat avant impôt proviennent de certains instruments dérivés non éligibles à la comptabilité de couverture. Les effets sur les produits et charges directement reconnus en capitaux propres résultent de l'évaluation de la part efficace des instruments dérivés qualifiés de couverture de flux de trésorerie.

	Cours du dollar américain			Cours du franc suisse		
	Variation	Incidence sur le résultat avant impôt	Incidence sur les produits et charges comptabilisés directement en capitaux propres	Variation	Incidence sur le résultat avant impôt	Incidence sur les produits et charges comptabilisés directement en capitaux propres
Exercice clos le 31 mars 2013	10 %	-	-	5 %	-	(2)
	- 10 %	-	-	- 5 %	-	2
Exercice clos le 31 mars 2012	10 %	3	-	5 %	-	8
	- 10 %	(3)	-	- 5 %	-	(8)

La part efficace des instruments qualifiés de couverture de flux de trésorerie recyclée de capitaux propres à résultat pendant l'exercice clos le 31 mars 2013 est négative de € 6 millions.

25.3. Gestion du risque de taux d'intérêt

Le Groupe ne met pas en œuvre de politique de gestion active de son risque de taux. En revanche, sous la supervision du Comité exécutif, des opérations de couverture de taux peuvent être réalisées au cas par cas en fonction des opportunités de marché.

Montants inscrits au bilan *(en millions d'€)*	**Au 31 mars 2013**	**Au 31 mars 2012**
Actifs financiers à taux variable	2 264	2 140
Actifs financiers à taux fixe	409	465
Actifs financiers portant des intérêts	**2 673**	**2 605**
Dettes financières à taux variable	47	102
Dettes financières à taux fixe, options et compléments de prix sur acquisitions	4 908	4 920
Dettes financières portant des intérêts	**4 955**	**5 022**
Position totale à taux variable avant swaps	2 311	2 242
Position totale à taux fixe avant swaps	5 317	5 385
Position totale avant couverture	**7 628**	**7 627**
Position totale à taux variable après swaps	2 311	2 242
Position totale à taux fixe après swaps	5 317	5 385
POSITION TOTALE APRÈS COUVERTURE	**7 628**	**7 627**

L'analyse de sensibilité est réalisée sur la base de la position nette de trésorerie après couverture au 31 mars 2013, en prenant l'hypothèse que cette position reste constante sur une année.

En l'absence d'instruments de couverture de taux les effets de l'augmentation ou de la diminution des taux d'intérêt sont symétriques : une augmentation des taux d'intérêt de 0,1 % améliorerait le résultat financier net de € 3 millions alors qu'une diminution le détériorerait pour le même montant.

25.4. Gestion du risque de crédit

Le risque de crédit est le risque de perte financière, consécutif au non-respect par un tiers de son engagement d'honorer une dette. Le Groupe est exposé au risque de crédit du fait de ses activités opérationnelles (principalement au travers des créances clients) et de par ses activités financières au travers des dépôts, des contrats de couverture de change et des autres instruments financiers contractés avec des banques et des institutions financières.

Risque lié aux créances commerciales

Le Groupe considère que le risque d'une défaillance de contrepartie, susceptible d'avoir un impact significatif sur sa situation financière et son résultat, est limité. En effet, ces contreparties sont généralement bien notées et bénéficient d'une capacité financière suffisante pour satisfaire leurs obligations contractuelles.

Dans des circonstances particulières, le Groupe couvre par des polices d'assurance jusqu'à 90 % du risque de contrepartie de certains contrats.

Risque lié aux autres actifs financiers

L'exposition du Groupe au risque de crédit lié aux autres actifs financiers est représentée par le risque d'une défaillance de la contrepartie : l'exposition maximale est égale à la valeur comptable de ces instruments. Les instruments financiers sont négociés avec plus de 30 contreparties différentes et le risque est, donc, très dilué.

Risque lié à la trésorerie et équivalents de trésorerie

Le risque de crédit lié aux soldes en banques et dans les institutions financières est géré de façon centralisée par le service Trésorerie du Groupe conformément à la stratégie du Groupe. Au 31 mars 2013 et au 31 mars 2012, la trésorerie et les équivalents de trésorerie sont intégralement placés auprès de contreparties bancaires de premier plan notées « *Investment Grade* ».

La société mère du Groupe a accès aux liquidités des filiales détenues à 100 % par le biais du paiement de dividendes ou en vertu d'accords de prêt entre les sociétés du Groupe. Certaines restrictions locales peuvent cependant retarder ou limiter un tel accès. De plus, bien que la société mère ait le pouvoir de contrôler les décisions des filiales au capital desquelles elle est majoritaire, ses filiales sont des entités juridiques distinctes et le paiement de dividendes et l'octroi de prêts, d'avances et d'autres paiements par lesdites filiales à la société mère peuvent faire l'objet de restrictions légales ou contractuelles, peuvent être conditionnés à la réalisation de bénéfices ou être sujets à d'autres restrictions. Parmi ces limitations, peuvent être mentionnées les réglementations locales relatives à l'assistance financière et les lois sur les bénéfices des sociétés.

La politique du Groupe consiste à centraliser les liquidités des filiales au niveau de la société mère dans la mesure du possible. La trésorerie et les équivalents de trésorerie soumis à des restrictions juridiques au niveau des filiales s'élevaient respectivement à € 490 millions et € 350 millions au 31 mars 2013 et au 31 mars 2012.

25.5. Gestion du risque de liquidité

Critères financiers

Au 31 mars 2012, le Groupe a mis en place une facilité de crédit renouvelable d'un montant de € 1 350 millions, non utilisée, à échéance décembre 2016 afin d'augmenter sa liquidité. Elle est soumise aux critères financiers suivants, basés sur des données consolidées :

Critères financiers	Couverture minimale des frais financiers	Endettement total maximal *(en millions d'€)*	Ratio maximal d'endettement net total
	(a)	(b)	(c)
	3	5 000	3.6

(a) Rapport de l'EBITDA (l'EBITDA correspond au résultat d'exploitation majoré des dépréciations et amortissements des actifs immobilisés) à la charge d'intérêts nette à l'exclusion des intérêts relatifs aux dettes sur contrats de location-financement. Il s'élève à 11,2 au 31 mars 2013 (12,5 au 31 mars 2012).
(b) L'endettement total maximal est égal à l'en-cours des emprunts, c'est-à-dire le total de la dette financière moins les dettes sur contrats de location-financement. Ce critère a cessé de s'appliquer depuis que le Groupe est noté « *Investment Grade* ».
(c) Rapport de l'endettement net (c'est-à-dire le total des emprunts moins les valeurs mobilières de placement et la trésorerie ou les équivalents de trésorerie) sur l'EBITDA. Le ratio d'endettement net au 31 mars 2013 est de 1,3 (1,4 au 31 mars 2012).

Flux de trésorerie

L'objectif du Groupe est de maintenir un niveau élevé de liquidités. Un outil de planification des flux de trésorerie courants est utilisé pour répondre aux besoins du Groupe en matière de liquidités.

Les tableaux suivants présentent le montant des paiements en principal et intérêts de tous les instruments financiers détenus au 31 mars 2013 et 31 mars 2012.

Les données prévisionnelles représentatives de futurs actifs ou passifs ne sont pas indiquées. Les montants libellés en devises sont convertis au cours de clôture. Les versements d'intérêts à taux variable sont calculés en utilisant les derniers taux d'intérêt disponibles à la date de clôture. Les actifs et passifs pouvant faire l'objet de règlement à tout moment sont toujours affectés à l'échéance la plus proche.

Instruments financiers détenus au 31 mars 2013

Flux de trésorerie issus des instruments inclus dans la trésorerie/(dette) nette au 31 mars 2013

		2014		2015		2016-2018		2019 et au-delà	
Flux des exercices clos le 31 mars *(en millions d'€)*	Valeur comptable	Intérêts	Remboursement	Intérêts	Remboursement	Intérêts	Remboursement	Intérêts	Remboursement
Autres actifs non courants	382	26	25	24	28	50	315	-	14
Valeurs mobilières de placement et autres actifs financiers courants, nets	36	-	36	-	-	-	-	-	-
Trésorerie et équivalents de trésorerie	2 195	2	2 195	-	-	-	-	-	-
Actifs	**2 613**	**28**	**2 256**	**24**	**28**	**50**	**315**	**-**	**14**
Emprunts non courants	(4 197)	-	-	(144)	(805)	(264)	(2 120)	(79)	(1 272)
Dettes sur contrats de location-financement non courantes	(433)	-	-	(28)	(44)	(57)	(137)	(3)	(252)
Emprunts courants	(283)	(170)	(283)	-	-	-	-	-	-
Dettes sur contrats de location-financement courantes	(42)	(31)	(42)	-	-	-	-	-	-
Passifs	**(4 955)**	**(201)**	**(325)**	**(172)**	**(849)**	**(321)**	**(2 257)**	**(82)**	**(1 524)**
TRÉSORERIE/(DETTE) NETTE	**(2 342)**	**(173)**	**1 931**	**(148)**	**(821)**	**(271)**	**(1 942)**	**(82)**	**(1 510)**

Flux de trésorerie issus des instruments dérivés au 31 mars 2013

Flux des exercices clos le 31 mars *(en millions d'€)*	Valeur comptable	2014 Intérêts	2014 Remboursement	2015 Intérêts	2015 Remboursement	2016-2018 Intérêts	2016-2018 Remboursement	2019 et au-delà Intérêts	2019 et au-delà Remboursement
Autres actifs courants liés aux activités opérationnelles	333	-	160	-	53	-	69	-	51
Actifs	**333**	**-**	**160**	**-**	**53**	**-**	**69**	**-**	**51**
Autres passifs courants	(363)	-	(187)	-	(89)	-	(76)	-	(11)
Passifs	**(363)**	**-**	**(187)**	**-**	**(89)**	**-**	**(76)**	**-**	**(11)**
INSTRUMENTS DÉRIVÉS	**(30)**	**-**	**(27)**	**-**	**(36)**	**-**	**(7)**	**-**	**40**

Flux de trésorerie issus des instruments inclus dans les autres actifs et passifs financiers au 31 mars 2013

Flux des exercices clos le 31 mars *(en millions d'€)*	Valeur comptable	2014 Intérêts	2014 Remboursement	2015 Intérêts	2015 Remboursement	2016-2018 Intérêts	2016-2018 Remboursement	2019 et au-delà Intérêts	2019 et au-delà Remboursement
Participations dans les sociétés mises en équivalence et titres disponibles à la vente	101	-	-	-	-	-	-	-	101
Autres actifs non courants	123	-	75	-	1	-	5	-	42
Clients et comptes rattachés	5 285	-	5 285	-	-	-	-	-	-
Autres actifs courants reliés aux activités opérationnelles	1 005	-	1 005	-	-	-	-	-	-
Actifs	**6 514**	**-**	**6 365**	**-**	**1**	**-**	**5**	**-**	**143**
Fournisseurs et comptes rattachés	(4 041)	-	(4 041)	-	-	-	-	-	-
Autres passifs courants	(1 547)	-	(1 547)	-	-	-	-	-	-
Passifs	**(5 588)**	**-**	**(5 588)**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
AUTRES ACTIFS ET PASSIFS FINANCIERS	**926**	**-**	**777**	**-**	**1**	**-**	**5**	**-**	**143**

Instruments financiers détenus au 31 mars 2012

Flux de trésorerie issus des instruments inclus dans la trésorerie/(dette) nette au 31 mars 2012

Flux des exercices clos le 31 mars *(en millions d'€)*	Valeur comptable	2013 Intérêts	2013 Remboursement	2014 Intérêts	2014 Remboursement	2015-2017 Intérêts	2015-2017 Remboursement	2018 et au-delà Intérêts	2018 et au-delà Remboursement
Autres actifs non courants	426	28	28	26	25	66	97	9	276
Valeurs mobilières de placement et autres actifs financiers courants, nets	13	-	13	-	-	-	-	-	-
Trésorerie et équivalents de trésorerie	2 091	8	2 091	-	-	-	-	-	-
Actifs	**2 530**	**36**	**2 132**	**26**	**25**	**66**	**97**	**9**	**276**
Emprunts non courants	(3 863)	-	-	(152)	(21)	(285)	(2 571)	(79)	(1 271)
Dettes sur contrats de location-financement non courantes	(477)	-	-	(31)	(41)	(76)	(150)	(13)	(286)
Emprunts courants	(634)	(165)	(634)	-	-	-	-	-	-
Dettes sur contrats de location-financement courantes	(48)	(33)	(48)	-	-	-	-	-	-
Passifs	**(5 022)**	**(198)**	**(682)**	**(183)**	**(62)**	**(361)**	**(2 721)**	**(92)**	**(1 557)**
TRÉSORERIE/(DETTE) NETTE	**(2 492)**	**(162)**	**1 450**	**(157)**	**(37)**	**(295)**	**(2 624)**	**(83)**	**(1 281)**

Flux de trésorerie issus des instruments dérivés au 31 mars 2012

Flux des exercices clos le 31 mars *(en millions d'€)*	Valeur comptable	2013 Intérêts	2013 Remboursement	2014 Intérêts	2014 Remboursement	2015-2017 Intérêts	2015-2017 Remboursement	2018 et au-delà Intérêts	2018 et au-delà Remboursement
Autres actifs courants liés aux activités opérationnelles	283	-	147	-	76	-	40	-	20
Actifs	**283**	**-**	**147**	**-**	**76**	**-**	**40**	**-**	**20**
Autres passifs courants	(642)	-	(422)	-	(92)	-	(114)	-	(14)
Passifs	**(642)**	**-**	**(422)**	**-**	**(92)**	**-**	**(114)**	**-**	**(14)**
INSTRUMENTS DÉRIVÉS	**(359)**	**-**	**(275)**	**-**	**(16)**	**-**	**(74)**	**-**	**6**

Flux de trésorerie issus des instruments inclus dans les autres actifs et passifs financiers au 31 mars 2012

Flux des exercices clos le 31 mars *(en millions d'€)*	Valeur comptable	2013 Intérêts	2013 Remboursement	2014 Intérêts	2014 Remboursement	2015-2017 Intérêts	2015-2017 Remboursement	2018 et au-delà Intérêts	2018 et au-delà Remboursement
Participations dans les sociétés mises en équivalence et titres disponibles à la vente	154	-	-	-	-	-	-	-	154
Autres actifs non courants	107	-	63	-	1	-	2	-	41
Clients et comptes rattachés	5 692	-	5 692	-	-	-	-	-	-
Autres actifs courants reliés aux activités opérationnelles	1 094	-	1 094	-	-	-	-	-	-
Actifs	**7 047**	**-**	**6 849**	**-**	**1**	**-**	**2**	**-**	**195**
Fournisseurs et comptes rattachés	(4 080)	-	(4 080)	-	-	-	-	-	-
Autres passifs courants	(1 618)	-	(1 618)	-	-	-	-	-	-
Passifs	**(5 698)**	**-**	**(5 698)**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
AUTRES ACTIFS ET PASSIFS FINANCIERS	**1 349**	**-**	**1 151**	**-**	**1**	**-**	**2**	**-**	**195**

25.6. Gestion du risque sur les matières premières

L'essentiel des matières premières achetées par le Groupe a déjà été modifié et inclus dans des pièces détachées. Pour les autres matières premières, le Groupe inclut dans les contrats clients une clause d'ajustement de prix, de telle sorte que le Groupe ne connaisse qu'une exposition limitée à la variation des prix des matières premières.

NOTE 26 • AUTRES PASSIFS OPÉRATIONNELS COURANTS

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012
Dettes de personnel	1 145	1 069
Impôt sur les sociétés	76	116
Autres taxes	458	643
Produits constatés d'avance	95	98
Autres dettes	1 336	1 371
Instruments dérivés liés aux activités opérationnelles	363	642
Réévaluation des engagements fermes en devises faisant l'objet de couverture	215	253
AUTRES PASSIFS OPÉRATIONNELS COURANTS	**3 688**	**4 192**

NOTE 27 • FRAIS DE PERSONNEL ET EFFECTIF

	Exercice clos le	
(en millions d'€)	**31 mars 2013**	**31 mars 2012**
Frais de personnel	4 545	4 384
Charges sociales	1 143	1 037
Charges liées aux engagements de retraites et avantages assimilés (voir Note 23)	299	273
Coûts liés aux paiements fondés sur des actions (voir Note 21)	15	9
TOTAL DES FRAIS DE PERSONNEL	**6 002**	**5 703**

	Au 31 mars 2013	**Au 31 mars 2012**
Effectifs des sociétés consolidées à la fin de l'exercice		
Ingénieurs et cadres	45 140	42 532
Autres employés	41 112	42 917
EFFECTIFS TOTAUX (*)	**86 252**	**85 449**

(*) Les effectifs ne tiennent pas compte des personnes employées temporairement.

3

NOTE 28 • PASSIFS ÉVENTUELS ET CONTENTIEUX

28.1. Passifs éventuels

Obligations commerciales

Les obligations contractuelles du Groupe envers ses clients peuvent faire l'objet de garanties délivrées par des banques ou des sociétés d'assurance. Ces garanties peuvent couvrir aussi bien des passifs déjà inscrits au bilan que des passifs éventuels.

Au 31 mars 2013, le Groupe dispose, d'une part, de lignes bilatérales non confirmées dans de nombreux pays pour un montant total de € 20,7 milliards et, d'autre part, d'une ligne confirmée de cautions et garanties permettant l'émission d'instruments jusqu'au 27 juillet 2016 pour un montant de € 9 milliards.

Au 31 mars 2013, l'en-cours total des garanties sur contrats délivrées par les banques et les sociétés d'assurance s'élève à € 15,6 milliards (€ 15,9 milliards au 31 mars 2012).

Le montant disponible pour émission au titre de la ligne confirmée s'élève à € 2,1 milliards au 31 mars 2013 (€ 1,4 milliard au 31 mars 2012). L'émission de nouvelles cautions en utilisant cette ligne est soumise au respect des critères financiers décrits en Note 25.5. Le montant disponible pour émission au titre des lignes bilatérales s'élève à € 10,7 milliards au 31 mars 2013.

Financement des ventes

Le Groupe a délivré, jusqu'en 2003, des garanties à des institutions financières ayant accordé des financements à des clients du Groupe, acheteurs d'équipements ferroviaires.

Au 31 mars 2013, l'en-cours des garanties octroyées au titre du financement des ventes s'élève à € 258 millions.

Ce montant comprend :

- un en-cours de $ 63 millions au titre de garanties relatives à des équipements vendus à un opérateur ferroviaire aux États-Unis (soit une contre-valeur de € 49 millions au 31 mars 2013 et € 47 millions au 31 mars 2012) ;
- un en-cours de £ 177 millions (soit une contre-valeur de € 209 millions au 31 mars 2013 et € 212 millions au 31 mars 2012) au titre de garanties données dans le cadre d'une location de longue durée d'équipements exploités par London Underground Limited (Northern Line). Si la société exploitante, London Underground Limited, décide de ne pas poursuivre le contrat de location au-delà de 2017 et de restituer les trains, le Groupe a garanti aux bailleurs une valeur de reprise minimale des rames et équipements connexes en 2017 de £ 177 millions, nette du paiement de £ 15 millions exigible de la société exploitante en cas de non-extension du contrat. Cet engagement de £ 177 millions fait partie de la dette de € 367 millions sur contrats de location à long terme (voir Note 24).

28.2. Contentieux

Contentieux dans le cadre des activités courantes du Groupe

Dans le cadre de son activité courante, le Groupe est engagé dans plusieurs contentieux, principalement liés à des contrats. Ces procédures, qui concernent souvent des demandes d'indemnisation pour retard d'exécution ou pour des travaux complémentaires, sont fréquentes dans les domaines d'activité du Groupe, particulièrement pour des projets à long terme importants. Dans certains cas, les montants au titre de ces procédures contentieuses, qui peuvent être significatifs, sont réclamés

au Groupe, et dans d'autres cas, au Groupe solidairement avec ses partenaires dans le cadre de consortiums.

Certaines actions judiciaires engagées contre le Groupe ne font pas l'objet d'une demande d'indemnisation chiffrée au début de la procédure. Les montants retenus au titre de ces litiges sont pris en compte dans l'estimation de la marge à terminaison en cas de contrats en cours ou inclus dans les provisions et les autres passifs courants en cas de contrats terminés, lorsqu'ils sont jugés correspondre à une estimation fiable de passifs probables. Les coûts effectivement engagés peuvent excéder le montant des provisions du fait de nombreux facteurs, notamment du caractère incertain de l'issue des litiges.

Amiante

En France, certaines des filiales du Groupe font l'objet de procédures civiles relatives à l'utilisation de l'amiante. Ces procédures sont engagées par certains de leurs employés ou anciens employés ayant contracté une maladie professionnelle liée à l'amiante, en vue d'obtenir une décision leur permettant de recevoir une indemnisation complémentaire de la part des caisses de Sécurité Sociale. D'autre part, d'anciens salariés non atteints de maladie professionnelle due à l'amiante ont intenté des actions judiciaires devant les tribunaux français en vue d'obtenir l'indemnisation de préjudices ayant pour origine leur exposition prétendue à l'amiante, dont le préjudice spécifique d'anxiété.

Aux États-Unis, des filiales du Groupe font également l'objet de procédures judiciaires relatives à l'amiante. Le Groupe considère qu'en la matière, il dispose de solides arguments de défense et le nombre des procédures en cours est en diminution.

Le Groupe estime qu'en France et aux États-Unis, les cas où il aurait à supporter les conséquences financières de telles procédures ne constituent pas un risque significatif. Bien que l'issue de l'ensemble des affaires en cours liées à l'amiante ne puisse être prévue avec une certitude raisonnable, le Groupe considère que celles-ci n'auront pas d'effets défavorables significatifs sur sa situation financière. Cependant, le Groupe ne peut pas assurer que le nombre d'affaires liées à l'amiante ou que des cas nouveaux n'auront pas d'effets défavorables significatifs sur sa situation financière.

Allégations de pratiques anticoncurrentielles

Équipements GIS

En avril 2006, à la suite d'investigations commencées en 2004, la Commission européenne a engagé une procédure contre Alstom, ainsi que contre un certain nombre d'autres sociétés, sur le fondement d'allégations de pratiques anticoncurrentielles concernant la vente d'appareillages de commutation à isolation gazeuse (« équipements GIS ») produits par l'ancien Secteur Transmission & Distribution d'Alstom cédé à Areva en janvier 2004.

Le 24 janvier 2007, la Commission européenne a condamné Alstom à verser une amende de € 65 millions, dont € 53 millions conjointement et solidairement avec Areva T&D (Alstom Grid). Alstom a déposé une requête en annulation de cette décision devant le Tribunal de l'Union européenne. Le 3 mars 2011, celui-ci a réduit le montant de l'amende infligée à Alstom à € 58,5 millions, dont € 48,1 millions solidairement avec Areva T&D (Alstom Grid). Le 20 mai 2011, Alstom a fait un pourvoi en vue de l'annulation de cette décision devant la Cour de Justice de l'Union européenne. Une audience de jugement a eu lieu le 2 mai 2013 et la décision finale pourrait être rendue d'ici fin 2013.

À la suite de la décision de la Commission européenne du 24 janvier 2007 visée ci-dessus, National Grid a entamé le 17 novembre 2008 une action civile devant la Cour de Londres *(High Court of Justice)* aux fins d'obtention de dommages et intérêts contre les constructeurs européens d'équipements GIS, dont Alstom et certaines de ses filiales. National Grid prétend avoir subi un préjudice global de la part de l'ensemble des constructeurs concernés d'un montant total de £ 249,3 millions, du fait qu'il a payé des équipements GIS à des prix trop élevés compte tenu de supposées ententes anticoncurrentielles. Alstom conteste le dossier au fond. La Cour de Londres a décidé que les audiences de jugement auraient lieu en juin 2014. Deux autres actions civiles similaires introduites en mai et septembre 2010 devant des juridictions nationales pour un montant global d'environ € 32 millions sont en cours.

Transformateurs de puissance

Le 20 novembre 2008, la Commission européenne a envoyé une communication de griefs à un certain nombre de fabricants de transformateurs électriques, dont Alstom, portant sur des allégations de pratiques anticoncurrentielles. Alstom a contesté la matérialité des faits allégués. Le 7 octobre 2009, Alstom a été condamné par la Commission européenne à payer une amende de € 16,5 millions, dont € 13,5 millions conjointement et solidairement avec Areva T&D (Alstom Grid). Alstom a déposé un recours en annulation de cette décision devant le Tribunal de l'Union européenne le 21 décembre 2009. Les audiences ont eu lieu le 9 juillet 2012 et la décision devrait intervenir dans un délai d'un an.

Chaudières

Le Groupe a reçu le 22 décembre 2008 une communication de griefs de la commission fédérale de la concurrence en Allemagne (« FCO »), alléguant des violations de la loi allemande en matière de concurrence sur le marché des chaudières pour centrales alimentées au lignite. Le 20 octobre 2011, le FCO a condamné ALSTOM Power Systems GmbH et deux de ses anciens dirigeants, ainsi que deux concurrents du Groupe aujourd'hui en faillite, à € 42 millions pour entente alléguée entre les années 1990 et 2003. Cette décision est définitive et l'amende a été payée par Alstom. Par ailleurs, le Groupe a conclu des accords transactionnels avec trois des quatre clients qui étaient susceptibles d'intenter des actions civiles. Le quatrième a intenté le 29 décembre 2011 une action contre une filiale allemande du Groupe devant la Cour régionale de Dortmund pour un montant de € 33 millions hors intérêts, qu'Alstom conteste.

Allégations de paiements illicites

Certaines sociétés du Groupe et/ou certains employés du Groupe (actuels ou anciens) ont fait l'objet ou font actuellement l'objet d'enquêtes par des autorités judiciaires (notamment en France, aux États-Unis et au Royaume-Uni) ou des banques de développement concernant des allégations de paiement illicites dans certains pays. Ces enquêtes peuvent se traduire par des amendes infligées au Groupe, l'exclusion de filiales du Groupe des procédures de marchés publics et des actions civiles.

La Banque Mondiale a sanctionné Alstom pour avoir effectué en 2002 un paiement irrégulier de € 110 000 concernant un projet de réhabilitation du secteur de l'électricité en Zambie, projet financé par la Banque Mondiale. Dans le cadre d'un accord de règlement négocié avec Alstom, la Banque Mondiale a annoncé le 22 février 2012 l'exclusion d'ALSTOM Hydro France et ALSTOM Network Schweiz AG (Suisse) ainsi que leurs filiales des procédures de marchés publics financées par la Banque Mondiale, pour une période de trois ans pouvant être réduite à 21 mois sous certaines conditions qu'Alstom a l'intention de respecter. De plus, le Groupe a également payé à titre de restitution un montant de $ 9,5 millions. Ces exclusions sont applicables par les autres banques multilatérales de développement, conformément à leur accord de reconnaissance mutuelle des exclusions du 9 avril 2010.

Le Ministère public de la Confédération suisse a clos le 22 novembre 2011 l'enquête ouverte depuis octobre 2007 pour déterminer si le groupe Alstom et certaines de ses filiales n'avaient pas contrevenu aux règles prohibant le paiement d'agents publics étrangers pour obtenir illégalement des contrats. À l'issue de cette enquête approfondie, le Ministère public de la Confédération a conclu à l'absence de tout système de corruption ou de toute caisse noire qui auraient pu être utilisés pour la corruption d'agents publics dans le but d'obtenir illégalement des contrats, et a fixé une amende de CHF 2,5 millions pour négligence dans trois cas isolés de paiements inappropriés, à laquelle s'est ajouté un montant de CHF 36,4 millions correspondant à l'estimation des bénéfices relatifs à ces commandes. Alstom a également payé à titre de réparation CHF 1 million au Comité international de la Croix-Rouge (ICRC). Par ailleurs le Ministère public de la Confédération a renoncé à toutes autres poursuites contre le groupe Alstom et ses filiales, ce qui a mis fin à cette enquête.

Litige aux États-Unis à la suite d'un accident dans le métro de Washington D.C.

Le 22 juin 2009, une collision entre deux rames du métro de Washington D.C. a eu pour conséquence la mort de 9 personnes et 52 blessés. Les réclamations à l'encontre d'Alstom Signaling Inc. représentaient initialement un montant d'environ $ 475 millions. Le rapport du *National Transportation Safety Board* sur l'origine de cet accident met partiellement en cause du matériel fourni par Alstom Signaling Inc. À ce jour, 120 réclamations ont été enregistrées. Les 29 affaires les plus importantes font l'objet de procès. Sur ces 29 affaires, 25 ont fait l'objet d'un règlement pour un montant d'environ $ 10,2 millions et les efforts se poursuivent pour trouver un règlement par voie d'accord transactionnel concernant les quatre cas restant. Les autres cas ont tous fait l'objet d'une transaction. L'ensemble des réclamations ont été déclarées aux assureurs du Groupe et Alstom estime qu'il dispose d'une couverture d'assurance adéquate.

Métro de la ville de Budapest

En 2006, BKV a attribué à Alstom un contrat pour livrer 22 trains Metropolis pour la ligne 2 et 15 trains pour la ligne 4 de la ville de Budapest. Durant l'exécution du contrat, Alstom a subi des retards essentiellement imputables à des modifications de qualifications techniques demandées par BKV et au refus par l'organisme hongrois « NKH » de délivrer en 2010 l'homologation définitive des trains (en août 2007, le NKH avait délivré un agrément préliminaire). Le 19 octobre 2010, BKV a résilié le contrat et immédiatement appelé l'ensemble des garanties bancaires pour un montant total d'environ € 130 millions. Par ordonnance de référé du 25 octobre 2010, le tribunal de commerce de Nanterre a fait interdiction à la banque de payer, considérant que l'appel de ces garanties revêtait un caractère manifestement abusif. BKV a fait appel de cette décision devant la Cour d'appel de Versailles. Le 8 juin 2011, celle-ci a réformé la décision du tribunal de commerce de Nanterre et ordonné le paiement. En juillet 2011, les parties sont convenues de la remise en vigueur du contrat et de la suspension de la procédure d'arbitrage initiée en janvier 2011 par Alstom. L'homologation définitive des trains a été obtenue en juillet 2012. Le 17 décembre 2012, la procédure d'arbitrage a repris son cours en vue de régler notamment la question des dommages liés à la résiliation passée du contrat. L'exécution du contrat se poursuit.

Centrale à lignite de Maritza

En 2006, AES a attribué à Alstom un contrat pour la construction d'une centrale à lignite à Maritza en Bulgarie. Durant l'exécution du contrat, Alstom a subi des retards et interruptions de travaux dus pour l'essentiel à la défectuosité du lignite fourni par AES. En mars 2011, AES a résilié le contrat. AES avait auparavant appelé sa garantie bancaire. Par ordonnance de référé du 10 février 2011, le tribunal de commerce de Nanterre a fait interdiction à la banque de payer considérant que l'appel de garantie revêtait un caractère manifestement abusif. AES a fait appel de cette décision devant la Cour d'appel de Versailles. Le 6 juillet 2011, celle-ci a réformé la décision du tribunal de commerce de Nanterre et ordonné un paiement à hauteur de € 150 millions environ. Une procédure d'arbitrage initiée par Alstom le 22 janvier 2011, notamment pour résiliation non fondée, est en cours. Selon le dernier calendrier procédural, les audiences de plaidoirie ont été reportées à décembre 2013 et janvier 2014.

Il n'y a pas d'autre procédure gouvernementale, judiciaire ou d'arbitrage, y compris toute procédure dont le Groupe a connaissance, qui est en suspens ou dont le Groupe est menacé, susceptible d'avoir ou ayant eu au cours des douze derniers mois des effets significatifs sur la situation financière ou la rentabilité du Groupe.

NOTE 29 • ENGAGEMENTS DE LOCATION

		Échéance des redevances		
(en millions d'€)	Total	Inférieure à 1 an	de 1 à 5 ans	Supérieure à 5 ans
Location de longue durée (*)	467	51	189	227
Locations financement	127	22	78	27
Locations simples	356	71	193	92
TOTAL AU 31 MARS 2013	**950**	**144**	**460**	**346**
Location de longue durée (*)	529	56	215	258
Locations financement	148	25	83	40
Locations simples	308	65	152	91
Total au 31 mars 2012	**985**	**146**	**450**	**389**

(*) Engagement afférent à un contrat de location des trains et équipements connexes (voir Note 24) avec les intérêts à payer.

NOTE 30 • HONORAIRES DES COMMISSAIRES AUX COMPTES

Les honoraires des Commissaires aux comptes au titre des deux derniers exercices ont été les suivants :

	Exercice clos le 31 mars 2013				Exercice clos le 31 mars 2012			
	Mazars		PricewaterhouseCoopers		Mazars		PricewaterhouseCoopers	
(en millions d'€)	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%
AUDIT								
Commissariat aux comptes, certification, examen des comptes individuels et consolidés	6,9	86 %	12,0	92 %	7,0	94 %	11,4	79 %
• ALSTOM SA	0,8	10 %	1,4	11 %	0,8	11 %	1,5	10 %
• Entités intégrées globalement	6,1	76 %	10,6	81 %	6,2	83 %	9,9	69 %
Autres diligences et prestations directement liées à la mission de commissariat aux comptes	0,9	12 %	0,7	5 %	0,4	5 %	2,8 (*)	19 %
• ALSTOM SA	-	0 %	0,1	1 %	0,1	1 %	-	0 %
• Entités intégrées globalement	0,9	12 %	0,6	4 %	0,3	4 %	2,8	19 %
Sous-total	**7,8**	**98 %**	**12,7**	**97 %**	**7,4**	**99 %**	**14,2**	**98 %**
AUTRES PRESTATIONS								
Juridique, fiscal, social	0,2	2 %	0,3	3 %	0,1	1 %	0,3	2 %
Autres prestations	-	-	-	-	-	-	-	-
Sous-total	**0,2**	**2 %**	**0,3**	**3 %**	**0,1**	**1 %**	**0,3**	**2 %**
TOTAL	**8,0**	**100 %**	**13,0**	**100 %**	**7,5**	**100 %**	**14,5**	**100 %**

(*) Dont € 2,2 millions au titre de diligences directement liées à la mission du Commissaire aux comptes rendues lors de regroupements d'entreprises. Ces prestations ont été préalablement approuvées par le Comité d'audit et respectent les règles d'indépendances applicables en France et spécifiques au Groupe.

NOTE 31 • PARTIES LIÉES

Le Groupe a identifié les parties liées suivantes :

- les actionnaires du Groupe ;
- les coentreprises et sociétés mises en équivalence ;
- les principaux dirigeants.

31.1. Actionnaires du Groupe

Bouygues, société française cotée à la Bourse de Paris, est le principal actionnaire du Groupe détenant plus de 5 % du capital de la société mère. Au 31 mars 2013, Bouygues détient 29,4 % du capital.

31.2. Informations relatives aux parties liées

	Exercice clos le 31 mars 2013		Au 31 mars 2013	
(en millions d'€)	Produit	Charges	Créances	Dettes
Coentreprises	88	1	24	1
Entités associées	1	-	5	-

31.3. Montant comptabilisé en charge au titre des rémunérations et autres avantages accordés aux principaux dirigeants

Le Groupe considère que les principaux dirigeants du Groupe au sens d'IAS 24 sont les membres du Comité exécutif à la date du 31 mars 2013.

	Exercice clos le	
(en milliers d'€)	**31 mars 2013**	**31 mars 2012**
Rémunérations	**8 611**	**8 254**
Rémunération fixe	4 287	4 581
Rémunération variable [1]	4 324	3 673
Engagements de retraite et avantages assimilés	**4 195**	**3 367**
Avantages postérieurs à l'emploi à prestations définies	4 047	3 171
Avantages postérieurs à l'emploi à cotisations définies	148	196
Autres engagements de retraite	-	-
Autres avantages	**1 129**	**795**
Avantages en nature	131	54
Paiements fondés sur des actions [2]	998	741
TOTAL	**13 935**	**12 416**

(1) Inclut le plan de rémunération conditionnel à long terme alloué au Président-Directeur Général.
(2) Charge enregistrée dans le compte de résultat au titre des plans d'options de souscription d'actions et de remise d'actions gratuites.

3

NOTE 32 • ÉVÉNEMENTS POSTÉRIEURS À LA CLÔTURE

Le Groupe n'a pas identifié d'événement postérieur à la clôture qui devrait être mentionné dans les notes aux états financiers.

NOTE 33 • PRINCIPALES SOCIÉTÉS DU PÉRIMÈTRE DE CONSOLIDATION

Sont énumérées ci-après les principales sociétés du Groupe répondant aux critères suivants : principales sociétés holdings et/ou chiffre d'affaires supérieur à € 100 millions au 31 mars 2013. La liste complète des sociétés consolidées est disponible sur demande au Siège du Groupe.

Société	Pays	% De détention	Méthode de consolidation
SOCIÉTÉ MÈRE			
ALSTOM	France	-	Société mère
SOCIÉTÉS HOLDINGS			
ALSTOM Deutschland AG	Allemagne	100 %	Intégration globale
ALSTOM Inc.	États-Unis	100 %	Intégration globale
ALSTOM Transport Holding US Inc.	États-Unis	100 %	Intégration globale
ALSTOM Holdings	France	100 %	Intégration globale
ALSTOM Power Holdings SA	France	100 %	Intégration globale
ALSTOM Hydro Holding	France	100 %	Intégration globale
ALSTOM Spa	Italie	100 %	Intégration globale
ALSTOM NV	Pays-Bas	100 %	Intégration globale
Alstom Transport Holdings BV	Pays-Bas	100 %	Intégration globale
ALSTOM Grid Finance BV	Pays-Bas	100 %	Intégration globale
ALSTOM Renewable Holding BV	Pays-Bas	100 %	Intégration globale
ALSTOM UK Holdings Ltd	Royaume-Uni	100 %	Intégration globale
ALSTOM (Switzerland) Ltd	Suisse	100 %	Intégration globale

Société	Pays	% De détention	Méthode de consolidation
SOCIÉTÉS OPÉRATIONNELLES			
ALSTOM S&E Africa (Pty)	Afrique du Sud	100 %	Intégration globale
ALSTOM Power Service (Pty) Ltd	Afrique du Sud	100 %	Intégration globale
ALSTOM Transport Deutschland GmbH	Allemagne	100 %	Intégration globale
ALSTOM Power Systems GmbH	Allemagne	100 %	Intégration globale
ALSTOM Power GmbH	Allemagne	100 %	Intégration globale
ALSTOM Boiler Deutschland GmbH	Allemagne	100 %	Intégration globale
ALSTOM Grid GmbH	Allemagne	100 %	Intégration globale
ALSTOM Power Energy Recovery GmbH	Allemagne	100 %	Intégration globale
ALSTOM Grid Australia Ltd	Australie	100 %	Intégration globale
ALSTOM Limited (Australia)	Australie	100 %	Intégration globale
ALSTOM Belgium SA	Belgique	100 %	Intégration globale
ALSTOM Brasil Energia e Transporte Ltda	Brésil	100 %	Intégration globale
ALSTOM Grid Energia Ltda	Brésil	100 %	Intégration globale
ALSTOM Power & Transport Canada Inc.	Canada	100 %	Intégration globale
ALSTOM Grid Canada, Inc.	Canada	100 %	Intégration globale
ALSTOM Hydro China Co., Ltd	Chine	100 %	Intégration globale
Casco Signaling Ltd	Chine	50 %	Intégration proportionnelle
ALSTOM Middle East FZE	Émirats Arabes Unis	100 %	Intégration globale
ALSTOM Transporte SA	Espagne	100 %	Intégration globale
ALSTOM Renovables España, S.L.	Espagne	100 %	Intégration globale
ALSTOM Estonia AS	Estonie	100 %	Intégration globale
ALSTOM Power Inc.	États-Unis	100 %	Intégration globale
BrightSource Energy	États-Unis	25 %	Mise en équivalence
POWER SYSTEMS MFG., LLC	États-Unis	100 %	Intégration globale
ALSTOM Boilers US LLC	États-Unis	100 %	Intégration globale
ALSTOM Grid Inc.	États-Unis	100 %	Intégration globale
ALSTOM Transport SA	France	100 %	Intégration globale
ALSTOM Power Systems SA	France	100 %	Intégration globale
ALSTOM Grid SAS	France	100 %	Intégration globale
ALSTOM Power Service	France	100 %	Intégration globale
ALSTOM Hydro France	France	100 %	Intégration globale
Cogelex	France	100 %	Intégration globale
ALSTOM T&D India Limited	Inde	80 %	Intégration globale
ALSTOM India Limited	Inde	69 %	Intégration globale
ALSTOM Ferrovaria S.p.A.	Italie	100 %	Intégration globale
ALSTOM K.K.	Japon	100 %	Intégration globale
ALSTOM Services Sdn Bhd	Malaisie	100 %	Intégration globale
Cerrey – Babcock & Wilcox	Mexique	25 %	Mise en équivalence
ALSTOM Mexicana S.A. de C.V.	Mexique	100 %	Intégration globale
The Breakers Investments B.V. (Transmashholding)	Pays-Bas	25 %	Mise en équivalence
ALSTOM Power Sp.z o.o.	Pologne	100 %	Intégration globale
ALSTOM Ltd	Royaume-Uni	100 %	Intégration globale
ALSTOM Asia Pte Ltd	Singapour	100 %	Intégration globale
ALSTOM Power Sweden AB	Suède	100 %	Intégration globale
AP O&M Ltd	Suisse	100 %	Intégration globale
ALSTOM Taiwan Ltd	Taiwan	100 %	Intégration globale
ALSTOM Grid Enerji Endustrisi A.S	Turquie	100 %	Intégration globale

RAPPORT DES COMMISSAIRES AUX COMPTES SUR LES COMPTES CONSOLIDÉS

(Exercice clos le 31 mars 2013)

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 mars 2013, sur :

- le contrôle des comptes consolidés de la société Alstom, 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 conseil d'administration. 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.

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 :

1. Contrats de construction

Comme l'indiquent les Notes 2.2, 2.3.5, 2.3.6, 2.3.17, 22 et 28.1 de l'annexe aux comptes consolidés relatives à la comptabilisation du chiffre d'affaires et de la marge opérationnelle, votre société procède à des estimations pouvant avoir une incidence significative, notamment dans la détermination de la marge à terminaison de chaque contrat, évaluée sur la base des derniers éléments connus relatifs à son déroulement. Ces estimations sont reflétées au bilan dans les rubriques « Contrats de constructions en cours, actifs », « Contrats de constructions en cours, passifs » et, dans le cas des contrats achevés, dans la rubrique « Provisions courantes ». Nos travaux ont consisté à examiner le processus mis en place par votre société dans ce domaine et à apprécier les données et les hypothèses sur lesquelles se fondent ses estimations.

2. Écarts d'acquisition, valeur des autres immobilisations incorporelles et corporelles

Votre société a procédé, à la clôture de l'exercice, à un test de dépréciation des écarts d'acquisition et a apprécié s'il existait un indice de perte de valeur des autres immobilisations incorporelles et corporelles, selon les modalités décrites dans la Note 2.3.12 de l'annexe aux comptes consolidés. Nous avons examiné les modalités de mise en œuvre de ce test de dépréciation et avons vérifié que la Note 10 de l'annexe aux comptes consolidés donne une information appropriée.

3. Contentieux

S'agissant des contentieux, nous avons examiné les procédures en vigueur dans votre société permettant leur recensement, leur évaluation et leur traduction comptable. Nous nous sommes assurés que l'état des contentieux et les incertitudes éventuelles y afférentes étaient décrits de façon appropriée dans la Note 28.2 de l'annexe aux comptes consolidés.

Comme le mentionne la Note 2.2 de l'annexe aux comptes consolidés, plusieurs éléments mentionnés aux paragraphes précédents reposent sur des estimations et des hypothèses qui ont, par nature, un caractère incertain et dont la réalisation est susceptible de différer parfois de manière significative des données prévisionnelles utilisées, notamment compte tenu du contexte économique et financier actuel.

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 relatives au groupe, données dans le rapport de gestion.

Nous n'avons pas d'observation à formuler sur leur sincérité et leur concordance avec les comptes consolidés.

Neuilly-sur-Seine et Courbevoie, le 7 mai 2013

Les Commissaires aux comptes

PricewaterhouseCoopers Audit	**Mazars**
Olivier Lotz	Thierry Colin

COMPTES SOCIAUX

COMPTES DE RÉSULTAT

		Exercice clos le	
(en millions d'€)	Note	31 mars 2013	31 mars 2012
Redevances et autres produits d'exploitation		142	123
Frais administratifs et autres charges d'exploitation		(76)	(60)
Dotations aux amortissements et aux provisions		(3)	(2)
RÉSULTAT D'EXPLOITATION	**3**	**63**	**61**
Produits d'intérêts		156	154
Charges d'intérêts		(156)	(135)
Frais et primes d'émission d'emprunts rattachés à l'exercice		(4)	(4)
Différences de change		1	
Résultat financier	**4**	**(3)**	**15**
Résultat courant		**60**	**76**
Résultat exceptionnel	**5**	**(4)**	**(7)**
Produit d'impôt sur les sociétés	6	11	67
RÉSULTAT NET DE L'EXERCICE		**67**	**136**
Total des produits		*316*	*351*
Total des charges		*(249)*	*(215)*

BILANS

Actif

(en millions d'€)	Note	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012
ACTIF IMMOBILISÉ			
Immobilisations incorporelles		2	2
Titres de participation	7	9 216	9 216
Créances rattachées à des participations	7	6 686	6 212
Total actif immobilisé		**15 904**	**15 430**
ACTIF CIRCULANT			
Créances	8	99	88
Disponibilités		2	2
Comptes de régularisation	9	22	25
Total actif circulant		**123**	**115**
TOTAL ACTIF		**16 027**	**15 545**

Passif

(en millions d'€)	Note	Au 31 mars 2013	Au 31 mars 2012
CAPITAUX PROPRES			
Capital		2 157	2 062
Primes d'émission, de fusion, d'apport		876	622
Réserve légale		206	206
Réserve indisponible		22	19
Réserve générale		7 469	7 472
Report à nouveau		840	940
Résultat de l'exercice		67	136
Total capitaux propres	**10**	**11 637**	**11 457**
Provisions pour risques et charges	**11**	**48**	**45**
DETTES			
Emprunts obligataires	13	4 199	3 851
Autres emprunts			50
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	14	45	50
Autres dettes	14	95	87
Comptes de régularisation	16	3	5
Total dettes		**4 342**	**4 043**
TOTAL PASSIF		**16 027**	**15 545**

NOTES ANNEXES
AUX COMPTES SOCIAUX

SOMMAIRE DÉTAILLÉ DES NOTES ANNEXES

Note 1 Base d'établissement des comptes annuels 138
Note 2 Description des méthodes comptables 138
Note 3 Résultat d'exploitation 139
Note 4 Résultat financier 139
Note 5 Résultat exceptionnel 139
Note 6 Impôt sur les sociétés 139
Note 7 Titres de participation et créances rattachées 140
Note 8 Créances de l'actif circulant 140
Note 9 Comptes de régularisation actif 141
Note 10 Capitaux propres 141
Note 11 Provisions pour risques et charges 142
Note 12 Obligations remboursables en actions 143
Note 13 Emprunts obligataires 143
Note 14 Dettes et entreprises liées 144
Note 15 Échéancier des dettes à la clôture de l'exercice 144
Note 16 Comptes de régularisation passif 145
Note 17 Autres informations 145
Note 18 Événements postérieurs à la clôture 149

NOTE 1 • BASE D'ÉTABLISSEMENT DES COMPTES ANNUELS

Les comptes arrêtés au 31 mars 2013 ont été préparés conformément aux dispositions définies par le plan comptable général français issu du règlement 1999-03 du Comité de la réglementation comptable (CRC), homologué par décret en date du 22 juin 1999 et aux principes généralement admis.

Ces comptes ont été préparés selon les mêmes principes et méthodes d'évaluation qu'au 31 mars 2012.

NOTE 2 • DESCRIPTION DES MÉTHODES COMPTABLES

2.1 Titres de participation

La valeur brute des titres est constituée par leur coût d'achat hors frais d'acquisition.

La valeur d'inventaire est appréciée d'après la valeur d'utilité, retenue comme étant la valeur d'entreprise nette de l'endettement. La valeur d'entreprise est égale à la somme des flux de trésorerie actualisés et de la valeur résiduelle terminale actualisée, et représente la capacité des actifs à générer des profits et de la trésorerie. Lorsque la valeur d'inventaire des titres est inférieure à la valeur brute, une dépréciation est constatée.

2.2 Capital social

Toute augmentation de capital est enregistrée pour la valeur nominale des actions émises. Lorsque le prix d'émission est supérieur à la valeur nominale, la différence figure en prime d'émission.

Les frais d'augmentation de capital sont imputés sur le montant de la prime d'émission. Si la prime est insuffisante pour permettre l'imputation de la totalité des frais, l'excédent des frais est comptabilisé en immobilisations incorporelles et est amorti sur une durée de cinq ans.

2.3 Provisions pour risques et charges

Provisions pour litiges et réclamations

La Société identifie et analyse de façon régulière les contentieux en cours dans lesquelles elle est engagée. Lorsque des provisions sont jugées nécessaires, celles-ci sont évaluées sur la base de la meilleure estimation à la date de clôture de la sortie de ressources requise pour éteindre l'obligation. Ces estimations prennent en considération l'information disponible et l'éventail des résultats possibles.

Lorsque les événements et les circonstances connaissent des évolutions non conformes aux attentes, les coûts finalement encourus peuvent différer de ces estimations.

Provision pour le plan de rémunération conditionnel à long terme

Le Président-Directeur Général bénéficie d'un plan de rémunération conditionnel à long terme lié à des performances pluriannuelles de l'entreprise à atteindre. À la clôture, l'engagement de la Société est provisionné sur la base de données réelles ou sur la base des meilleures estimations en fonction des éléments le composant.

Provision pour retraite et avantages assimilés

L'engagement de la Société au titre du régime de retraite supplémentaire à prestations définies dont bénéficie son Président-Directeur Général est calculé selon la méthode des unités de crédit projetées. Cet engagement est intégralement provisionné.

2.4 Emprunts

Les emprunts (les emprunts obligataires et les billets de trésorerie) figurent au passif pour leur montant nominal. Les frais et primes d'émission figurent en charges à répartir ou en produits constatés d'avance et sont étalés sur la durée des emprunts.

Des instruments financiers (swaps) peuvent être utilisés pour couvrir les risques de taux induits par la gestion de la dette obligataire.

2.5 Intégration fiscale

La Société est société mère d'un groupe d'intégration fiscale français incluant ALSTOM Holdings et plusieurs filiales françaises d'ALSTOM Holdings.

Chaque société du groupe fiscal calcule son impôt sur les sociétés sur la base de ses propres résultats de l'année comme en l'absence d'intégration. La Société enregistre un produit ou une charge correspondant au solde entre l'impôt dû sur le résultat d'ensemble et la somme des charges d'impôt constatées par les sociétés intégrées.

Les filiales intégrées quittant le groupe d'intégration fiscale perdent tout droit sur les crédits d'impôt obtenus et les reports déficitaires et moins-values à long terme réalisés pendant la période d'appartenance au périmètre d'intégration fiscale et non encore utilisés par la filiale à la date de sortie.

NOTE 3 • RÉSULTAT D'EXPLOITATION

Les redevances facturées aux filiales du Groupe pour l'usage du nom ALSTOM (€ 142 millions pour l'exercice clos le 31 mars 2013) constituent l'essentiel des produits d'exploitation.

Les frais administratifs et autres charges d'exploitation comprennent les frais de gestion facturés par ALSTOM Holdings, les charges d'exploitation externes, les rémunérations brutes du Président-Directeur Général (€ 2 211 048 pour l'exercice clos le 31 mars 2013) et les jetons de présence dus au titre de l'exercice aux membres du Conseil d'administration (€ 773 000 pour le même exercice).

NOTE 4 • RÉSULTAT FINANCIER

(en millions d'€)	Exercice clos le 31 mars 2013	Exercice clos le 31 mars 2012
Produits nets d'intérêts sur les avances versées à ALSTOM Holdings	156	151
Intérêts pris en charge au titre des emprunts obligataires	(153)	(131)
Intérêts pris en charge au titre des autres emprunts	(3)	(3)
Frais et primes d'émission sur emprunts rattachés à l'exercice	(4)	(2)
• *Dotations aux amortissements des charges à répartir*	*(6)*	*(4)*
• *Étalement des primes reçues sur émission d'emprunts*	*2*	*2*
Différences de change	1	-
TOTAL	**(3)**	**15**

L'accroissement des produits d'intérêts s'explique par l'augmentation de l'en-cours moyen des avances versées à ALSTOM Holdings.

Les nouvelles émissions obligataires réalisées au cours des deux derniers exercices (€ 910 millions émis – voir Note 13) sont à l'origine de l'augmentation de la charge d'intérêts.

NOTE 5 • RÉSULTAT EXCEPTIONNEL

	Exercice clos le 31 mars 2013			Exercice clos le 31 mars 2012
(en millions d'€)	Produits exceptionnels	Charges exceptionnelles	Montant net	Montant net
Opérations en capital	-	-	-	-
Dotations et reprises de provisions	-	-	-	5
Opérations de gestion	1	(5)	(4)	(12)
TOTAL	**1**	**(5)**	**(4)**	**(7)**

Les charges exceptionnelles de l'exercice correspondent aux litiges « allégations de pratiques anticoncurrentielles » et « allégations de paiements illicites » (voir Note 11).

NOTE 6 • IMPÔT SUR LES SOCIÉTÉS

Le produit net d'impôt de € 11 millions est principalement lié à l'intégration fiscale.

En l'absence d'intégration fiscale, une charge d'impôt de € 18 millions aurait été constatée au titre de l'exercice clos le 31 mars 2013.

La situation fiscale différée de la Société au 31 mars 2013, de € 1 155 millions, est constituée principalement de reports déficitaires.

NOTE 7 • TITRES DE PARTICIPATION ET CRÉANCES RATTACHÉES

(en millions d'€)	Au 31 mars 2012	Acquisition de titres	Cession de titres	Au 31 mars 2013
Titres de participation				
• ALSTOM Holdings	9 216	-	-	9 216
TOTAL	**9 216**	**-**	**-**	**9 216**

7.1 Titres de participation

La seule filiale significative détenue par la Société au 31 mars 2013 est ALSTOM Holdings qui, elle-même, détient les filiales opérationnelles du groupe Alstom.

Au 31 mars 2013, la Société a réalisé une évaluation de sa participation dans ALSTOM Holdings. La valeur d'entreprise a été déterminée sur la base des modalités suivantes :

- le plan à trois ans de l'ensemble constitué par ALSTOM Holdings et ses filiales, préparé dans le cadre de leur exercice budgétaire annuel,
- l'extrapolation du plan à trois ans sur deux années complémentaires, et
- un coût moyen pondéré du capital, après impôt, de 9 %.

L'évaluation a également tenu compte de la dette financière consolidée de cet ensemble ainsi que des autres actifs et passifs non inclus dans l'approche des flux futurs de trésorerie.

La valeur ainsi déterminée étant supérieure à la valeur comptable, aucune dépréciation n'a été constatée.

7.2 Créances rattachées à des participations

(en millions d'€)	Au 31 mars 2012	Variation de l'exercice	Au 31 mars 2013
Avances à ALSTOM Holdings			
• Valeur brute	6 172	472	6 644
• Intérêts courus	40	2	42
TOTAL	**6 212**	**474**	**6 686**

Les avances effectués auprès d'ALSTOM Holdings ont des échéances inférieures à un an et peuvent faire l'objet de résiliation anticipée, ce qui assure leur liquidité.

NOTE 8 • CRÉANCES DE L'ACTIF CIRCULANT

Les créances de l'actif circulant se décomposent comme suit :

	Au 31 mars 2013		Au 31 mars 2012	
(en millions d'€)	Total bilan	dont entreprises liées	Total bilan	dont entreprises liées
Avance en compte courant à ALSTOM Holdings	-	-	-	-
Créances clients et comptes rattachés	9	8	7	7
Créances sur l'administration fiscale française au titre des crédits d'impôts recherche et autres	86	-	71	-
Autres créances	4	-	10	-
TOTAL	**99**	**8**	**88**	**7**

L'échéance de la totalité de ces créances se situe à moins d'un an.

NOTE 9 • COMPTES DE RÉGULARISATION ACTIF

Charges à répartir

(en millions d'€)	Au 31 mars 2012	Montant inscrit en charges à répartir au cours de l'exercice	Charge d'amortissement de l'exercice	Au 31 mars 2013
Frais et primes d'émission d'emprunts	25	3	(6)	22

NOTE 10 • CAPITAUX PROPRES

10.1 Capital social

Au 31 mars 2013, le capital social s'élève à € 2 157 106 882 divisé en 308 158 126 actions ordinaires d'un nominal de € 7 chacune, entièrement libérées.

Les variations du capital social au cours de l'exercice s'analysent comme suit :

	Nombre	Valeur nominale *(en €)*
Actions composant le capital social au début de l'exercice	**294 533 680**	**7**
• augmentation de capital	13 133 208	7
• conversion d'obligations	8	7
• levées d'options de souscription d'actions	411 504	7
• souscription d'actions dans le cadre de l'actionnariat salarié	79 726	7
ACTIONS COMPOSANT LE CAPITAL SOCIAL EN FIN D'EXERCICE	**308 158 126**	**7**

Au 31 mars 2012, le capital social s'élevait à € 2 061 735 760 divisé en 294 533 680 actions ordinaires d'un nominal de € 7 chacune, entièrement libérées.

10.2 Variation des capitaux propres

(en millions d'€)	Au 31 mars 2012	A.G.M. du 26 juin 2012	Autres mouvements de la période	Au 31 mars 2013
Capital	2 062	-	95	2 157
Primes d'émission	622	-	254	876
Réserve légale	206	-	-	206
Réserve indisponible	19	-	3	22
Réserve générale	7 472	-	(3)	7 469
Report à nouveau	940	(100)	-	840
Résultat de l'exercice	136	(136)	67	67
TOTAL	**11 457**	**(236)**	**416**	**11 637**

L'assemblée générale ordinaire d'Alstom du 26 juin 2012 a décidé de verser au titre de l'exercice clos le 31 mars 2012 un dividende de € 0,80 par action, soit un montant total de € 236 millions.

Les « Autres mouvements » de la période ont pour origine :

- une augmentation de capital de € 350 millions, soit € 343 millions net de frais avec suppression du DPS dans le cadre d'un placement privé ;
- des apports en numéraire de € 5 millions, résultant de levées d'options de souscription d'actions ;
- des souscriptions d'actions dans le cadre de l'actionnariat salarié ;
- le résultat de la période de € 67 millions.

NOTE 11 • PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES

(en millions d'€)	Au 31 mars 2012	Dotations	Reprises	Au 31 mars 2013
Litiges et réclamations	39			39
Plan de rémunération conditionnel à LT		1		1
Retraite et avantages assimilés	6	2	-	8
TOTAL	**45**	**3**	**-**	**48**

11.1 Provisions pour litiges et réclamations

Allégations de pratiques anticoncurrentielles

Équipements GIS

En avril 2006, à la suite d'investigations commencées en 2004, la Commission européenne a engagé une procédure contre Alstom, ainsi que contre un certain nombre d'autres sociétés, sur le fondement d'allégations de pratiques anticoncurrentielles concernant la vente d'appareillages de commutation à isolation gazeuse (« équipements GIS ») produits par l'ancien Secteur Transmission & Distribution d'Alstom cédé à Areva en janvier 2004.

Le 24 janvier 2007, la Commission européenne a condamné Alstom à verser une amende de € 65 millions, dont € 53 millions conjointement et solidairement avec Areva T&D (Alstom Grid). Alstom a déposé une requête en annulation de cette décision devant le Tribunal de l'Union européenne. Le 3 mars 2011, celui-ci a réduit le montant de l'amende infligée à Alstom à € 58,5 millions, dont € 48,1 millions solidairement avec Areva T&D (Alstom Grid). Le 20 mai 2011, Alstom a fait un pourvoi en vue de l'annulation de cette décision devant la Cour de justice de l'Union européenne. Une audience de jugement a eu lieu le 2 mai 2013 et la décision finale pourrait être rendue d'ici fin 2013.

À la suite de la décision de la Commission européenne du 24 janvier 2007 visée ci-dessus, National Grid a entamé le 17 novembre 2008 une action civile devant la Cour de Londres *(High Court of Justice)* aux fins d'obtention de dommages et intérêts contre les constructeurs européens d'équipements GIS, dont Alstom et certaines de ses filiales. National Grid prétend avoir subi un préjudice global de la part de l'ensemble des constructeurs concernés d'un montant total de £ 249,3 millions, du fait qu'il a payé des équipements GIS à des prix trop élevés compte tenu de supposées ententes anticoncurrentielles. Alstom conteste le dossier au fond. La Cour de Londres a décidé que les audiences de jugement auraient lieu en juin 2014. Deux autres actions civiles similaires introduites en mai et septembre 2010 devant des juridictions nationales pour un montant global d'environ € 32 millions sont en cours.

Transformateurs de puissance

Le 20 novembre 2008, la Commission européenne a envoyé une communication de griefs à un certain nombre de fabricants de transformateurs électriques, dont Alstom, portant sur des allégations de pratiques anticoncurrentielles. Alstom a contesté la matérialité des faits allégués. Le 7 octobre 2009, Alstom a été condamné par la Commission européenne à payer une amende de € 16,5 millions, dont € 13,5 millions conjointement et solidairement avec Areva T&D (Alstom Grid). Alstom a déposé un recours en annulation de cette décision devant le Tribunal de l'Union européenne le 21 décembre 2009. Les audiences ont eu lieu le 9 juillet 2012 et la décision devrait intervenir dans un délai d'un an.

Allégations de paiements illicites

Certaines sociétés du Groupe et/ou certains employés du Groupe (actuels ou anciens) ont fait l'objet ou font actuellement l'objet d'enquêtes par des autorités judiciaires (notamment en France, aux États-Unis et au Royaume-Uni) ou des banques de développement concernant des allégations de paiement illicites dans certains pays. Ces enquêtes peuvent se traduire par des amendes infligées au Groupe, l'exclusion de filiales du Groupe des procédures de marchés publics et des actions civiles.

La Banque Mondiale a sanctionné Alstom pour avoir effectué en 2002 un paiement irrégulier de € 110 000 concernant un projet de réhabilitation du secteur de l'électricité en Zambie, projet financé par la Banque Mondiale. Dans le cadre d'un accord de règlement négocié avec Alstom, la Banque Mondiale a annoncé le 22 février 2012 l'exclusion d'ALSTOM Hydro France et ALSTOM Network Schweiz AG (Suisse) ainsi que leurs filiales des procédures de marchés publics financées par la Banque Mondiale, pour une période de trois ans pouvant être réduite à 21 mois sous certaines conditions qu'Alstom a l'intention de respecter. De plus, Alstom a également payé à titre de restitution un montant de $ 9,5 millions. Ces exclusions sont applicables par les autres banques multilatérales de développement, conformément à leur accord de reconnaissance mutuelle des exclusions du 9 avril 2010.

Le cumul des provisions enregistrées au titre de l'ensemble de ces litiges s'élève, dans les comptes d'Alstom SA, à € 39 millions au 31 mars 2013, montant identique à celui enregistré au 31 mars 2012.

11.2 Provision pour plan de rémunération conditionnel à long terme

Le Président-Directeur Général bénéficie d'un du plan de rémunération conditionnel à long terme lié à des conditions de performances pluriannuelles de l'entreprise à atteindre. Au 31 mars 2013, l'engagement de la Société est estimé à € 684 000.

11.3 Provision pour retraite et avantages assimilés

La provision pour retraite et avantages assimilés représente la valeur à la date de clôture des obligations de la Société vis-à-vis de son Président-Directeur Général au titre des avantages postérieurs à l'emploi.

Le Président-Directeur Général bénéficie du dispositif collectif supplémentaire de retraite mis en place en 2004 et pris en compte dans la détermination de sa rémunération globale. Ce dispositif s'articule autour d'un régime à cotisations définies et d'un régime à prestations définies.

Le régime à prestations définies bénéficie à l'ensemble des personnes exerçant des fonctions au sein du Groupe en France dont la rémunération annuelle de base est supérieure à huit fois le plafond annuel de la Sécurité sociale. Il est uniquement acquis si le bénéficiaire achève sa carrière au sein de la Société et fait valoir ses droits à la retraite. Bien que le régime ne fixe pas de condition d'ancienneté minimum requise pour en bénéficier, il reste conforme à l'esprit de la recommandation AFEP-MEDEF dans la mesure où les droits sont acquis progressivement par année d'ancienneté et ne représentent chaque année qu'un pourcentage limité de la rémunération correspondant au maximum à 1,2 % par an sur un montant plafonné. La rente est déterminée en multipliant le taux de remplacement ainsi obtenu par la fraction de la rémunération annuelle de référence (moyenne des trois dernières rémunérations fixes et variables annuelles) supérieure à huit fois le plafond annuel de la Sécurité sociale (soit € 296 256 sur l'année civile 2013). La rémunération annuelle de référence est plafonnée à € 2 millions. Depuis le 1er janvier 2008, ce plafond fait l'objet d'une revalorisation annuelle suivant l'évolution du salaire de référence utilisé pour la détermination de la retraite complémentaire AGIRC. Compte tenu de son ancienneté, le Président-Directeur Général pourrait ainsi prétendre lors du départ à la retraite, à un taux de remplacement compris entre 13 et 20 % de cette fraction de salaire.

Aucune modification n'a été apportée au cours de l'exercice à ce dispositif collectif supplémentaire de retraite.

Au titre du régime à prestations définies, le montant des engagements pris en charge s'élève au 31 mars 2013 à € 8 425 000, montant incluant les indemnités légales de départ à la retraite et un montant de € 2 637 000 de taxes applicables aux régimes supplémentaires de retraite telles que majorées depuis le 1er janvier 2013.

Le régime à cotisations définies vient en complément du régime à prestations définies. Les droits sont acquis annuellement et ne peuvent excéder 16 % de quatre fois le plafond annuel de la Sécurité sociale. Les sommes versées dans le cadre du régime à cotisations définies pour l'exercice 2012/13 s'élèvent à € 23 384, montant pris en charge par Alstom.

NOTE 12 • OBLIGATIONS REMBOURSABLES EN ACTIONS

La Société a procédé en décembre 2003 à l'émission d'obligations remboursables en actions venues à échéance en décembre 2008.

Au 31 mars 2013, un reliquat de 81 266 obligations pour un montant de € 0,1 million n'est pas encore remboursé compte tenu de l'absence d'instructions des porteurs sur les modalités de remboursement. Ces obligations sont représentatives de 5 104 actions à émettre.

NOTE 13 • EMPRUNTS OBLIGATAIRES

Le 11 octobre 2012, Alstom a procédé à l'émission d'un emprunt obligataire de € 350 millions à échéance du 11 octobre 2017.

L'en-cours du principal des emprunts obligataires a évolué comme suit sur les deux derniers exercices :

		Date d'échéance							
(Valeur nominale en millions d'€)	**Total**	**23/09/2014**	**09/03/2015**	**05/10/2015**	**02/03/2016**	**01/02/2017**	**11/10/2017**	**05/10/2018**	**18/03/2020**
Taux d'intérêt nominal annuel		*4,00 %*	*4,25 %*	*2,88 %*	*3,88 %*	*4,13 %*	*2,25 %*	*3,63 %*	*4,50 %*
En-cours au 31 mars 2011	**3 250**	**750**	**-**	**500**	**-**	**750**	**-**	**500**	**750**
Obligations émises	560		60		500				
Obligations arrivées à échéance									
En-cours au 31 mars 2012	**3 810**	**750**	**60**	**500**	**500**	**750**	**-**	**500**	**750**
Obligations émises	350						350		
Ajustement devise	3		3						
Rachat	(7)	(7)							
Obligations arrivées à échéance	-								
EN-COURS AU 31 MARS 2013	**4 156**	**743**	**63**	**500**	**500**	**750**	**350**	**500**	**750**

Les intérêts courus au 31 mars 2013, soit € 43 millions, figurent au bilan en complément de l'en-cours dû.

Au cours de l'exercice clos le 31 mars 2012, une facilité de crédit renouvelable d'un montant de € 1 350 millions a été mise en place par Alstom, à échéance décembre 2016 afin d'augmenter sa liquidité. Elle est soumise aux critères financiers suivants, basés sur des données consolidées :

Critères financiers	Couverture minimale des frais financiers	Endettement total maximal *(en millions d'€)*	Ratio maximal d'endettement net total
	(a)	(b)	(c)
	3	5 000	3.6

(a) Rapport de l'EBITDA (l'EBITDA correspond au résultat d'exploitation majoré des dépréciations et amortissements des actifs immobilisés) à la charge d'intérêts nette à l'exclusion des intérêts relatifs aux dettes sur contrats de location-financement. Il s'élève à 11,2 au 31 mars 2013 (12,5 au 31 mars 2012).
(b) L'endettement total maximal est égal à l'en-cours des emprunts, c'est-à-dire le total de la dette financière moins les dettes sur contrats de location-financement. Ce critère a cessé de s'appliquer depuis que le Groupe est noté « *Investment Grade* ».
(c) Rapport de l'endettement net (c'est-à-dire le total des emprunts moins les valeurs mobilières de placement et la trésorerie ou les équivalents de trésorerie) sur l'EBITDA. Le ratio d'endettement net au 31 mars 2013 est de 1,3 (1,4 au 31 mars 2012).

Cette facilité n'est pas utilisée au 31 mars 2013.

NOTE 14 • DETTES ET ENTREPRISES LIÉES

	Au 31 mars 2013		Au 31 mars 2012	
(en millions d'€)	Total bilan	dont entreprises liées	Total bilan	dont entreprises liées
Dettes fournisseurs	45	38	50	47
Dettes vis-à-vis des sociétés du Groupe membres du groupe d'intégration fiscale	78	78	75	75
Dettes vis-à-vis des sociétés du Groupe membres du groupe TVA	6	6	-	-
Dettes fiscales et sociales	2	-	2	-
Autres dettes	9	5	10	5
TOTAL	**140**	**127**	**137**	**127**

La Société a constitué en début d'exercice un « groupe de TVA » avec cinq filiales dont elle est la tête de groupe. Ce groupe permet de compenser les déclarations débitrices ou créditrices des six membres. La dette vis-à-vis des membres du groupe correspond aux crédits de TVA non encore remboursés aux filiales.

NOTE 15 • ÉCHÉANCIER DES DETTES À LA CLÔTURE DE L'EXERCICE

(en millions d'€)	Au 31 mars 2013	Échéances à moins d'un an	Échéances de 1 à 5 ans	Échéances à plus de 5 ans	dont entreprises liées
Emprunts obligataires	4 199	43	2 906	1 250	-
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	45	45	-	-	38
Autres dettes	95	95	-	-	89
TOTAL	**4 339**	**183**	**2 906**	**1 250**	**127**

NOTE 16 • COMPTES DE RÉGULARISATION PASSIF

Produits constatés d'avance

(en millions d'€)	Au 31 mars 2012	Montant inscrit en produit constaté d'avance au cours de l'exercice	Produits de l'exercice	Au 31 mars 2013
Primes reçues sur émission d'emprunts	5	-	(2)	3

NOTE 17 • AUTRES INFORMATIONS

17.1 Engagements hors bilan

L'en-cours au 31 mars 2013 des garanties délivrées par la Société s'élève à € 119,8 millions, dont € 37,6 millions au profit de certaines de ses sous-filiales se répartissant comme suit :

- € 23,4 millions au titre de garanties de crédit-baux ;
- € 11 millions au titre de garanties d'obligations commerciales contractées par le Secteur Transport ;
- € 3,2 millions au titre de garanties de loyers.

17.2 Options de souscription d'actions et d'actions gratuites conditionnelles

Caractéristiques principales

	Plans décidés par l'assemblée générale du 9 juillet 2004			Plans décidés par l'assemblée générale du 26 juin 2007		
	Plan n° 7 options de souscription d'actions	Plan n° 8 options de souscription d'actions	Plan n° 9 options de souscription d'actions	Plan n° 10 options de souscription d'actions	Plan n° 10 actions gratuites conditionnelles	Plan n° 11 options de souscription d'actions
Date d'octroi	17/09/2004	27/09/2005	28/09/2006	25/09/2007	25/09/2007	23/09/2008
Période d'exercice	17/09/2007-16/09/2014	27/09/2008-26/09/2015	28/09/2009-27/09/2016	25/09/2010-24/09/2017	n/a	23/09/2011-22/09/2018
Nombre de bénéficiaires	1 007	1 030	1 053	1 196	1 289	411
Nombre initial ajusté d'options attribuées/ d'actions gratuites attribuables (1)	5 566 000	2 803 000	3 367 500	1 697 200	252 000	754 300
Nombre ajusté d'options exercées/ d'actions gratuites attribuées depuis l'origine	4 707 109	1 834 271	526 967	1 000	220 320	0
Nombre ajusté d'options/ d'actions gratuites annulées depuis l'origine	417 200	268 500	388 744	226 500	31 680	754 300
Nombre ajusté d'options/ d'actions gratuites restant à lever au 31 mars 2013	441 691	700 229	2 451 789	1 469 700	0	0
y.c. options/actions gratuites attribuées aux membres actuels du Comité exécutif	9 572	8 000	325 000	171 100	0	0
Prix d'exercice ajusté (2) *(en €)*	8,60	17,88	37,33	67,50	n/a	66,47
Juste valeur des options/ actions gratuites à la date d'octroi *(en €)*	7,30	10,30	12,90	29,24	129,20	16,71

(1) Le nombre d'options et d'actions gratuites conditionnelles et le prix d'exercice des options ont été ajustés en fonction des transactions qui ont impacté le nombre d'actions après les dates d'octroi.
(2) Prix d'exercice, retraité suite au regroupement d'actions, correspondant au cours moyen d'ouverture de l'action constaté pendant les vingt séances de Bourse précédant la date d'octroi des options par le Conseil d'administration (sans décote, ni surcote).

Au 31 mars 2013, toutes les conditions d'exercice des options attribuées par les plans 7, 8, 9, 10, 11 et 12 ont été remplies. La fin de la période d'exercice de ces options se situe sept ans après la fin de la période d'acquisition de chaque plan. À partir du plan 13, cette fin de période se situe cinq ans après la fin de la période d'acquisition.

Les plans de motivation et de fidélisation sur le long terme mis en place depuis 2007 combinent l'allocation d'options de souscription et l'attribution gratuite d'actions.

L'attribution de ces droits est subordonnée aux conditions de performance décrites ci-après.

Plan LTI 13 en date du 13 décembre 2010

Le nombre total d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer sera fonction du niveau de la marge opérationnelle du Groupe pour les exercices clos le 31 mars 2011, le 31 mars 2012 et le 31 mars 2013 :

	% d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer		
	Exercice clos le 31 mars 2011	Exercice clos le 31 mars 2012	Exercice clos le 31 mars 2013
Marge opérationnelle supérieure ou égale à 7,5 %	40 %	40 %	20 %
Marge opérationnelle supérieure ou égale à 7 % mais inférieure à 7,5 %	30 %	30 %	10 %
Marge opérationnelle supérieure ou égale à 6,5 % mais inférieure à 7 %	10 %	10 %	0 %
Marge opérationnelle inférieure à 6,5 %	0 %	0 %	0 %

Compte tenu des conditions de performance atteintes pour les exercices clos au 31 mars 2011, au 31 mars 2012 et au 31 mars 2013, 80 % des options et des actions gratuites seront attribuées et 20 % seront annulées.

Plans décidés par l'assemblée générale du 26 juin 2007			Plans décidés par l'assemblée générale du 22 juin 2010					
Plan n° 11 actions gratuites conditionnelles	Plan n° 12 options de souscription d'actions	Plan n° 12 actions gratuites conditionnelles	Plan n° 13 options de souscription d'actions	Plan n° 13 actions gratuites conditionnelles	Plan n° 14 options de souscription d'actions	Plan n° 14 actions gratuites conditionnelles	Plan n° 15 options de souscription d'actions	Plan n° 15 actions gratuites conditionnelles
23/09/2008	21/09/2009	21/09/2009	13/12/2010	13/12/2010	04/10/2011	04/10/2011	10/12/2012	10/12/2012
n/a	21/09/2012-20/09/2017	n/a	13/12/2013-12/12/2018	n/a	04/10/2014-03/10/2019	n/a	10/12/2015-09/12/2020	n/a
1 431	436	1 360	528	1 716	514	1 832	538	1 763
445 655	871 350	522 220	1 235 120	740 860	1 369 180	804 040	1 312 690	781 540
0	0	80 928	0	1 930	0	460	0	0
445 655	552 570	340 988	281 039	150 285	267 652	139 722	6 910	9 500
0	318 780	100 304	954 081	588 645	1 101 528	663 858	1 305 780	772 040
0	50 100	320	120 735	10 341	337 500	38 700	340 000	43 000
n/a	49,98	n/a	33,14	n/a	26,39	n/a	27,70	n/a
63,54	11,26	48,11	7,59	31,35	3,14	19,77	5,80	26,70

Plan LTI 14 en date du 4 octobre 2011

Le nombre total d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer sera fonction du niveau de la marge opérationnelle du Groupe pour les exercices clos le 31 mars 2012, le 31 mars 2013 et le 31 mars 2014 :

	% d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer		
	Exercice clos le 31 mars 2012	Exercice clos le 31 mars 2013	Exercice clos le 31 mars 2014
Marge opérationnelle supérieure ou égale à 7,5 %	40 %	40 %	20 %
Marge opérationnelle supérieure ou égale à 7 % mais inférieure à 7,5 %	30 %	30 %	10 %
Marge opérationnelle supérieure ou égale à 6,5 % mais inférieure à 7 %	10 %	10 %	0 %
Marge opérationnelle inférieure à 6,5 %	0 %	0 %	0 %

Compte tenu des conditions de performance atteintes pour les exercices clos au 31 mars 2012 et au 31 mars 2013, 60 % des options et des actions gratuites seront attribuées et 20 % seront annulées.

Plan LTI 15 en date du 10 décembre 2012

Le nombre total d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer sera fonction du niveau de la marge opérationnelle du Groupe pour les exercices clos le 31 mars 2013, le 31 mars 2014 et le 31 mars 2015 :

Exercice clos le 31 mars 2013		Exercice clos le 31 mars 2014		Exercice clos le 31 mars 2015	
	% d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer		% d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer		% d'options exerçables et d'actions gratuites à attribuer
FCF (*) ≥ 0 et OM (*) ≥ 7,4 %	40 %	FCF ≥ 0 et OM ≥ 7,6 %	40 %	FCF ≥ 0 et OM ≥ 8 %	20 %
FCF ≥ 0 et 7,2 % ≤ OM < 7,4 %	30 %	FCF ≥ 0 et 7,3 % ≤ OM < 7,6 %	30 %	FCF ≥ 0 et 7,5 % ≤ OM < 8 %	10 %
FCF ≥ 0 et 7 % ≤ OM < 7,2 %	10 %	FCF ≥ 0 et 7 % ≤ OM < 7,3 %	10 %	FCF < 0 ou OM < 7,5 %	0
FCF < 0 ou OM < 7 %	0	FCF < 0 ou OM < 7 %	0	0	0

(*) FCF signifie cash flow libre et OM marge opérationnelle.

Compte tenu des conditions de performance atteintes pour l'exercice clos au 31 mars 2013, 30 % des options et des actions gratuites seront attribuées et 10 % seront annulées.

Évolution

	Nombre d'options	Prix moyen pondéré d'exercice par action *(en €)*	Nombre d'actions gratuites conditionnelles
En-cours au 31 mars 2011	**7 855 932**	**39,15**	**1 330 400**
Attribuées	1 369 180	26,39	804 040
Exercées	(192 417)	18,78	(121 830)
Annulées	(304 858)	40,54	(91 680)
En-cours au 31 mars 2012	**8 727 837**	**37,42**	**1 920 930**
Attribuées	1 312 690	27,70	781 540
Exercées	(411 504)	12,95	(79 648)
Annulées	(885 445)	42,32	(497 975)
EN-COURS AU 31 MARS 2013	**8 743 578**	**36,58**	**2 124 847**
dont exerçables	5 382 189		N/A

17.3 Indemnité ou avantages postérieurs au mandat de Président Directeur Général

Lors de sa réunion du 28 juin 2011 à l'issue de l'assemblée générale des actionnaires, le Conseil d'administration qui a décidé de maintenir le cumul des fonctions de Président et de Directeur Général et de renouveler M. Patrick Kron dans ses fonctions de Président-Directeur Général pour la durée de son mandat d'administrateur, soit jusqu'à l'issue de l'assemblée générale ordinaire appelée à statuer sur les comptes de l'exercice 2014/15, a également décidé que les engagements consentis en faveur de M. Patrick Kron le 26 juin 2007 tels que modifiés les 6 mai 2008 et 4 mai 2009 et approuvés par l'assemblée générale le 23 juin 2009, relatifs aux avantages postérieurs au mandat, seraient poursuivis à l'identique.

En conséquence, les engagements visés à l'article L. 225-42-1 du Code de commerce pris en faveur de M. Patrick Kron, Président-Directeur Général, concernent comme par le passé, le bénéfice potentiel du dispositif collectif supplémentaire de retraite composé d'un régime à cotisations définies et d'un régime à prestations définies dont bénéficient l'ensemble des personnes exerçant des fonctions au sein du Groupe en France dont la rémunération annuelle de base dépasse 8 fois le plafond de la Sécurité sociale mentionné ci-dessus, ainsi que le maintien, en cas de rupture du mandat à l'initiative de la Société ou à son initiative, des seuls droits à l'exercice de toutes les stock-options et à la livraison de toutes les actions soumises à conditions de performance, octroyés avant le terme de son mandat, qui seraient définitivement acquis *(vesting)* à la fin de son mandat par suite de la réalisation des conditions prévues par les plans.

Ces engagements constituant une poursuite à l'identique des engagements consentis le 26 juin 2007 tels que modifiés les 6 mai 2008 et 4 mai 2009 et approuvés par l'assemblée générale le 23 juin 2009, relatifs aux avantages postérieurs au mandat visés à l'article L. 225-42-1 du Code de commerce, le Conseil d'administration dans sa séance du 28 juin 2011 a approuvé et autorisé en tant que de besoin leur renouvellement. Ils ont été à nouveau approuvés par l'assemblée générale réunie le 26 juin 2012 et sont présentés dans le rapport spécial des Commissaires aux comptes.

17.4 Transactions avec des parties liées

Le décret n° 2009-267 du 9 mars 2009 crée une obligation de communication en matière de transactions avec des parties liées conclues à des conditions autres que les conditions normales de marché.

La Société n'a identifié aucune transaction entrant dans le champ d'application de cette mesure.

17.5 Tableau des filiales et participations

ALSTOM Holdings est la seule filiale significative d'ALSTOM et est détenue à 100,00 %.

Information sur ALSTOM Holdings

Valeur brute des titres détenus par la Société	€ 9,2 milliards
Valeur nette des titres détenus par la Société	€ 9,2 milliards
Valeur brute des prêts et avances consentis par la Société	€ 6,7 milliards
Valeur nette des prêts et avances consentis par la Société	€ 6,7 milliards
Cautions et avals délivrés par la Société en cours au 31 mars 2013	-
Dividendes versés par ALSTOM Holdings à la Société au cours de l'exercice clos le 31 mars 2013	-
Capitaux propres d'ALSTOM Holdings au 31 mars 2012	€ 4,8 milliards
Capitaux propres d'ALSTOM Holdings au 31 mars 2013	€ 4,9 milliards

NOTE 18 • ÉVÉNEMENTS POSTÉRIEURS À LA CLÔTURE

La Société n'a pas identifié d'événement postérieur à la clôture qui devrait être mentionné.

RÉSULTAT ET AUTRES ÉLÉMENTS CARACTÉRISTIQUES DE LA SOCIÉTÉ RELATIFS AUX CINQ DERNIERS EXERCICES

Informations selon l'article L. 232-1 du Code de commerce.

	Exercice clos le				
	31 mars 2009	31 mars 2010	31 mars 2011	31 mars 2012	31 mars 2013
1. Capital en fin d'exercice					
a) Capital social *(en milliers d'€)*	2 013 576	2 056 894	2 060 935	2 061 736	2 157 107
b) Nombre d'actions émises	287 653 703	293 841 996	294 419 304	294 533 680	308 158 126
c) Valeur nominale *(en €)*	7	7	7	7	7
2. Opérations et résultats en fin d'exercice *(en millions d'€)*					
a) Revenus du portefeuille	-	-	-	-	-
b) Résultat avant impôts, amortissements, dépréciations et provisions	177	118	125	70	65
c) Produits d'impôts sur les bénéfices	68	52	85	67	11
d) Résultat après impôts, amortissements, dépréciations et provisions	238	151	216	136	67
e) Résultat distribué (*)	323	364	183	236	259
3. Résultats par action *(en €)*					
a) Résultat après impôts, mais avant amortissements, dépréciations et provisions	0,85	0,58	0,71	0,46	0,25
b) Résultat après impôts, amortissements, dépréciations et provisions	0,83	0,51	0,73	0,46	0,22
c) Dividende attribué par action (*)	1,12	1,24	0,62	0,80	0,84
4. Effectif					
a) Effectif moyen de la Société	-	-	-	-	-
b) Montant des rémunérations du Président-Directeur-Général et Directeur Général Délégué pour mars 2012 *(en milliers d'€)*	2 466	2 310	2 045	2 702	2 211
c) Montant des sommes versées au titre des avantages sociaux de l'exercice *(en milliers d'€)*	754	651	521	820	796

(*) Pour le dernier exercice clos : sous réserve de l'approbation de l'assemblée générale des actionnaires.

AFFECTATION DU RÉSULTAT

Information selon l'article 243 bis du Code général des impôts.

Il sera proposé à la prochaine assemblée des actionnaires d'affecter le bénéfice de € 67 186 173,39 de l'exercice clos le 31 mars 2013 de la manière suivante :

Résultat de l'exercice	€ 67 186 173,39
Report à nouveau antérieur	€ 840 001 589,76
Affectation à la réserve légale	€ 3 359 308,67
Bénéfice distribuable	€ 903 828 454,48
Dividendes à verser	€ 258 852 825,84
Solde affecté au report à nouveau	€ 644 975 628,64

Le dividende proposé correspond à un dividende de € 0,84 pour chacune des 308 158 126 actions composant le capital social au 31 mars 2013 et portant jouissance au 1er avril 2012.

Lorsqu'il est versé à des personnes physiques fiscalement domiciliées en France, le dividende est éligible à l'abattement de 40 % qui résulte de l'article 158-3-2° du Code général des impôts. Il est imposable à l'impôt sur le revenu au barème progressif après assujettissement à un prélèvement forfaitaire de 21 % prévu à l'article 117 *quater* du Code général des impôts.

Le dividende serait mis en paiement en espèces le 9 juillet 2013. Dans l'hypothèse où, à cette date, la Société détiendrait certaines de ses propres actions, le montant du dividende leur revenant serait affecté au report à nouveau.

Il est rappelé qu'il a été distribué :

- un dividende de € 0,80 par action au titre de l'exercice clos le 31 mars 2012 ;
- un dividende de € 0,62 par action au titre de l'exercice clos le 31 mars 2011 ;
- un dividende de € 1,24 par action au titre de l'exercice clos le 31 mars 2010.

COMMENTAIRES SUR LES COMPTES SOCIAUX

Informations selon l'article L. 225-100 du Code de commerce.

ALSTOM est la société holding du groupe Alstom. La société ALSTOM Holdings est son unique filiale significative. La Société centralise une très large part du financement externe du Groupe et avance les fonds ainsi obtenus à sa filiale ALSTOM Holdings par le biais de contrats de prêts et d'un compte-courant. Ses autres revenus sont constitués des redevances d'usage du nom Alstom mises en place avec ses sous-filiales.

Résultats

Le résultat net de la Société d'un montant de € 67 millions se décompose comme suit :

- résultat d'exploitation positif de € 63 millions provenant des redevances d'usage du nom ALSTOM sous déduction des frais administratifs et autres coûts externes ;
- résultat financier négatif de € 3 millions ;
- résultat exceptionnel négatif de € 4 millions ; et
- produit net d'impôt de € 11 millions principalement lié à l'intégration fiscale.

Bilan

Le bilan dont le total s'élève à € 16 027 millions comprend pour l'essentiel :

- **à l'actif :**
  - les titres ALSTOM Holdings pour une valeur de € 9 216 millions ;
  - les avances à ALSTOM Holdings pour € 6 686 millions.
- **au passif :**
  - les capitaux propres d'un montant total de € 11 637 millions se décomposant comme suit :
    - capital de € 2 157 millions,
    - primes d'émission et d'apport de € 876 millions,
    - réserves de € 7 697 millions,
    - report à nouveau de € 840 millions,
    - résultat de l'exercice de € 67 millions ;
  - la dette obligataire de € 4 199 millions ;
  - les dettes fiscales et sociales de € 86 millions dont € 78 millions dues aux filiales dans le cadre de l'intégration fiscale.

Information sur les dettes fournisseurs

En application de l'article D. 441-4 du Code de commerce, il est précisé que les dettes fournisseurs inscrites au bilan au 31 mars 2013 se décomposent entre :

- des factures reçues restant à payer pour € 7 millions (contre € 9 millions au 31 mars 2012), dont toutes les échéances sont à moins de 60 jours ;
- et les factures à recevoir pour € 38 millions (contre € 41 millions au 31 mars 2012).

RAPPORT DES COMMISSAIRES AUX COMPTES SUR LES COMPTES ANNUELS

(Exercice clos le 31 mars 2013)

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 mars 2013, sur :

- le contrôle des comptes annuels de la société Alstom, 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 conseil d'administration. 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 de nos appréciations

En application des dispositions de l'article L. 823-9 du Code de commerce relatives à la justification de nos appréciations, nous portons à votre connaissance les éléments suivants :

- Les titres de participation figurent à l'actif du bilan de votre société pour une valeur nette de 9 216 millions d'euros. La Note 2.1 – « Description des méthodes comptables – Titres de participation » de l'annexe précise les méthodes retenues pour la comptabilisation de ces titres ainsi que l'approche retenue pour évaluer les dépréciations. Nous avons examiné la méthodologie retenue et apprécié le caractère raisonnable des estimations employées par votre société pour réaliser le test d'évaluation tel que décrit dans la Note 7 « Titres de participation et créances rattachées ». Les données et hypothèses sur lesquelles se fondent ces estimations ont par nature un caractère incertain et les réalisations sont susceptibles de différer des données prévisionnelles utilisées.
- S'agissant des contentieux, nous avons examiné les procédures en vigueur dans votre société permettant leur recensement, leur évaluation et leur traduction comptable. Nous nous sommes assurés que l'état des contentieux et les incertitudes éventuelles y afférentes étaient décrits de façon appropriée dans la Note 11 « Provisions pour risques et charges » de l'annexe.

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.

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 conseil d'administration 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 à l'identité des détenteurs du capital ou des droits de vote vous ont été communiquées dans le rapport de gestion.

Neuilly-sur-Seine et Courbevoie, le 7 mai 2013

Les Commissaires aux comptes

PricewaterhouseCoopers Audit	**Mazars**
Olivier Lotz	Thierry Colin

RAPPORT SPÉCIAL DES COMMISSAIRES AUX COMPTES SUR LES CONVENTIONS ET ENGAGEMENTS RÉGLEMENTÉS

(Assemblée générale d'approbation des comptes de l'exercice clos le 31 mars 2013)

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. 225-31 du Code de commerce, d'apprécier l'intérêt qui s'attachait 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. 225-31 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 soumis à l'approbation de l'assemblée générale

Conventions et engagements autorisés au cours de l'exercice écoulé

En application de l'article L. 225-40 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 d'administration.

Contrat de garantie dans le cadre de l'augmentation de capital avec suppression du droit préférentiel de souscription.

Administrateurs intéressés : M. Georges Chodron de Courcel et M. Jean-Martin Folz

Nature et objet :

Le 1er octobre 2012, Alstom a conclu avec un groupe de banques, dont BNP Paribas et la Société Générale, un contrat de garantie dans le cadre de l'augmentation de capital avec suppression du droit préférentiel de souscription par placement privé d'un montant maximum de 350 millions d'euros prime d'émission incluse, et par lequel les banques se sont engagées à garantir le placement des actions nouvelles. La rémunération des quatre établissements garants (dont BNP Paribas et la Société Générale) s'est élevée à 6 550 milliers d'euros. 13 133 208 actions ont été émises le 4 octobre 2012 correspondant à une augmentation de capital de 350 millions d'euros, prime d'émission comprise.

Modalités d'autorisation :

La conclusion de ce contrat de garantie a préalablement été autorisée par le conseil d'administration du 1er octobre 2012.

Conventions et engagements déjà approuvés par l'assemblée générale

Conventions et engagements approuvés au cours d'exercices antérieurs sans exécution au cours de l'exercice écoulé

En application de l'article R. 225-30 du Code de commerce, nous avons été informés de la poursuite des conventions et engagements suivants, déjà approuvés par l'assemblée générale au cours d'exercices antérieurs, qui n'ont pas donné lieu à exécution au cours de l'exercice écoulé.

Protocole de coopération industrielle, commerciale et financière avec Bouygues

Administrateurs intéressés : Bouygues SA et M. Georges Chodron de Courcel

Nature et objet :

Les sociétés Alstom et Bouygues ont signé le 26 avril 2006 un protocole de coopération industrielle, commerciale et financière. Ce protocole a pour objet le développement d'une coopération entre les réseaux commerciaux des deux groupes et le cas échéant la réalisation de projets intégrés combinant le génie civil du groupe Bouygues et les équipements du groupe Alstom.

Modalités d'autorisation :

La conclusion de l'accord de coopération a préalablement été autorisée par le conseil d'administration du 21 avril 2006 et approuvée par l'assemblée générale du 26 juin 2007.

Contrat de prise ferme dans le cadre de l'émission obligataire réalisée le 23 septembre 2009

Administrateurs intéressés : M. Georges Chodron de Courcel et M. Jean-Martin Folz

Nature et objet :

Le 21 septembre 2009, Alstom a conclu, notamment avec BNP Paribas et la Société Générale, un contrat de prise ferme dans le cadre de l'émission d'un emprunt obligataire représenté par des obligations, d'un montant nominal de 500 millions d'euros venant à échéance le 23 septembre 2014, et par lequel les banques se sont engagées à garantir le placement des obligations. L'engagement de prise ferme a été rémunéré par une commission égale à 0,35 % du montant nominal garanti, soit 1 750 milliers d'euros. Les obligations ont été émises le 23 septembre 2009.

Modalités d'autorisation :

La conclusion de ce contrat de prise ferme a préalablement été autorisée par le conseil d'administration du 21 septembre 2009 et approuvée par l'assemblée générale du 22 juin 2010.

Contrat de prise ferme dans le cadre de l'émission obligataire réalisée le 1er février 2010

Administrateurs intéressés : M. Georges Chodron de Courcel et M. Jean-Martin Folz

Nature et objet :

Le 28 janvier 2010, Alstom a conclu, notamment avec BNP Paribas et la Société Générale, un contrat de prise ferme dans le cadre de l'émission d'un emprunt obligataire représenté par des obligations, d'un montant nominal de 750 millions d'euros venant à échéance le 1er février 2017, et par lequel les banques se sont engagées à garantir le placement des obligations. L'engagement de prise ferme a été rémunéré par une commission égale à 0,35 % du montant nominal garanti, soit 2 625 milliers d'euros. Les obligations ont été émises le 1er février 2010.

Modalités d'autorisation :

La conclusion de ce contrat de prise ferme a préalablement été autorisée par le conseil d'administration du 22 décembre 2009 et approuvée par l'assemblée générale du 22 juin 2010.

Engagements visés à l'article L. 225-42-1 du Code de commerce pris en faveur de M. Patrick Kron, Président-Directeur Général d'Alstom

Administrateur dirigeant concerné : M. Patrick Kron, Président-Directeur Général

Nature et objet :

Votre conseil d'administration du 28 juin 2011 qui a renouvelé M. Patrick Kron dans ses fonctions de Président-Directeur Général pour la durée de son mandat d'administrateur, soit jusqu'à l'issue de l'assemblée générale ordinaire appelée à statuer sur les comptes de l'exercice 2014/2015, a également autorisé la poursuite à l'identique des engagements consentis en sa faveur le 26 juin 2007 tels que modifiés les 6 mai 2008 et 4 mai 2009 et approuvés par l'assemblée générale le 23 juin 2009, relatifs aux avantages postérieurs au mandat. Ces engagements dont la poursuite à l'identique a été approuvée par l'assemblée générale réunie le 26 juin 2012 sont les suivants :

Stock-options et actions soumises à conditions de performance

En cas de rupture de son mandat de Président-Directeur Général, à l'initiative d'Alstom ou à son initiative, le Président-Directeur Général conservera les droits à l'exercice de toutes les stock-options soumises à condition de performance et à la livraison de toutes les actions soumises à condition de performance, octroyés avant le terme de son mandat, qui seraient définitivement acquis (vesting) au terme de son mandat par suite de la réalisation des conditions prévues par les plans.

La conservation des stock-options et actions soumises à condition de performance dont les droits à exercice (vesting), s'agissant des stock-options, ou les droits à la livraison, s'agissant des actions, ne seraient pas encore acquis à la date du terme du mandat en application des plans concernés, est exclue.

Régimes supplémentaires de retraite

Le Président-Directeur Général bénéficie du dispositif collectif supplémentaire de retraite mis en place depuis le 1er janvier 2004 dont bénéficient les autres salariés du Groupe en France dont la rémunération annuelle de base dépasse huit fois le plafond de la sécurité sociale et qui s'articule autour d'un régime à cotisations définies et d'un régime à prestations définies.

Le régime à prestations définies vise à procurer aux bénéficiaires une pension annuelle équivalente à environ 1,2 % de la fraction de salaire supérieure à huit fois le plafond de la sécurité sociale par année d'ancienneté, plafonnée à 2 millions d'euros. Depuis le 1er janvier 2008, ce plafond fait l'objet d'une revalorisation annuelle suivant l'évolution du salaire de référence utilisé pour la détermination de la retraite complémentaire AGIRC.

Le régime à cotisations définies vient en complément du régime à prestations définies. Les droits acquis annuellement au titre de ce régime par les personnes exerçant des fonctions au sein du Groupe en France dont la rémunération annuelle dépasse huit fois le plafond de la sécurité sociale, ne peuvent excéder 16 % de quatre fois le plafond annuel de la sécurité sociale.

Les sommes versées pour le Président-Directeur Général dans le cadre du régime à cotisations définies pour l'exercice 2012/2013 s'élèvent à 23 384 euros, montant pris en charge par votre société. Au titre du régime à prestations définies, le montant des engagements pris par Alstom s'élève au 31 mars 2013 à 8 425 000 euros, montant incluant les indemnités légales de départ à la retraite.

Neuilly-sur-Seine et Courbevoie, le 7 mai 2013

Les Commissaires aux comptes

PricewaterhouseCoopers Audit	**Mazars**
Olivier Lotz	Thierry Colin

4 FACTEURS DE RISQUES

RISQUES LIÉS À L'ENVIRONNEMENT DE MARCHÉ ET AUX ACTIVITÉS DU GROUPE RFA 156

Environnement de marché 156

Exécution des contrats 157

Innovation 157

Conception et utilisation de technologies complexes 157

Coûts et conditions d'accès à certains produits manufacturés et matières premières 158

Gestion du besoin en fonds de roulement 158

Gestion des ressources humaines 158

Risques liés aux systèmes et technologies de l'information 158

RISQUES LIÉS AUX MARCHÉS FINANCIERS RFA 159

Risques de change, taux, crédit et liquidité 159

Risques sur actions 160

Plans de retraite 160

RISQUES LIÉS AUX ACQUISITIONS, CESSIONS ET AUTRES OPÉRATIONS DE CROISSANCE EXTERNE RFA 160

RISQUES JURIDIQUES RFA 161

Contentieux dans le cadre des activités courantes du Groupe 161

Allégations de pratiques anticoncurrentielles et de paiements illicites 161

Amiante 161

Litige suite à un accident dans le métro de Washington D.C. 161

RISQUES LIÉS À L'ENVIRONNEMENT, L'HYGIÈNE ET LA SÉCURITÉ RFA 162

ASSURANCES RFA 162

Les éléments du Rapport Financier Annuel sont clairement identifiés dans le sommaire à l'aide du pictogramme RFA

La section ci-dessous présente les principaux facteurs de risques propres à Alstom et à son environnement de marché. Avec les sections « Rapport de gestion sur les résultats financiers consolidés exercice 2012/13 » et « Description des activités du Groupe », elle constitue le rapport sur la gestion du Groupe pour l'exercice 2012/13.

Les procédures de contrôle interne et de gestion des risques sont exposées à la section « Gouvernement d'entreprise – Rapport du Président du Conseil d'administration » (ci-après le « Rapport du Président du Conseil d'administration »), qui présente notamment les processus annuels d'évaluation des risques (ou « cartographie des risques du Groupe ») et d'autoévaluation du contrôle interne.

RISQUES LIÉS À L'ENVIRONNEMENT DE MARCHÉ ET AUX ACTIVITÉS DU GROUPE

ENVIRONNEMENT DE MARCHÉ

L'évolution à long terme des marchés d'Alstom dépend d'un ensemble de facteurs externes, complexes et interdépendants, tels que la croissance économique, la stabilité politique, les politiques publiques notamment en matière environnementale et de transport public, ainsi que le prix et la disponibilité des combustibles. L'évolution à court terme des marchés d'Alstom dépend également des contraintes actuelles de financement et de l'incertitude concernant la croissance économique, notamment s'agissant de l'évolution de la demande en électricité. L'environnement macro-économique et financier demeure volatile, notamment dans la zone euro où les évolutions récentes ont montré que des risques importants persistaient. Les marchés financiers et l'offre de crédit ont été régulièrement affectés par les craintes persistantes concernant les dettes souveraines et les déficits budgétaires de plusieurs pays, la possibilité de nouvelles dégradations de notations financières ou de défaut de dettes souveraines, ainsi que la crainte d'un environnement macro-économique durablement affaibli, voire de nouvelles récessions sur un plan global ou régional. Les mesures gouvernementales de maîtrise des dépenses publiques liées à l'importance de l'endettement et aux déficits budgétaires, mises en œuvre essentiellement en Europe, pourraient se traduire par une réduction accrue des investissements publics, notamment sur le marché des transports, et par un alourdissement supplémentaire de la pression fiscale dans certains pays.

L'analyse de la demande mondiale sur les différents marchés d'Alstom, les facteurs clés impactant chacun de ses métiers et l'appréciation par Alstom de l'impact à court et long terme de la crise sur ses activités sont présentés dans les sections « Description des activités du Groupe » et « Rapport de gestion sur les résultats financiers consolidés exercice 2012/13 ».

Le Groupe est également confronté à l'évolution de la demande de ses clients liée aux spécificités de leurs marchés ainsi qu'à une forte concurrence, tant de la part de grands acteurs internationaux traditionnels que de nouveaux concurrents des pays émergents, notamment asiatiques, bénéficiant de bas coûts. L'impact de cette concurrence accrue sur les prix, les modalités de paiement, la qualité des offres, les délais de mise sur le marché et le service aux clients pourrait affecter la position d'Alstom sur certains de ses marchés. En conséquence, le Groupe ajuste sa stratégie industrielle et adapte son offre de produits pour mieux répondre à ces évolutions. La position concurrentielle d'Alstom dans ses différents métiers est présentée dans la section « Description des activités du Groupe ».

Le Groupe estime être compétitif sur la plupart de ses marchés. Il considère que la solidité de son carnet de commandes et l'ensemble des mesures qu'il a mises en œuvre, notamment ses plans de réduction des coûts et d'adaptation des effectifs aux évolutions de la demande, devraient lui permettre de rester performant et faire face à la concurrence, ainsi qu'à une conjoncture économique qui reste incertaine et contrastée en fonction des zones géographiques et des activités. Alors que les pays émergents restent dynamiques, les pays développés n'ont pas encore repris un niveau normal d'investissement, notamment dans le secteur de la production d'électricité. Les mesures prises par le Groupe pourraient s'avérer insuffisantes en cas de ralentissement durable de l'économie mondiale, de baisse significative de la demande et d'intensification continue de la concurrence. Après les événements politiques intervenus en Afrique du Nord et au Moyen-Orient, la situation régionale reste instable, bien que ces événements n'aient pas eu de répercussions substantielles sur les activités d'Alstom dans les pays concernés. L'instabilité de ces conditions économiques et politiques est cependant susceptible d'impacter les hypothèses sous-tendant les futurs objectifs et prévisions du Groupe. Toute évolution défavorable de l'un des facteurs mentionnés ci-dessus pourrait avoir un effet négatif sur l'évolution des marchés d'Alstom et par conséquent un effet défavorable sur son activité et ses résultats.

EXÉCUTION DES CONTRATS

L'activité d'Alstom intègre de très importants contrats à long terme, fréquemment réalisés en consortium. Le chiffre d'affaires, les flux de trésorerie et la rentabilité comptabilisés au titre d'un projet à long terme varient de manière significative en fonction de son état d'avancement et dépendent d'éléments, dont certains sont en dehors du contrôle du Groupe, tels que la survenance de problèmes techniques imprévus relatifs aux équipements fournis, de reports ou retards dans l'exécution des contrats, de difficultés financières rencontrées par les clients, de retenues de paiement des clients et de manquements ou difficultés financières des fournisseurs, sous-traitants ou partenaires dans un consortium avec lesquels Alstom est solidairement responsable. Les marges bénéficiaires réalisées sur certains des contrats d'Alstom peuvent s'avérer différentes de celles prévues initialement, dans la mesure où les coûts et la productivité peuvent varier pendant l'exécution du contrat. Du fait de ces variations, la rentabilité de certains contrats peut affecter de manière importante les résultats et les flux de trésorerie du Groupe sur une période donnée. Bien que ces cas demeurent extrêmement rares, Alstom peut être amené à faire face à des appels de garanties bancaires à première demande au titre de ses contrats, pour des montants potentiellement importants.

Alstom a mis en place des procédures strictes de contrôle des risques s'appliquant de la soumission des offres à la phase d'exécution des contrats, grâce aux Comités des risques au niveau du Groupe et des Secteurs, ainsi qu'aux procédures mises en place dans les Secteurs, comme indiqué dans le rapport du Président du Conseil d'administration à la section « Gouvernement d'Entreprise ». Alstom ne peut néanmoins pas garantir que ces mesures seront suffisantes. Certains de ses projets font ou pourraient faire l'objet de retards, de surcoûts ou de performances techniques dégradées pouvant entraîner le paiement de pénalités ou de dommages-intérêts. De telles difficultés pourraient avoir un effet défavorable significatif sur les résultats et la situation financière du Groupe.

INNOVATION

Le Groupe conçoit et fabrique des produits de haute technologie pour répondre aux besoins de ses clients et rester à la pointe de l'innovation technologique dans la production et la transmission d'électricité et le transport ferroviaire. Les marchés sur lesquels le Groupe opère évoluent rapidement avec l'apparition de nouvelles technologies. Alstom doit anticiper ces changements et intégrer de nouvelles technologies ou de nouveaux produits à son offre commerciale, ce qui requiert des dépenses et investissements dont la rentabilité future ne peut être garantie. Le Groupe a engagé un programme très important de recherche et développement, consacré en particulier à la poursuite de la modernisation de sa gamme de turbines, au captage du CO_2, aux technologies de transmission d'électricité à haute et ultra haute tension, aux réseaux intelligents et au développement des éoliennes. Dans le Secteur Transport, les investissements se concentrent sur le renouvellement de la gamme de matériel roulant et son adaptation aux besoins des pays émergents, ainsi que sur les systèmes de signalisation évolués tel le contrôle automatique des trains par transmission radio des données sur le réseau (« CBTC »). Dans un environnement fortement concurrentiel, le Groupe reste toutefois exposé aux risques de développement de technologies concurrentes plus innovantes ou plus compétitives ou qui seraient introduites sur le marché plus rapidement, ou au risque que les produits développés soient mal accueillis par le marché. Ceci pourrait avoir un effet défavorable sur les activités, les résultats et la situation financière du Groupe.

CONCEPTION ET UTILISATION DE TECHNOLOGIES COMPLEXES

Le Groupe conçoit, fabrique et vend des produits de valeur unitaire élevée, utilisés dans de grands projets d'infrastructure. Alstom doit répondre à l'évolution de l'attente de ses clients, avec des offres de plus en plus complexes comprenant des contraintes et incertitudes croissantes en matière d'homologation. Alstom doit également lancer sur le marché, dans des délais de plus en plus courts, des produits nouveaux, extrêmement sophistiqués et technologiquement complexes. Le temps disponible pour réaliser des essais étant ainsi réduit, les risques de défectuosité des produits et les conséquences financières qui en découlent sont accrus. Il est parfois nécessaire d'ajuster ou de modifier ces produits au cours de leur processus de fabrication ou lorsque les clients commencent à les exploiter. Dans la mesure où Alstom fabrique certains de ses produits en série, il doit procéder à ces modifications au cours du cycle de production.

De plus, lorsqu'Alstom vend ses produits ou signe des contrats de maintenance, il peut être amené à accepter des clauses contraignantes de pénalités liées notamment aux performances, à la disponibilité et aux retards de livraison des produits ainsi que des clauses de garanties après-vente. Parfois, ces contrats contiennent également des clauses qui permettent au client de mettre fin au contrat ou de restituer le produit si les exigences de performance ou les calendriers de livraison ne sont pas respectés. Ces clauses contractuelles ainsi que les délais de développement, de conception et de fabrication de nouveaux produits peuvent, en cas de problème, entraîner des coûts imprévus importants, notamment ceux liés à la disponibilité de pièces de rechange et de matières premières, aux retards de livraison et aux dépassements de coûts pour modifier les produits, ainsi qu'à des négociations ou litiges avec les clients concernés.

Lorsque ces difficultés surviennent, Alstom ne peut pas garantir que le montant total des coûts finaux ne sera pas supérieur au montant provisionné. De plus, étant donné la sophistication de ses produits, Alstom ne peut pas garantir qu'il ne rencontrera pas de nouvelles difficultés ou retards, malgré les processus de validation technique mis en place dans le Groupe. De telles difficultés ou retards pourraient entraîner une baisse de compétitivité des produits d'Alstom par rapport à ceux de la concurrence et avoir un effet négatif important sur ses résultats et sa situation financière.

COÛTS ET CONDITIONS D'ACCÈS À CERTAINS PRODUITS MANUFACTURÉS ET MATIÈRES PREMIÈRES

Alstom utilise dans le cadre de ses activités des matières premières et des produits manufacturés, dont la quantité varie selon les projets et dont le coût peut représenter jusqu'à un tiers du prix du contrat. Compte tenu de la tension sur certains marchés de produits manufacturés et de l'extrême volatilité du prix des matières premières, le Groupe ne peut pas assurer que ces éléments pourront être complètement reflétés dans les prix de ses contrats, ce qui pourrait affecter leur rentabilité. Voir également la Note 25.6 des comptes consolidés au 31 mars 2013.

Toute évolution imprévue et défavorable dans ce domaine pourrait créer une pression négative sur les marges et avoir un effet défavorable sur les résultats du Groupe. Par ailleurs, la crise financière et économique a augmenté le risque de défaillance de certains fournisseurs du Groupe. Malgré l'existence d'un système de détection de ces défaillances, Alstom ne peut pas assurer qu'il ne pourra pas être touché par des retards de livraison ou par les difficultés financières éventuellement rencontrées par ses fournisseurs. La Note 25.6 des comptes consolidés au 31 mars 2013 présente l'exposition au risque sur matières premières et la politique de gestion de ce risque.

GESTION DU BESOIN EN FONDS DE ROULEMENT

La structure et la durée des projets d'Alstom peuvent entraîner le paiement de charges avant la réalisation de produits. La capacité du Groupe à négocier et collecter les avances, acomptes et paiements à l'avancement de ses clients est donc un élément important de la gestion de son besoin en fonds de roulement. Toute réduction du volume global des prises de commandes ou dégradation de leurs termes de paiement a un effet négatif important sur l'évolution du besoin en fonds de roulement et peut ainsi affecter de manière défavorable la situation financière du Groupe et sa liquidité. Des informations complémentaires sur les avances et acomptes reçus des clients et le besoin en fonds de roulement figurent aux Notes 15, 16 et 19 des comptes consolidés au 31 mars 2013. Enfin, le développement du Groupe dans les pays émergents incluant fréquemment la mise en place de partenariats, notamment pour le Secteur Transport, pourrait créer le risque d'un accroissement supplémentaire du besoin en fonds de roulement associé à ce développement.

GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

En ce qui concerne les cadres et spécialistes hautement qualifiés requis dans les métiers d'Alstom, la concurrence sur le marché de l'emploi est forte, notamment dans certains pays en croissance. Le succès des plans de développement d'Alstom dépend en partie de la capacité du Groupe à conserver ses salariés et à recruter et intégrer de nouveaux spécialistes. Le Groupe ne peut pas garantir qu'il réussira à recruter, intégrer et fidéliser les collaborateurs dont il a besoin pour accompagner son développement, notamment dans les pays émergents. À l'inverse, les mesures d'adaptation des effectifs aux évolutions de la demande dans les marchés connaissant une baisse de la demande pourraient provoquer des risques sociaux significatifs et susceptibles d'avoir un impact négatif tant sur les économies attendues que sur les capacités de production du Groupe.

RISQUES LIÉS AUX SYSTÈMES ET TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

Le Groupe utilise des systèmes, technologies et infrastructures de l'information de pointe pour accompagner ses activités et contribuer à son efficacité opérationnelle. La multiplicité des implantations géographiques du Groupe, la diversité des marchés et gammes de produits, ainsi que les intégrations d'activités successives participent d'un environnement complexe. Le Groupe a également mis en place des partenariats pour assurer la gestion de certains éléments d'infrastructure informatique et le support de certaines applications. Les principaux enjeux liés aux systèmes et technologies de l'information du Groupe sont d'assurer la continuité de service, la protection des données sensibles et des droits de propriété intellectuelle, se prémunir contre l'obsolescence des systèmes et maintenir la conformité sur l'exploitation des actifs informatiques. Dans le cadre d'une gestion centralisée des systèmes et de l'infrastructure informatique du Groupe, Alstom développe des pratiques globales et communes ce qui contribue à renforcer l'environnement de contrôle et la sécurité au sein du Groupe. Alstom a défini des règles de gestion des risques notamment en matière de sauvegarde des données, de protection et d'accès aux données confidentielles, de sécurité des applications et infrastructures, et n'a pas à ce jour expérimenté de difficultés significatives en la matière. Alstom ne peut cependant pas assurer que ces règles seront suffisantes pour empêcher tout risque dans ces domaines. La fonction systèmes et technologies de l'information est présentée dans le rapport du Président du Conseil d'administration à la section « Gouvernement d'entreprise – Rapport du Président du Conseil d'administration – Rapport sur les procédures de contrôle interne et de gestion des risques ».

RISQUES LIÉS AUX **MARCHÉS FINANCIERS**

RISQUES DE CHANGE, TAUX, CRÉDIT ET LIQUIDITÉ

Le Groupe est significativement exposé au risque de change. La Note 25 des comptes consolidés au 31 mars 2013 présente l'exposition et l'analyse de sensibilité au risque de change et de taux, l'exposition au risque de crédit et de liquidité, ainsi que la politique de gestion de ces risques. Des informations détaillées concernant la dette financière qui s'élève à € 4 955 millions au 31 mars 2013 figurent par ailleurs dans la Note 24 des comptes consolidés au 31 mars 2013.

En complément de sa trésorerie disponible, qui s'élève à € 2 195 millions au 31 mars 2013, le Groupe dispose d'une nouvelle facilité de crédit renouvelable non tirée signée en décembre 2011, dont le montant a été porté à € 1,350 milliard à échéance décembre 2016 (la « Facilité de crédit »).

Au cours de l'exercice 2012/13, Alstom a procédé en octobre 2012 à une augmentation de capital par voie de placement privé d'un montant d'environ € 350 millions, prime d'émission incluse, suivie d'une émission obligataire d'un montant de € 350 millions à échéance octobre 2017 dans le cadre de son programme *Euro Medium Term Note Programme* (« EMTN ») pour renforcer sa situation financière.

Au vu de ces opérations et de l'échéancier de remboursement de sa dette présenté ci-dessous, le Groupe considère qu'il dispose d'une flexibilité financière suffisante pour faire face à ses obligations et besoins financiers.

ÉCHÉANCIER DE REMBOURSEMENT DE LA DETTE OBLIGATAIRE

Instruments	Montant *(en millions)*	Maturité	Taux d'intérêt
Marchés de capitaux			
Emprunt obligataire	€ 750	23 septembre 2014	4,00 %
EMTN (RMB)	€ 60	9 mars 2015	4,25 %
Emprunt obligataire	€ 500	5 octobre 2015	2,875 %
EMTN	€ 500	2 mars 2016	3,875 %
Emprunt obligataire	€ 750	1 février 2017	4,125 %
EMTN	€ 350	11 octobre 2017	2,25 %
Emprunt obligataire	€ 500	5 octobre 2018	3,625 %
Emprunt obligataire	€ 750	18 mars 2020	4,50 %

Dans le cadre de ses programmes de cautions et de garanties, le Groupe dispose d'une facilité d'émissions de cautions confirmée renouvelable récemment étendue jusqu'au 27 juillet 2016 et dont le montant a été porté de € 8,275 milliards à € 9 milliards par avenant signé en mars 2013 prenant effet le 1er avril 2013 (la « Facilité confirmée »). Au 31 mars 2013, le montant de l'en-cours disponible de la nouvelle Facilité confirmée est de € 2,1 milliards. Le Groupe dispose également de lignes bilatérales non confirmées dans de nombreux pays pour un montant total de € 10,7 milliards au 31 mars 2013.

La Facilité de crédit et la Facilité confirmée d'émission de cautions sont soumises à des critères financiers sur la base de données consolidées qui sont présentés à la Note 25 des comptes consolidés. Alstom respecte ces critères au 31 mars 2013 et n'anticipe pas de difficultés particulières sur sa capacité à continuer de respecter ces critères.

Alstom est noté par les agences de notation Moody's Investors Services et Standard & Poor's depuis mai 2008. Les notations ci-dessous font l'objet de revues régulières et le Groupe ne peut pas assurer que celles-ci seront maintenues.

Agences	
Moody's Investors Services	
Notation court terme	P-2
Notation long terme	Baa2 (perspective négative)
Standard & Poor's (*)	
Notation court terme	A-2
Notation long terme	BBB (perspective négative)

(*) Le 7 mai 2012 Standard & Poor's a confirmé les notes de crédit à long terme et à court terme, mais a révisé la perspective de la note de crédit à long terme de stable à négative.

Le Groupe considère à ce jour ne pas avoir de risques majeurs sur sa capacité d'accès aux marchés financiers. Une dégradation de la notation financière d'Alstom pourrait cependant avoir un effet défavorable sur les coûts de ses financements. Des informations complémentaires concernant la gestion spécifique des risques financiers figurent également dans le rapport du Président du Conseil d'administration à la section « Gouvernement d'Entreprise ».

RISQUES SUR ACTIONS

Le Groupe détient des participations dans des sociétés cotées dont la valeur boursière fluctue en permanence. Dans le cadre de la gestion courante de sa trésorerie, Alstom ne souscrit pas d'instruments actions.

Alstom considère qu'il n'a pas d'exposition significative sur le risque actions autre que celui lié aux plans de retraite, qui est décrit ci-dessous. Voir également la Note 23 des comptes consolidés au 31 mars 2013.

PLANS DE RETRAITE

En application de certains plans à prestations définies du Groupe, notamment au Royaume-Uni et aux États-Unis, Alstom a l'obligation de financer la différence entre la valeur de marché des actifs affectés à ces plans et les niveaux de couverture prévus pour ces plans sur une période donnée. Le calcul de la dette actuarielle du Groupe est fondé sur un certain nombre d'hypothèses actuarielles qui varient d'un pays à l'autre et qui incluent notamment les taux d'actualisation, les taux d'augmentation de salaires et les prévisions de mortalité.

Si les données réelles, notamment la performance effective des actifs de couverture des plans, différaient significativement des hypothèses utilisées, il pourrait en résulter une modification substantielle, à la hausse ou à la baisse de la couverture financière des obligations du Groupe en matière de retraites. Au cours de l'exercice 2012/13, la couverture financière de ces plans s'est dégradée du fait de l'impact de la baisse des taux d'intérêt qui a eu pour effet l'augmentation de la dette actuarielle partiellement compensée par l'augmentation de la juste valeur des actifs de couverture (€ 1 653 millions de sous-couverture au 31 mars 2013 contre € 1 424 millions au 31 mars 2012). Cette tendance est susceptible d'entraîner un accroissement des besoins de financement avec un effet corrélatif sur la trésorerie du Groupe.

Des informations complémentaires portant sur la méthodologie de valorisation et l'allocation des actifs en couverture, ainsi que sur le montant des engagements et des coûts annuels relatifs aux retraites et avantages assimilés figurent dans les Notes 2.3.21 et 23 des comptes consolidés au 31 mars 2013.

Le Comité « Pensions » assure le suivi et le contrôle des plans de retraite et autres avantages assimilés, comme exposé dans le rapport du Président du Conseil d'administration (voir section « Gouvernement d'entreprise – Rapport du Président du Conseil d'administration – Rapport sur les procédures de contrôle interne et de gestion des risques »).

RISQUES LIÉS AUX **ACQUISITIONS, CESSIONS** ET AUTRES **OPÉRATIONS DE CROISSANCE EXTERNE**

En juin 2010, Alstom a finalisé l'acquisition des activités Transmission d'Areva, devenues le Secteur Grid d'Alstom. Dans le cadre de sa stratégie de développement, Alstom continue de procéder à des acquisitions d'activités et/ou de sociétés, ainsi qu'à des créations de sociétés communes (joint-ventures) ou partenariats. Le Groupe a notamment créé un nombre important de joint-ventures et partenariats dans des pays émergents, notamment en Russie, Inde et Chine, afin de pénétrer ces nouveaux marchés. Ces opérations comportent des risques liés à l'instabilité politique et économique potentielle en fonction des pays considérés, aux difficultés pouvant être rencontrées dans l'évaluation des actifs et passifs objets de ces opérations, dans l'intégration du personnel, des activités, des technologies et des produits, ainsi que dans la mise en œuvre des systèmes et procédures en matière de gouvernance et de conformité. Le Groupe gère les risques liés à ces opérations. Néanmoins il n'a pas l'assurance que les activités ou sociétés acquises n'incluent pas des passifs non identifiés au moment de la réalisation de l'opération et pour lesquels le Groupe n'a pas de protection ou des protections partielles de la part du cédant ou du partenaire. Aucune assurance ne peut également être donnée que ces joint-ventures et partenariats n'entraîneront pas de besoins de financement supplémentaires, des coûts d'acquisition et d'intégration accrus, ainsi que des risques en matière de propriété industrielle.

Le Groupe a cédé certaines activités et peut être amené à en céder d'autres. Comme il est d'usage, Alstom accorde des garanties concernant les activités cédées. Dans certains cas, le Groupe a conservé certains contrats et certains passifs et peut donc être amené à supporter des coûts accrus du fait de ces contrats ou passifs conservés et à payer des indemnités ou ajustements de prix à l'acquéreur, ce qui pourrait avoir un effet défavorable significatif sur les résultats et la situation financière d'Alstom.

RISQUES **JURIDIQUES**

Cette section est à lire en relation avec la Note 28.2 des comptes consolidés au 31 mars 2013.

CONTENTIEUX DANS LE CADRE DES ACTIVITÉS COURANTES DU GROUPE

Dans le cadre de son activité courante, le Groupe est engagé dans plusieurs contentieux principalement liés à des contrats. Ces procédures en matière contractuelle, qui concernent souvent des demandes d'indemnisation pour retard d'exécution ou pour travaux complémentaires, sont fréquentes dans les domaines d'activité du Groupe, particulièrement pour des projets importants et à long terme.

ALLÉGATIONS DE PRATIQUES ANTICONCURRENTIELLES ET DE PAIEMENTS ILLICITES

Le Groupe a fait l'objet d'allégations de pratiques anticoncurrentielles, qui sont présentées à la Note 28.2 des comptes consolidés au 31 mars 2013. Tout développement défavorable relatif à ces enquêtes et procédures, y compris des actions civiles, peut avoir un effet négatif important sur l'image, les résultats et la situation financière du Groupe, compte tenu notamment de l'importance des montants d'amendes pouvant être prononcées dans ce domaine.

Certaines sociétés et/ou certains employés du Groupe (actuels ou anciens) ont fait l'objet ou font actuellement l'objet d'enquêtes par des autorités judiciaires (notamment en France, aux États-Unis et au Royaume-Uni) ou des banques de développement concernant des allégations de paiement illicites dans certains pays. Ces enquêtes peuvent se traduire par des amendes pour le Groupe, l'exclusion de filiales du Groupe des procédures de marchés publics et des actions civiles. Des informations complémentaires sont fournies à la Note 28.2 des comptes consolidés au 31 mars 2013.

Des procédures strictes sont en place afin d'assurer le respect de l'ensemble des lois et règlements, notamment ceux relatifs aux règles de concurrence et aux paiements illicites. Dans ce cadre, Alstom distribue à chaque employé son Code d'éthique, qui requiert notamment le strict respect des règles édictées pour empêcher les pratiques anticoncurrentielles et la corruption, et qui rappelle la Procédure d'Alerte mise en place et le rôle des collaborateurs du Groupe dans ce domaine. Au cours de l'exercice 2012/13, Alstom a poursuivi ses programmes de formation en vue d'une constante et meilleure sensibilisation de ses collaborateurs aux risques liés aux pratiques illicites et aux principes de comportement individuel à adopter face aux situations concrètes de la vie professionnelle. Alstom a également poursuivi et renforcé sa politique de conformité en matière de concurrence, en créant le Département Concurrence qui supervise la mise en œuvre des bonnes pratiques au niveau mondial. Des actions de formation, adaptées aux lois et réglementations locales et dans la langue du pays concerné, sont déployées dans tous les pays où le Groupe a des activités.

Le Groupe dispose de règles et procédures de contrôle interne en vue de gérer les risques liés à ces pratiques illicites, qui ont été renforcées de façon continue depuis plusieurs années, et s'efforce de résoudre de manière appropriée les difficultés qui pourraient survenir. Cependant, compte tenu de l'étendue de ses activités à travers le monde, Alstom ne peut pas garantir qu'aucun problème ne surviendra, ni que de telles difficultés ne pourraient pas avoir un effet significatif sur son image et/ou ses résultats et sa situation financière.

Pour plus d'information sur le système de contrôle interne dans le Groupe, le Code d'éthique d'Alstom et les actions menées par la Direction Éthique et Conformité, voir le rapport du Président à la section « Gouvernement d'entreprise – Rapport du Président du Conseil d'administration – Rapport sur les procédures de contrôle interne et de gestion des risques ».

AMIANTE

Le Groupe a par le passé utilisé et vendu des produits contenant de l'amiante notamment en France dans son ancien Secteur Marine cédé le 31 mai 2006 et dans une moindre mesure dans ses autres Secteurs. La politique du Groupe a consisté depuis de nombreuses années à abandonner définitivement l'utilisation de matériels contenant de l'amiante dans l'ensemble de ses unités de production et à promouvoir l'application de cette politique auprès de ses fournisseurs, y compris dans les pays où l'utilisation de l'amiante est autorisée. Le Groupe fait l'objet de contentieux relatifs à l'amiante, principalement en France et aux États-Unis, qui sont présentés à la Note 28.2 des comptes consolidés au 31 mars 2013.

LITIGE SUITE À UN ACCIDENT DANS LE MÉTRO DE WASHINGTON D.C.

Des informations détaillées concernant le litige faisant suite à l'accident intervenu dans le métro de Washington D.C. le 22 juin 2009 sont fournies dans la Note 28.2 des comptes consolidés au 31 mars 2013.

RISQUES LIÉS À L'**ENVIRONNEMENT, L'HYGIÈNE** ET LA **SÉCURITÉ**

Alstom est soumis dans chacun des pays où il opère à un nombre important de lois et règlements relatifs à la protection de l'environnement, la santé et la sécurité. Ces lois et règlements imposent des normes de plus en plus contraignantes en matière de protection de l'environnement, notamment en ce qui concerne les émissions atmosphériques, les rejets d'eaux usées, l'utilisation et le maniement de produits dangereux, les méthodes d'élimination des déchets et la dépollution. Ces dispositions exposent le Groupe au risque d'avoir à supporter des coûts et responsabilités importants en matière environnementale, y compris au titre d'actifs cédés et d'activités passées. Dans la plupart des pays où le Groupe opère, ses activités industrielles sont soumises à l'obtention de permis, de licences et/ou d'autorisations ou à des notifications préalables. Les installations d'Alstom doivent être en conformité avec ces permis, licences ou autorisations et sont soumises à des inspections régulières de la part des autorités compétentes.

Le Groupe investit des sommes significatives pour s'assurer qu'il conduit ses activités en réduisant les risques d'atteinte à l'environnement et il effectue régulièrement les investissements nécessaires pour satisfaire aux exigences de la réglementation relative à la protection de l'environnement. Bien que le Groupe soit impliqué dans la dépollution de certains lieux industriels ou autres sites, il estime que ses sites industriels sont en conformité avec leur permis d'exploitation et que ses opérations sont de manière générale en conformité avec les lois et règlements en matière d'environnement.

La Direction Environnement, Santé et Sécurité du Groupe (« *EHS* ») est en charge de la définition et du suivi des bonnes pratiques et procédures communes au sein d'Alstom visant à s'assurer de la correcte application des dispositions réglementaires en matière *EHS* (le Référentiel Alstom « *EHS Roadmap* »). Le déploiement de l'*EHS Roadmap* est décentralisé et contrôlé par chaque Secteur, business et site. Les coûts liés à l'environnement, l'hygiène et la sécurité sont budgétés au niveau du site ou de l'unité et comptabilisés dans le compte de résultat consolidé.

Les enjeux en matière de protection de l'environnement, de santé et de sécurité ne peuvent être appréhendés avec certitude. Il n'est pas possible d'assurer que le Groupe n'encourra pas à l'avenir d'obligations relatives à l'environnement, la santé et la sécurité. Le Groupe ne peut pas non plus garantir que les sommes budgétées ou provisionnées pour des remises en état et des investissements dans les projets liés à l'environnement, l'hygiène et la sécurité seront suffisantes pour couvrir la charge ou l'investissement nécessaire. De plus, la découverte de faits nouveaux ou de nouvelles situations ainsi que des modifications législatives, réglementaires ou jurisprudentielles en matière d'environnement pourraient avoir pour conséquence un accroissement des obligations susceptible d'avoir un effet défavorable significatif sur la situation financière et les résultats du Groupe. Le Groupe dispose d'une provision de € 37 millions afin de couvrir les risques environnementaux au 31 mars 2013.

Le Groupe n'exploite pas d'installation figurant sur la liste prévue au IV de l'article L. 515-8 du Code de l'environnement. La politique de gestion des risques en matière d'environnement, d'hygiène et de sécurité est présentée à la section « Gouvernement d'entreprise – Rapport du Président du Conseil d'administration– Rapport sur les procédures de contrôle interne et de gestion des risques ».

ASSURANCES

La politique du Groupe est de souscrire des polices d'assurance couvrant les risques de nature catastrophique auprès d'assureurs présentant une solvabilité de premier rang. Le montant d'assurance souscrit est fonction de l'estimation des pertes maximales anticipées, tant en matière de dommages matériels et pertes d'exploitation qu'en matière de responsabilité civile.

Cette estimation est faite dans le cadre des programmes d'audits et de gestion des risques industriels pour les dommages matériels et pertes d'exploitation. Pour ce qui concerne la responsabilité civile, l'estimation des besoins en assurance dépend de l'évaluation des risques juridiques maximums compte tenu des différentes activités du Groupe. Le processus annuel d'évaluation des risques qui aboutit à la cartographie des risques du Groupe a permis de confirmer que les montants appropriés d'assurance étaient souscrits pour les risques assurables. Pour plus d'information, voir également la section « Gouvernement d'entreprise – Rapport du Président du Conseil d'administration – Rapport sur les procédures de contrôle interne et de gestion des risques ».

Les principaux risques couverts sont les suivants, sous réserve des limitations, exclusions et déclarations habituelles liées à ce type d'assurance :

- dommages matériels et pertes d'exploitation consécutives aux incendies, explosions, événements naturels et autres périls ainsi que le bris de machine ;
- responsabilité subie en raison de dommages causés à des tiers par les opérations, produits ou services ;
- dommages en cours de transport, du point de départ du transport au point de déchargement (entrepôt, site de construction ou destination finale) ; et
- dommages en cours de construction et installation, couvrant les risques en cours d'exécution des contrats.

En plus de ses polices Groupe, Alstom souscrit dans les pays dans lesquels le Groupe est présent des polices d'assurance ayant pour objet de couvrir des risques spécifiques ou dont l'assurance est obligatoire, tels que les risques automobiles, d'accident du travail ou de responsabilité d'employeur.

La présentation ci-dessous est un résumé des principales polices d'assurance Groupe et ne décrit pas toutes les restrictions et limites applicables aux polices souscrites. Ces polices sont négociées pour des périodes allant généralement de un à deux ans. Pour des raisons de confidentialité et de protection des intérêts du Groupe, il n'est pas possible de présenter de manière exhaustive les polices d'Alstom.

Dommages Matériels et Pertes d'Exploitation

Le programme d'assurance couvre les dommages accidentels et les pertes d'exploitation consécutives causées par les incendies, explosions, impacts de véhicules et chutes d'aéronefs, tempêtes, grêle, neige, émeutes, mouvements populaires, dégâts des eaux et événements naturels aux sites industriels, administratifs et commerciaux du Groupe déclarés aux assureurs :

- le programme couvre un montant total de € 410 millions par événement ;
- des sous-limites sont applicables notamment pour les événements naturels (ces limites variant selon les sites assurés et le type d'événements), le bris de machine et les événements accidentels autres que ceux nommés dans la police ;
- la police est soumise aux limitations et exclusions généralement applicables à ce type d'assurance, notamment : guerre, guerre civile, terrorisme, conséquence de réaction nucléaire, et certaines assurances d'événements naturels qui sont spécifiquement assurés par des pools nationaux ;
- la police est en vigueur dans tous les pays où le Groupe a des implantations industrielles importantes, à l'exception de l'Inde et de la Chine, où des polices locales spécifiques sont souscrites.

Responsabilité Civile du fait des Opérations ou des Produits et Services

Le programme d'assurance responsabilité civile du Groupe couvre les conséquences financières de la responsabilité du Groupe du fait de dommages causés à des tiers du fait de ses opérations, produits ou services :

- le programme comporte plusieurs lignes d'assurance pour un montant total d'assurance de € 700 millions par événement et par année d'assurance et des sous-limites sont applicables ;
- la police est soumise aux limitations et exclusions habituelles généralement applicables à ce type d'assurance, en particulier la guerre, les conséquences de réactions nucléaires, les accidents du travail, la responsabilité des mandataires sociaux, la responsabilité automobile, les conséquences d'engagements contractuels exorbitants du droit commun et les dommages résultant de l'utilisation de produits tels que l'amiante, le formaldéhyde, le plomb, les polluants organiques ainsi que ceux causés par des moisissures toxiques, les champs magnétiques et les virus informatiques.

Transport

La police d'assurance Transport couvre les dommages aux marchandises transportées quel que soit le mode de transport : maritime, terrestre ou aérien dans le monde entier ; la garantie est étendue aux risques de guerre (à l'exception de certains territoires) :

- la limite d'assurance de la police est de € 70 millions par événement, des sous-limites étant applicables notamment pendant le stockage chez des emballeurs ou sous-traitants ;
- la police est soumise aux limitations et exclusions généralement applicables à ce type d'assurance.

Dommage Construction et Installation

Pour les Secteurs Thermal Power et Renewable Power, une police Construction et Installation couvre les dommages aux équipements en cours d'installation, avec une limite d'assurance de € 250 millions par événement et pour les contrats dont la valeur est inférieure à € 1 milliard et la durée des travaux inférieure à 60 mois. Pour le Secteur Transport, une police, avec une limite de € 100 millions par événement, est en place pour couvrir les contrats des entités françaises, sous réserve de la déclaration des contrats excédant € 50 millions. Le Secteur Grid bénéficie d'une police avec une limite de € 50 millions par événement pour les contrats inférieurs à € 150 millions et d'une durée inférieure à 42 mois. Les contrats et activités, notamment Wind, non couverts par ces polices sont assurés spécifiquement en fonction des besoins. Les polices construction et installation sont soumises aux limitations et exclusions généralement applicables à ce type d'assurance, en particulier risques de guerre, contamination radioactive et terrorisme (sauf en France).

Responsabilité civile des dirigeants

Le programme d'assurance garantit les conséquences financières et les frais de défense subis individuellement ou solidairement par les dirigeants des sociétés du Groupe en raison de réclamations faites à leur encontre du fait de leur responsabilité civile pour faute dans l'exercice de leur mission de dirigeant.

Il garantit également les conséquences financières et frais de défense subis par la Société en raison de réclamations pour non-respect de la réglementation applicable aux opérations d'appel public à l'épargne et aux émetteurs faisant appel public à l'épargne pour les seules valeurs mobilières émises par des sociétés du groupe Alstom.

Ce programme est soumis aux limitations et exclusions généralement applicables à ce type d'assurance.

Autoassurance

Le Groupe dispose d'un véhicule de réassurance pour auto-assurer les risques en matière de dommages et pertes d'exploitation, responsabilité civile et transport. Ce véhicule n'est plus utilisé depuis 2004. Un nouveau véhicule de réassurance a été créé en juin 2007 pour couvrir une première ligne d'assurance de € 2 millions de la police construction et installation du Secteur Power. L'engagement maximum de ce véhicule est de € 10 millions par an. Ce véhicule de réassurance n'est plus utilisé depuis le 1er janvier 2010.

Le coût des principales polices d'assurance Groupe s'est élevé pour l'exercice 2012/13 à environ 0,5 % du chiffre d'affaires consolidé.

5 GOUVERNEMENT D'ENTREPRISE

RAPPORT DU PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION RFA 166

Code de gouvernement d'entreprise 166

Rapport sur le gouvernement d'entreprise et la rémunération des mandataires sociaux 167

Rapport sur les procédures de contrôle interne et de gestion des risques 195

COMITÉ EXÉCUTIF 205

Composition au 6 mai 2013 205

Rémunération des membres du Comité exécutif 205

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 D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ALSTOM RFA 206

INTÉRÊT DES DIRIGEANTS ET SALARIÉS DANS LE CAPITAL 207

Plans d'options de souscription d'actions et d'attribution d'actions de performance 207

Plans d'attribution gratuite d'actions au bénéfice des souscripteurs hors de France des offres « Alstom Sharing » 214

Participation, intéressement et plan d'épargne 215

État récapitulatif des opérations des dirigeants et des personnes mentionnées à l'article L. 621-18-2 du Code monétaire et financier sur les titres de la Société réalisées au cours de l'exercice 2012/13 217

CONVENTIONS ET ENGAGEMENTS RÉGLEMENTÉS 217

COMMISSAIRES AUX COMPTES 217

Commissaires aux comptes titulaires 217

Commissaires aux comptes suppléants 217

Rémunération des Commissaires aux comptes pour l'exercice 2012/13 RFA 218

Charte d'audit externe 218

Les éléments du Rapport Financier Annuel sont clairement identifiés dans le sommaire à l'aide du pictogramme RFA

La Société s'attache depuis de nombreuses années à mettre en œuvre les principes de gouvernement d'entreprise publiés par l'AFEP et le MEDEF.

Le Code de gouvernement d'entreprise AFEP-MEDEF mis à jour en avril 2010 est le Code de gouvernement d'entreprise auquel se réfère la Société.

Le rapport du Président du Conseil d'administration prévu à l'article L. 225-37 du Code de commerce ci-après, présente dans sa première partie consacrée au gouvernement d'entreprise les décisions du Conseil d'administration en la matière.

RAPPORT DU PRÉSIDENT
DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

prévu à l'article L. 225-37 du Code de commerce

En application des dispositions de l'article L. 225-37 du Code de commerce, le Président du Conseil d'administration vous rend compte, dans le présent rapport établi à cet effet pour l'exercice clos le 31 mars 2013, de la composition du Conseil d'administration, de l'application du principe de représentation équilibrée des femmes et des hommes, du Code de gouvernement d'entreprise auquel la Société se réfère, des conditions de préparation et d'organisation des travaux du Conseil, des limitations que le Conseil apporte aux pouvoirs du Directeur Général, des principes et des règles arrêtés par le Conseil pour déterminer les rémunérations et avantages de toute nature accordés aux mandataires sociaux, des autres informations requises par l'article L. 225-37 du Code de commerce ainsi que des procédures de contrôle interne et de gestion des risques mises en place par la Société au niveau du Groupe.

Ce rapport a été examiné et approuvé par le Conseil d'administration dans sa séance du 6 mai 2013, après examen du chapitre relatif aux procédures de contrôle interne et de gestion des risques par le Comité d'audit et du chapitre relatif au Gouvernement d'entreprise par le Comité de nominations et de rémunération ainsi que par le Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable pour les parties entrant dans le domaine de compétence de ce dernier.

Les Commissaires aux comptes vous exposeront dans un rapport, joint à leur rapport général, leurs observations sur le contenu de ce rapport pour celles des procédures de contrôle interne qui sont relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière et sur le fait qu'il comporte les autres informations requises par l'article L. 225-37 du Code de commerce.

CODE DE GOUVERNEMENT D'ENTREPRISE

Le Code de gouvernement d'entreprise des sociétés cotées AFEP-MEDEF qui intègre les recommandations d'octobre 2008 sur la rémunération des dirigeants et mis à jour en avril 2010, constitue le Code de gouvernement d'entreprise auquel la Société se réfère pour l'établissement du présent rapport (le « Code AFEP-MEDEF »). Ce code est disponible sur le site du MEDEF (www.medef.fr) et sur celui de la Société (www.alstom.fr, section « Découvrez-nous/Gouvernement d'entreprise »).

Sur le rapport du Comité de nominations et de rémunération, le Conseil d'administration revoit annuellement les pratiques de gouvernance du Groupe afin de déterminer la nécessité de refléter plus précisément les recommandations ou en expliciter les écarts éventuels. Il procède également à la revue de points spécifiques sur la recommandation de ses Comités.

Au cours de l'exercice 2011/12, il a ainsi réexaminé le fonctionnement et les missions du Comité d'audit au regard du rapport du groupe de travail de l'AMF sur le Comité d'audit de juillet 2010, sur la base de l'analyse menée par le Comité et la Direction. Il a également procédé à une revue des dispositifs du Groupe en matière de prévention des opérations d'initiés. Au cours de l'exercice 2012/13, il a complété les dispositions de la Charte de l'administrateur sur les éléments relatifs à l'information en matière de conflits d'intérêts.

Quelques différences par rapport aux recommandations du Code AFEP-MEDEF sont expliquées dans le présent rapport et synthétisées dans un paragraphe spécifique (voir page 194).

RAPPORT SUR LE GOUVERNEMENT D'ENTREPRISE ET LA RÉMUNÉRATION DES MANDATAIRES SOCIAUX

La présente section a été rédigée avec la contribution de représentants de la Direction Juridique, de la Direction des Ressources Humaines et de la Direction Financière.

Conseil d'administration

Composition du Conseil d'administration

Au 6 mai 2013, le Conseil d'administration est constitué de quatorze administrateurs dont six ne sont pas de nationalité française et neuf sont indépendants au sens du Code AFEP-MEDEF (soit 64 %). Un seul administrateur, M. Patrick Kron, Président-Directeur Général, exerce des fonctions exécutives.

Depuis 2002, la durée du mandat des administrateurs est de quatre ans. Aucun échelonnement des mandats n'a été organisé dans la mesure où les renouvellements sont répartis sur trois années consécutives. Sur le rapport du Comité de nominations et de rémunération, le Conseil examine sa composition et celle de ses Comités à l'occasion des renouvellements de mandats. Les administrateurs sont également invités à se prononcer sur ce point lors des évaluations annuelles du fonctionnement du Conseil et des Comités du Conseil. Les nouvelles candidatures comme les propositions de renouvellement de mandats soumises au Conseil, font l'objet de recommandations du Comité de nominations et de rémunération.

Sur la proposition du Conseil d'administration, l'assemblée générale mixte réunie le 26 juin 2012, a renouvelé les mandats d'administrateur de M. Jean-Paul Béchat, M. Pascal Colombani et M. Gérard Hauser pour quatre ans.

Le Conseil avait pris acte du souhait de M. Jean-Paul Béchat et M. Gérard Hauser, sous réserve du renouvellement de leurs mandats, de mettre un terme à celui-ci lorsque la durée de leur fonction d'administrateur de la Société aurait atteint douze années, soit en 2013 et 2015 respectivement, afin de permettre leur remplacement par un administrateur indépendant et de maintenir le taux d'indépendance du Conseil d'administration.

Suite à la décision de M. Jean-Paul Béchat de mettre fin à son mandat à l'issue de l'assemblée générale mixte convoquée le 2 juillet 2013, le Conseil d'administration réuni le 6 mai 2013 a en conséquence décidé de proposer à cette assemblée générale mixte de nommer Mme Amparo Moraleda pour une durée de quatre ans.

Le Conseil d'administration a procédé à l'examen annuel de l'indépendance de ses membres sur la base des critères du Code de gouvernement d'entreprise AFEP-MEDEF et a considéré que Mme Amparo Moraleda, dont la biographie est présentée ci-dessous, répondait à l'ensemble des critères du Code permettant de la qualifier d'administrateur indépendant.

De nationalité espagnole, Mme Moraleda a été, de janvier 2009 et jusqu'en février 2012 Chief Operating Officer – Division internationale de la société Iberdrola S.A., l'un des premiers opérateurs électriques au monde.

Précédemment, de 1988 à 2008, elle a exercé diverses fonctions au sein du Groupe IBM qu'elle a intégré en tant qu'Ingénieur Systèmes. De juin 2001 à juin 2005, elle a notamment été General Manager d'IBM Espagne et Portugal. Entre juin 2005 et décembre 2008, elle a été General Manager d'IBM pour l'Espagne, le Portugal, la Grèce, Israël et la Turquie.

Mme Amparo Moraleda est titulaire d'un diplôme d'ingénieur de l'ICAI (Escuela Técnica Superior de Ingenieria Industrial) de Madrid et d'un MBA de la IESE Business School de Madrid.

Cette nomination répond à l'objectif permanent du Conseil d'administration de renforcer la diversité et la complémentarité des compétences requises, d'internationaliser sa composition et d'accroître la représentation des femmes.

Si elle est approuvée, la proportion de femmes au sein du Conseil sera portée de 21 % (3/14) à 28 % (4/14).

Aux termes du règlement intérieur du Conseil, chaque administrateur doit détenir un minimum de 500 actions. Le nombre d'actions effectivement détenues est généralement plus élevé. Au 6 mai 2013, les administrateurs personnes physiques détenaient ensemble 46 445 actions de la Société et la société Bouygues 90 543 867 actions.

Nom	Mandat	Âge	Administrateur indépendant	Participation à un Comité			Début 1er mandat	Fin du mandat en cours	Années de présence au Conseil	Expérience professionnelle
				Audit	N&R (1)	ECDD (2)				
Patrick Kron	Président-Directeur Général Administrateur	59					2003 2001	2015	12	Industrie
Jean-Paul Béchat	Administrateur	70	√	√ Président			2001	2013	12	Industrie
Candace K. Beinecke	Administrateur	66			√		2001	2015	12	Juridique
Olivier Bouygues	Administrateur	62			√		2006	2014	7	Industrie
Georges Chodron de Courcel	Administrateur	63		√			2002	2014	11	Banque, Finances
Pascal Colombani	Administrateur	67	√	√		√	2004	2016	9	Industrie, Technologie
Jean-Martin Folz	Administrateur	66	√			√ Président	2007	2015	6	Industrie
Lalita D. Gupte	Administrateur	64	√	√			2010	2014	3	Banque, Finances
Gerard Hauser	Administrateur	71	√		√		2003	2016	10	Industrie
Katrina Landis	Administrateur	53	√			√	2010	2014	3	Industrie
James W. Leng	Administrateur	67	√		√ Président		2003	2015	10	Industrie
Klaus Mangold	Administrateur	69	√		√		2007	2015	6	Industrie
Bouygues SA représenté par Philippe Marien	Administrateur	57		√			2008	2014	5	Finances
Alan Thomson	Administrateur	66	√	√			2007	2015	6	Finances

(1) Comité de nominations et de rémunération.
(2) Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable.

Informations sur les membres du Conseil d'administration

Les informations ci-dessous constituent également les informations du rapport du Conseil d'administration à l'assemblée générale prévues par l'article L. 225-102-1 alinéa 4 du Code de commerce.

PATRICK KRON

59 ans.

Nationalité : française.

Adresse professionnelle : ALSTOM – 3, avenue André-Malraux – 92300 Levallois-Perret (France).

Fonction principale : Président-Directeur Général d'ALSTOM.

Expiration du mandat en cours : AG 2015.
Premier mandat : 2001-2007.

Détient 9 011 actions.

Autres mandats et fonctions actuels :

En France :

Administrateur de Bouygues (*) ;
Administrateur de l'Association française des entreprises privées (AFEP) ;
Vice-Président de l'Association du groupe vocal « Les Arts Florissants ».

Au sein du groupe Alstom :
Président d'ALSTOM Resources Management.

À l'étranger :

Au sein du groupe Alstom :
Administrateur et *Managing Director* d'ALSTOM Asia Pte. Ltd.

Mandats échus (exercés au cours des cinq dernières années) :

Au sein du groupe Alstom :
Administrateur de ALSTOM UK Holdings Ltd.

(*) Société cotée.

Biographie :

M. Patrick Kron est un ancien élève de l'École polytechnique et ingénieur du corps des Mines. Il a commencé sa carrière au ministère de l'Industrie de 1979 à 1984 avant de rejoindre le groupe Péchiney. De 1984 à 1988, M. Patrick Kron a exercé des responsabilités d'exploitation dans l'une des plus importantes usines du groupe installée en Grèce, avant de prendre la Direction Générale de cette filiale grecque. M. Patrick Kron occupe ensuite diverses fonctions opérationnelles et également financières chez Péchiney entre 1988 et 1993, tout d'abord à la Direction d'un ensemble d'activités de transformation de l'aluminium, puis en tant que Président-Directeur Général de Péchiney Électrométallurgie. En 1993, il devient membre du Comité exécutif du groupe Péchiney et Président-Directeur Général de la société Carbone Lorraine de 1993 à 1997. De 1995 à 1997, il dirige les activités d'emballage alimentaire, hygiène et beauté de Péchiney et assure la fonction de *Chief Operating Officer* d'American National Can Company à Chicago (États-Unis). De 1998 à 2002, M. Patrick Kron assume les fonctions de Président du Directoire d'Imerys avant de rejoindre Alstom dont il est Directeur Général depuis le 1er janvier 2003 et Président-Directeur Général depuis le 11 mars 2003.

M. Patrick Kron a reçu la Légion d'honneur le 30 septembre 2004 et est Officier de l'Ordre national du mérite depuis le 18 novembre 2007.

JEAN-PAUL BÉCHAT

70 ans.

Nationalité : française.

Adresse professionnelle : ARSCO – 91, rue du Faubourg-Saint-Honoré – 75008 Paris (France).

Fonction principale : Gérant de ARSCO.

Expiration du mandat en cours : AG 2013.
Premier mandat : 14 mai 2001 – 9 juillet 2004.

Administrateur indépendant.
Président du Comité d'audit.

Détient 3 900 actions.

Autres mandats et fonctions actuels :

En France :

Administrateur et Président du Comité d'audit d'Atos (*) ;
Administrateur du Musée de l'Air ;
Membre du Conseil et du Bureau du GIFAS.

À l'étranger :

Administrateur de OSJC Helicopters (*) (Russie) ;
Administrateur de MIDPARC SA (Maroc).

Mandats échus (exercés au cours des cinq dernières années) :

En France :

Administrateur de Sogepa (10 avril 2000 – 24 mars 2011) ;
Membre du Conseil de surveillance d'IMS (*) (16 juin 2009 – 30 juin 2010).

À l'étranger :

–

Biographie :

M. Jean-Paul Béchat est titulaire d'un diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique et d'une maîtrise de sciences de l'Université de Stanford (États-Unis). M. Jean-Paul Béchat a passé l'essentiel de sa vie professionnelle dans le groupe Snecma qu'il a intégré en 1965. Il en a été le Président-Directeur Général de juin 1996 à mars 2005, puis Président du Directoire du Groupe, devenu Safran, jusqu'en août 2007. Il est Président d'honneur du GIFAS et membre de son Bureau et de son Conseil. Il est membre du Conseil d'administration d'Atos. Il est *Honorary Fellow* de la *Royal Aeronautical Society* (RAeS), membre émérite de l'Association aéronautique et astronautique de France (AAAF) et membre de l'*International Academy of Astronautics* (IAA). M. Jean-Paul Béchat est Officier de la Légion d'honneur et Officier de l'Ordre national du mérite.

CANDACE K. BEINECKE

66 ans.

Nationalité : américaine.

Adresse professionnelle : Hughes Hubbard & Reed LLP – One Battery Park Plaza, New York, NY 10004 – 1482 (États-Unis).

Fonction principale : Présidente de Hughes Hubbard & Reed LLP.

Expiration du mandat en cours : AG 2015.
Premier mandat : 24 juillet 2001 – 26 juin 2007.

Membre du Comité de nominations et de rémunération.

Détient 600 actions.

Autres mandats et fonctions actuels :

En France :

–

À l'étranger :

Présidente du Conseil d'administration de First Eagle Funds (*), un fonds commun de placement familial ;
Membre du Conseil des Trustees de Vornado Realty Trust (NYSE) (*) ;
Membre du Conseil d'administration de Rockefeller Financial Services, Inc. et de Rockefeller & Co., Inc.

Organisations à but non lucratif :

Administrateur, Vice-Présidente et membre du Comité exécutif du *Partnership* pour la ville de New York ;
Trustee, The Wallace Foundation ;
Trustee, The Metropolitan Museum of Art.

Mandats échus (exercés au cours des cinq dernières années) :

En France :

–

À l'étranger :

Merce Cunningham Foundation, Trustee.

(*) Société cotée.

Biographie :

Mme Candace K. Beinecke a été nommée Présidente de Hughes & Reed LLP en 1999 et est la première femme à occuper cette fonction dans un des principaux cabinets d'avocats new-yorkais. Mme Candace Beinecke est également avocate associée du Département Corporate de Hughes Hubbard. Elle préside le Conseil d'administration de First Eagle Funds, un fonds de placement familial américain. Mme Candace Beinecke est membre du Conseil d'administration de Vornado Realty Trust (NYSE), de Rockefeller Financial Services, Inc. et de Rockefeller & Co., Inc. Elle est également administrateur, Vice-Présidente et membre du Comité exécutif du *Partnership* pour la ville de New York, *Trustee* de The Wallace Foundation et de The Metropolitan Museum of Art. Elle est également membre du Conseil du Centre d'études du droit des affaires de l'université de droit de Yale. Elle a été mentionnée dans l'annuaire des meilleurs avocats aux États-Unis *(The Best Lawyers in America),* dans la liste Chambers des meilleurs avocats, dans la catégorie des 100 avocats aux États-Unis ayant le plus d'influence, publiée par le *National Law Journal* (publication nationale américaine sur le droit), et comme faisant partie des vingt-cinq personnes ayant des responsabilités à New York dont les apports ont contribué aux changements de la Ville de New York.

OLIVIER BOUYGUES

62 ans.

Nationalité : française.

Adresse professionnelle : Bouygues – 32, avenue Hoche – 75378 Paris Cedex 08 (France).

Fonction principale : Directeur Général Délégué de Bouygues (*).

Expiration du mandat en cours : AG 2014.
Premier mandat : 28 juin 2006 – 22 juin 2010.

Membre du Comité de nominations et de rémunération.

Détient 2 000 actions.

Autres mandats et fonctions actuels :

En France :

Directeur Général de SCDM ;
Représentant permanent de SCDM au Conseil de Bouygues (*) ;
Président de SCDM Énergie ;
Président de SAGRI-E et SAGRI-F ;
Administrateur de Finagestion ;
Gérant non associé de SIR et SIB.

Au sein du groupe Bouygues :
Administrateur de TF1 (*), Bouygues Telecom, Colas (*), Bouygues Construction et Eurosport.

À l'étranger :

Au sein du groupe Bouygues :
Président du Conseil et administrateur de Bouygues Europe (Belgique) ;

En dehors du groupe Bouygues :
Président-Directeur Général et administrateur de SECI (anciennement Saur Énergie de Côte d'Ivoire) ;
Administrateur de la Compagnie Ivoirienne d'Électricité (CIE) (*), de la Société de Distribution d'Eau de la Côte d'Ivoire (Sodeci) (*), et de la Société Sénégalaise des Eaux.

Mandats échus (exercés au cours des cinq dernières années) en dehors du groupe Bouygues :

En France :

Représentant permanent de SCDM, Président, au Conseil de SCDM Investcan et SCDM Investur (2010) ;
Membre du Comité de direction de Cefina (2010) ;
Représentant permanent de SCDM, Président, au Conseil de SCDM Énergie (2011).

À l'étranger :

–

Biographie :

Ingénieur de l'École nationale supérieure du pétrole (ENSPM), M. Olivier Bouygues entre dans le groupe Bouygues en 1974. Il débute sa carrière dans la branche Travaux Publics du groupe. De 1983 à 1988, chez Bouygues Offshore, il est successivement Directeur de Boscam, filiale camerounaise, puis Directeur Travaux France et projets spéciaux. De 1988 à 1992, il occupe le poste de Président-Directeur Général de Maison Bouygues. En 1992, il prend en charge la division Gestion des Services Publics du groupe qui regroupe les activités France et International de Saur. En 2002, M. Olivier Bouygues est nommé Directeur Général Délégué de Bouygues.

GEORGES CHODRON DE COURCEL

63 ans.

Nationalité : française.

Adresse professionnelle : BNP Paribas – 3, rue d'Antin – 75002 Paris (France).

Fonction principale : Directeur Général Délégué de BNP Paribas (*).

Expiration du mandat en cours : AG 2014.
Premier mandat : 3 juillet 2002 – 28 juin 2006.

Membre du Comité d'audit.

Détient 982 actions.

Autres mandats et fonctions actuels :

En France :

Administrateur de Bouygues (*) ;
Administrateur de Société Foncière, Financière et de Participations (FFP) (*) ;
Administrateur de Nexans (*) ;
Membre du Conseil de surveillance de Lagardère SCA (*) ;
Censeur de Scor (*).

Au sein du groupe BNP Paribas :
Administrateur de Verner Investissements SAS ;
Censeur de Exane (filiale de Verner).

(*) Société cotée.

À l'étranger :

Administrateur de la Compagnie Nationale à Portefeuille (Belgique) ;
Administrateur de Erbé SA (Belgique) ;
Administrateur de Groupe Bruxelles Lambert-GBL (Belgique) (*) ;
Administrateur de Scor Holding (Switzerland) AG (Suisse) ;
Administrateur de Scor Global Life Rückversicherung Schweiz AG (Suisse) ;
Administrateur de Scor Switzerland AG (Suisse).

Au sein du groupe BNP Paribas :
Président de BNP Paribas (Suisse) SA (Suisse) ;
Vice-Président de Fortis Banque SA/NV (Belgique) (*).

Mandats échus (exercés au cours des cinq dernières années) :

En France :

Censeur de Safran.

À l'étranger :

Au sein du groupe BNP Paribas :
Administrateur de BNP Paribas ZAO (Russie) ;
Administrateur de BNL (Italie) ;
Président de Compagnie d'Investissement de Paris SAS ;
Président de Financière BNP Paribas SAS.

Biographie :

Diplômé de l'École centrale de Paris en 1971 et licencié ès sciences économiques en 1972, M. Georges Chodron de Courcel a débuté sa carrière à la Banque Nationale de Paris où il a exercé un certain nombre de responsabilités. Après six ans passés à la Banque Commerciale, il a été nommé Responsable des Études Financières puis du Département Bourse et Gestion Mobilière. En 1989, il est devenu Directeur de la Direction des Affaires Financières et des Participations Industrielles et Président de Banexi. En janvier 1991, il a été nommé Responsable de la Division Financière puis de Banque et Finance International en 1996. Après la fusion avec Paribas en août 1999, il a été nommé membre du Comité exécutif et Responsable de la Banque de Financement et d'Investissement de BNP Paribas puis Directeur Général Délégué en juin 2003.

PASCAL COLOMBANI

67 ans.

Nationalité : française.

Adresse professionnelle : A.T. Kearney – 23, rue de l'Université – 75007 Paris (France).

Fonction principale : *Senior Advisor,* A.T. Kearney.

Expiration du mandat en cours : AG 2016.
Premier mandat : 9 juillet 2004 – 24 juin 2008.

Administrateur indépendant.
Membre du Comité d'audit.
Membre du Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable.

Détient 600 actions.

Autres mandats et fonctions actuels :

En France :

Président du Conseil d'administration de Valéo (*) ;
Administrateur de Technip (*).

À l'étranger :

Administrateur d'EnergySolutions Inc. (*) *(Non-Executive Director)* (États-Unis).

Mandats échus (exercés au cours des cinq dernières années) :

En France :

Administrateur de Rhodia (*) (2005 – 2011) ;
Senior Advisor de Detroyat Associés et de la Banque Arjil (2006 – 2009).

À l'étranger :

Administrateur de British Energy Group plc (filiale d'EDF) *(Non-Executive Director)* (2003 – 2011).

Biographie :

M. Pascal Colombani, École normale supérieure (Saint-Cloud), agrégé de physique (1969) et docteur ès sciences (1974), a commencé sa carrière au CNRS puis a passé près de vingt ans (1978 – 1997) chez Schlumberger dans diverses fonctions de responsabilité, en Europe et aux États-Unis, avant de présider à Tokyo la filiale japonaise du groupe et de créer sa première implantation de R&D en Chine. Directeur de la Technologie au ministère de la Recherche (1997 – 1999), il est nommé en 2000 Administrateur Général du CEA, fonction qu'il occupe jusqu'en décembre 2002. À l'origine de la restructuration des participations industrielles du CEA et de la création d'Areva en 2000, il en préside le Conseil de surveillance jusqu'en mai 2003. Actuellement *Senior Advisor* pour l'innovation, la haute technologie et l'énergie dans le cabinet de conseil en stratégie A.T. Kearney, il est également Président du Conseil d'administration de Valeo, administrateur de Technip, d'EnergySolutions Inc. et membre de l'Académie des technologies. M. Pascal Colombani est Officier de la Légion d'honneur et Officier de l'Ordre national du mérite.

(*) Société cotée.

JEAN-MARTIN FOLZ

66 ans.

Nationalité : française.

Fonction principale : Administrateur de sociétés.

Expiration du mandat en cours : AG 2015.
Premier mandat : 26 juin 2007 – 28 juin 2011.

Administrateur indépendant.
Président du Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable.

Détient 1 000 actions.

Autres mandats et fonctions actuels :

En France :

Président du Conseil d'administration d'Eutelsat Communications (*) ;
Administrateur de Saint-Gobain (*) ;
Administrateur de Société Générale (*) ;
Administrateur d'AXA (*).

À l'étranger :

Administrateur de Solvay (*) (Belgique).

Mandats échus (exercés au cours des cinq dernières années) :

En France :

Administrateur de Carrefour (*) (2007 – 2011) ;
Président de l'Association française des entreprises privées (AFEP) (2007 – 2010).

À l'étranger :

–

Biographie :

Ancien élève de l'École polytechnique, M. Jean-Martin Folz débute sa carrière au ministère de l'Industrie (1972 – 1978). Il rejoint le groupe Rhône-Poulenc en 1978. Il devient Directeur Général Adjoint puis Président-Directeur Général de Jeumont-Schneider entre 1984 et 1987. Il entre alors chez Péchiney en qualité de Directeur Général jusqu'en 1991, tout en assurant la présidence de Carbone Lorraine. Il devient Directeur Général d'Eridania Béghin-Say et Président de Béghin-Say de 1991 à 1995. En 1995, il rejoint le groupe PSA Peugeot Citroën dont il devient le Président du Directoire en 1997, fonction qu'il quitte en février 2007. Il est Président de l'AFEP de 2007 à 2010.

LALITA D. GUPTE

64 ans.

Nationalité : indienne.

Adresse professionnelle : Mhaskar Building, 153 C Matunga, Sir Bhalchandra Road – Mumbai 400019, Inde.

Fonction principale : Présidente non exécutive de la société ICICI Venture Funds Management Company Limited.

Expiration du mandat en cours : AG 2014 (nommée le 22 juin 2010).

Administrateur indépendant.
Membre du Comité d'audit.

Détient 500 actions.

Autres mandats et fonctions actuels :

En France :

–

À l'étranger :

Présidente non exécutive de Swadhaar FinServe Pvt. Ltd, Mumbai (Inde) ;
Administrateur non exécutif de Bharat Forge Ltd (*), Pune (Inde) ;
Administrateur non exécutif de HPCL-Mittal Energy Ltd, Delhi (Inde) ;
Administrateur non exécutif de Kirloskar Brothers Ltd (*), Pune (Inde) ;
Administrateur non exécutif de Godrej Properties Ltd (*), Mumbai (Inde).

Elle est également membre non exécutif du Comité de direction de l'école de filles Welham. Elle est par ailleurs membre du CAPP *(Center for Asia Pacific Policy) Board* de RAND.

Mandats échus (exercés au cours des cinq dernières années) :

En France :

–

À l'étranger :

Membre du Comité consultatif de l'école de gestion Rotman de l'Université d'Ontario (2007 – 2013).
Membre non exécutif du Comité de direction du *Narsee Monjee Institute of Management Studies* (SVKM's NMIMS) (2003 – 2013) ;
Membre non exécutif du Comité consultatif indien de Rothschild (India) Private Limited (2007 – 2012) ;
Administrateur non exécutif du Conseil d'administration de Firstsource Solutions Ltd (*) (Inde) (2006 – 2010) ;
Administrateur non exécutif de Nokia Corporation (*) (Finlande) (2007 – 2011).

Biographie :

Mme Lalita D. Gupte est Présidente de la société ICICI Venture Funds Management Company Limited. Jusqu'à fin octobre 2006, elle a été *Joint Managing Director* et membre du Conseil d'administration de la banque ICICI Bank Limited. Mme Lalita D. Gupte était responsable du développement des activités internationales d'ICICI Bank depuis 2001.

(*) Société cotée.

Elle a débuté sa carrière en 1971 au sein d'ICICI Limited, dans la division des évaluations de projets, puis a exercé diverses responsabilités de direction dans les activités de services financiers aux entreprises et de banque de détail, la stratégie, les ressources humaines et les activités de banque à l'international, ainsi que dans d'autres domaines. Elle a été un acteur majeur de la transformation d'ICICI Bank, à l'origine spécialisée dans le crédit, en un groupe de services financiers diversifiés qui privilégie la technologie. Mme Lalita D. Gupte a piloté le déploiement global d'ICICI Bank avec la mise en œuvre d'opérations dans plus de dix-sept pays.

Mme Lalita D. Gupte a rejoint le Conseil d'administration d'ICICI Limited en 1994 en qualité d'administrateur exécutif puis de *Joint Managing Director* jusqu'en 2002 année de la fusion d'ICICI Limited avec ICICI Bank dont elle est restée *Joint Managing Director* et membre du Conseil d'administration de 2002 à 2006.

Mme Lalita D. Gupte a reçu de nombreuses distinctions.

Mme Lalita D. Gupte est titulaire d'une licence d'économie (Hons) et d'un master en gestion. Elle a effectué le Programme Avancé de Management *(Advanced Management Programme)* de l'Insead.

GÉRARD HAUSER

71 ans.

Nationalité : française.

Fonction principale : Administrateur de sociétés.

Expiration du mandat en cours : AG 2016.
Premier mandat : 11 mars 2003 – 9 juillet 2004.

Administrateur indépendant.
Membre du Comité de nominations et de rémunération.

Détient 4 702 actions.

Autres mandats et fonctions actuels :

En France :

Administrateur de Technip (*) ;
Administrateur d'Ipsen (*) ;
Administrateur de Delachaux ;
Président du Conseil de surveillance de Stromboli Investissement (SAS).

À l'étranger :

Administrateur de Mecaplast (Monaco).

Mandats échus (exercés au cours des cinq dernières années) :

En France :

Président-Directeur Général de Nexans (*) (17 octobre 2000 – 26 mai 2009) et administrateur jusqu'en octobre 2011 ;
Administrateur d'Aplix (12 juin 1998 – 14 janvier 2009) ;
Administrateur de Faurecia (*) (22 juillet 2003 – 23 avril 2009).

À l'étranger :

–

Biographie :

De 1965 à 1975, M. Gérard Hauser occupe différents postes à responsabilités au sein du groupe Philips. Il rejoint le groupe Pechiney, où il est successivement de 1975 à 1996, Président-Directeur Général de Péchiney World Trade puis de Pechiney Rhénalu et enfin *Senior Executive Vice President* d'American National Can et membre du Comité exécutif du groupe Pechiney. Il rejoint Alcatel en 1996 et devient Président du Secteur Câbles et Composants d'Alcatel en 1997. Il est Président-Directeur Général de Nexans d'octobre 2000 à mai 2009.

KATRINA LANDIS

53 ans.

Nationalité : américaine.

Adresse professionnelle : BP Alternative Energy – 1101 New York Avenue NW – Washington, DC. USA 20005 – (États-Unis).

Fonction principale : *Executive Vice President* de BP.

Expiration du mandat en cours : AG 2014 (nommée le 22 juin 2010).

Administrateur indépendant.
Membre du Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable.

Détient 500 actions.

Autres mandats et fonctions actuels :

En France :

–

À l'étranger :

Membre du Comité consultatif de l'American Center of Renewable Energy.

Mandats échus (exercés au cours des cinq dernières années) :

En France :

–

À l'étranger :

Directeur Général et *Group Vice Président* de BP Alternative Energy (2009 – 2013) ;
Directeur d'exploitation et *Group Vice President* de BP Alternative Energy (2008 – 2009) ;
Group Vice President de BP Integrated Supply and Trading (2006 – 2008) ;
Membre du Conseil d'administration (administrateur non exécutif) de Hydrogen Energy International Limited (2008 – 2009).

(*) Société cotée.

Biographie :

Depuis le 1er mai 2013, Mme Landis assume les fonctions de Vice-Présidente Exécutive de BP. Son portefeuille d'activités s'est élargi et inclut en plus de la division Alternative Energy dont elle était Directeur Général depuis 2009, les activités BP Shipping (fret et transport de marchandises), Integrated Supply and Trading (approvisionnement et *trading* intégrés), Group Technology (technologie Groupe), et Remediation Management (gestion de la dépollution et de l'assainissement).

Mme Landis a rejoint la division Alternative Energy de BP en 2008 en qualité de Vice-Présidente Groupe, puis a été nommée, en 2009, Directeur Général de cette même division. Auparavant, elle a occupé différentes fonctions de direction, notamment Directeur des opérations de BP Alternative Energy, de 2008 à 2009, Vice-Présidente Groupe de BP Integrated Supply and Trading (approvisionnement et *trading* de BP), de 2007 à 2008, et Directeur Général de BP Integrated Supply and Trading – Oils America, de 2003 à 2006. Avant de rejoindre le groupe BP en 1992, Mme Landis a détenu et dirigé une société de conseil.

Mme Katrina Landis est membre du Comité consultatif international *(Global Advisory Committee)* du réseau de la Journée de la Terre *(Earth Day Network)* pour le programme « *Women and the Green Economy* »® (Les femmes et l'économie verte), et a été nommée ambassadrice auprès du programme « *U.S. Clean Energy Education & Empowerment* » (Habilitation et éducation pour une énergie propre) du Département américain de l'énergie. Elle détient un diplôme en psychologie de l'Université de Mary Washington, ainsi qu'un diplôme en informatique de l'université de l'Alaska. Elle a en outre obtenu un MBA de cadre dirigeant à l'Université du Michigan et à Stanford.

JAMES W. LENG

67 ans.

Nationalité : britannique.

Adresse professionnelle : AEA Investors (UK) Limited – 78 Brook Street – London, W1K 5EF (Royaume-Uni).

Fonction principale : Président de AEA Investors Europe.

Expiration du mandat en cours : AG 2015.
Premier mandat : 18 novembre 2003 – 26 juin 2007.

Administrateur indépendant.
Président du Comité de nominations et de rémunération.

Détient 1 150 actions.

Autres mandats et fonctions actuels :

En France :

–

À l'étranger :

Administrateur de Pregis Holding I Corporation ;
Administrateur de Pregis Holding II Corporation ;
Président non exécutif *(Non-Executive Chairman)* de HSBC Bank plc ;
Administrateur indépendant *(Senior Independent Director)* de Genel Energy plc et Président du Comité de rémunération ;
Président Europe de AEA Investors (UK) LLP.

Mandats échus (exercés au cours des cinq dernières années) :

En France :

–

À l'étranger :

Président de Corus Group plc (1er juin 2003 – 23 janvier 2008) ;
Président de Tata Steel UK Limited
(21 janvier 2008 – 21 novembre 2008) ;
Membre du Conseil de surveillance de Convenience Food Systems
(7 juillet 2004 – 15 janvier 2009) ;
Administrateur *(Non-Executive Director)* de Rio Tinto plc
(14 janvier 2009 – 7 février 2009) ;
Administrateur *(Non-Executive Director)* de Rio Tinto Limited
(14 janvier 2009 – 7 février 2009) ;
Président *(Chairman)* de Tata Steel Europe Limited
(14 novembre 2008 – 31 mars 2009) ;
Vice-Président *(Deputy Chairman)* de Tata Steel Limited (*)
(17 mai 2007 – 7 juillet 2009) ;
Président de Doncasters Group Limited
(20 décembre 2006 – 31 décembre 2009) ;
Administrateur *(Non-Executive Director)* de CforC Limited
(29 avril 2009 – 15 décembre 2010) ;
Administrateur *(Non-Executive Director)* de Vallares Holding Co. Limited
(2 juin 2011 – 21 novembre 2011) ;
Administrateur *(Non-Executive Director)* de TNK-BP Limited
(15 janvier 2009 – 31 décembre 2011) ;
Administrateur *(Non-Executive Director)* du ministère de la Justice
(4 janvier 2011 – 2 août 2012) ;
Administrateur *(Non-Executive Director)* de JO Hambro Investment Management Ltd (12 octobre 2010 – 10 août 2012).

Biographie :

M. James W. Leng est administrateur non exécutif d'ALSTOM dont il préside le Comité de nominations et de rémunération. Il est Président Europe d'AEA Investors (UK) LLP, une société de *private equity*. Il est Président non exécutif d'HSBC Bank plc et administrateur indépendant *(Senior Independent Director)* de Genel Energy plc. Il est également Président de la Fondation Guyll-Leng Charitable Trust créée en 2010 pour assister les enfants défavorisés. De 2003 à 2008, il a été le Président de Corus Group plc, une entreprise spécialisée dans l'acier, vendue au groupe indien Tata Steel dont il était également le Vice-Président jusqu'en juillet 2009. Il a été Président non exécutif de Doncasters Group Ltd (mécanique de précision), de TNK-BP (pétrole et gaz), administrateur non exécutif de Pilkington plc (verre), de Hanson plc (produits de construction), d'IMI plc (société d'ingénierie), de JO Hambro Investment Management Ltd et administrateur référent non exécutif du ministère de la Justice. Parmi ses mandats exécutifs, il a été le Président-Directeur Général de Laporte plc, une société internationale spécialisée dans les produits chimiques et auparavant, celui de Low & Bonar plc, une société spécialisée dans les matériaux divers et l'emballage. Il a débuté sa carrière chez John Waddington plc en qualité de Directeur Général d'un certain nombre de leurs filiales spécialisées dans les biens de consommation et l'emballage.

(*) Société cotée.

KLAUS MANGOLD

69 ans.

Nationalité : allemande.

Adresse professionnelle : Mangold Consulting GmbH – Leitz-Strasse 45 – 70469 Stuttgart (Allemagne).

Fonction principale : Président du Conseil de surveillance de Rothschild GmbH (Francfort).

Expiration du mandat en cours : AG 2015.
Premier mandat : 26 juin 2007 – 28 juin 2011.

Administrateur indépendant.
Membre du Comité de nominations et de rémunération.

Détient 20 000 actions.

Autres mandats et fonctions actuels :

En France :

–

À l'étranger :

Vice-Président Europe de Rothschild, Paris/Londres ;
Membre du Conseil de surveillance de Metro AG (*) ;
Membre du Conseil de surveillance de Continental AG (*), Hanovre, Allemagne ;
Président du Conseil de surveillance de TUI AG (*) Hanovre, Allemagne ;
Président du Conseil de surveillance d'ALSTOM Deutschland AG, Allemagne.

Mandats échus (exercés au cours des cinq dernières années) :

En France :

–

À l'étranger :

Membre du Comité consultatif européen de Rothschild, Paris/Londres ;
Membre du Conseil de surveillance de Drees & Sommer AG, Stuttgart ;
Membre du Conseil de surveillance de Universitätsklinikum, Freiburg (jusqu'en mai 2011).

Biographie :

Prof. Klaus Mangold a fait partie du Directoire de DaimlerChrysler AG ; il a été Président du Directoire de DaimlerChrysler Services AG et conseiller du Président de DaimlerChrysler AG. Il a étudié le droit et l'économie dans les universités de Munich, Genève, Londres, Heidelberg et Mayence et a obtenu un diplôme de droit de l'université de Heidelberg. Il a ensuite occupé diverses fonctions au sein de l'industrie allemande avant d'être nommé membre et Président du Directoire de Rhodia AG, une branche du groupe français Rhône-Poulenc (de 1983 à 1990) et Président-Directeur Général de Quelle-Schickedanz AG (de 1991 à 1994). Il a été membre du Directoire du groupe Daimler-Benz, responsable de son Département Services et de ses marchés d'Europe centrale et d'Europe de l'Est (1995 – 2003). Prof. Klaus Mangold est Président du Conseil de surveillance de TUI AG en Allemagne et membre d'un grand nombre de conseils de surveillance et de Comités consultatifs, y compris ceux d'Alstom, d'Ernst & Young (États-Unis), Metro AG et Continental AG (Allemagne). Il est également Président du Conseil de surveillance de Rothschild GmbH (Francfort) et responsable de « Internationale Wirtschaftsberatungsgesellschaft mbH » fondée en 2003. Jusqu'en novembre 2010, il a été Président du Comité sur les relations de l'industrie allemande avec les économies d'Europe de l'Est. Prof. Klaus Mangold est Consul honoraire de la Fédération de Russie depuis 2005, et commandeur de la Légion d'honneur en France.

ALAN THOMSON

66 ans.

Nationalité : britannique.

Adresse professionnelle : HAYS plc – 250 Euston Road, Londres (Royaume-Uni).

Fonction principale : Président de HAYS plc (*).

Expiration du mandat en cours : AG 2015.
Premier mandat : 26 juin 2007 – 28 juin 2011.

Administrateur indépendant.
Membre du Comité d'audit.

Détient 1 500 actions.

Autres mandats et fonctions actuels :

En France :

–

À l'étranger :

Président de Bodycote plc (*) (Royaume-Uni).

Mandats échus (exercés au cours des cinq dernières années) :

En France :

–

À l'étranger :

Vice-Président *(Deputy Chairman)* de Bodycote plc (*) (Royaume-Uni) (2007 – 2008) ;
Administrateur indépendant *(Senior Independent Director)* de Johnson Matthey plc (*) (Royaume-Uni) (2002 – 2011).

Biographie :

Après avoir étudié l'économie et l'histoire à l'Université de Glasgow, où il a obtenu une maîtrise ès lettres en 1967 et obtenu un diplôme d'expertise comptable en 1970, M. Alan Thomson est devenu membre de l'*Institute of Chartered Accountants of Scotland* (Institut écossais des experts comptables). De 1971 à 1975, il a été Responsable des audits chez Price Waterhouse à Paris. De 1975 à 1979, il a été Directeur Financier, puis Directeur Général de Rockwell International SA à Paris et de 1979 à 1982, Directeur Financier du Département Automobiles de Rockwell International, dans un premier temps aux États-Unis (1979 – 1980) puis au Royaume-Uni (1980 – 1982). De 1982 à 1984, il a été le Directeur Financier de Raychem Ltd, division d'une société de matériel scientifique cotée en Bourse au Royaume-Uni. De 1984 à 1992, il a été Directeur Financier d'une division de Courtaulds plc, société britannique cotée en Bourse. De 1992 à 1995, M. Alan Thomson a occupé le poste de Directeur Financier du groupe et Directeur au

(*) Société cotée.

siège social de Rugby Group plc, société britannique de matériaux de construction cotée en Bourse et, de 1995 jusqu'à son départ en retraite en septembre 2006, il a occupé le poste de Directeur Financier de Smiths Group plc, société britannique d'ingénierie cotée en Bourse. M. Alan Thomson a été nommé Président de Bodycote plc, société britannique d'ingénierie cotée, en avril 2008. M. Alan Thomson a été nommé Président de HAYS plc, société de recrutement cotée, en novembre 2010. De 2010 à 2011 M. Alan Thomson était Président de l'Institut écossais des experts comptables.

PHILIPPE MARIEN

57 ans.

Nationalité : française.

Adresse professionnelle : Bouygues – 32, avenue Hoche – 75378 Paris Cedex 08 (France).

Fonction principale : Directeur Financier du groupe Bouygues.

Membre du Comité d'audit.

Désigné en qualité de représentant permanent de la société Bouygues (*).

Expiration du mandat de la société Bouygues :
AG 2014 (mandat renouvelé le 22 juin 2010).

Bouygues SA
Société anonyme au capital de € 319 157 468.
Siège social : 32, avenue Hoche – 75378 Paris Cedex 08 (France).

Détient 90 543 867 actions au 6 mai 2013.

Autres mandats actuels de la société Bouygues :

En France :

Administrateur de Bouygues Construction ;
Administrateur de TF1 (*) ;
Administrateur de Colas (*) ;
Administrateur de Bouygues Telecom ;
Administrateur de C2S ;
Administrateur de Bouygues Immobilier ;
Administrateur de 32 Hoche ;
Membre du Conseil d'administration de l'Organisme gestionnaire du Centre Gustave-Eiffel ;
Membre du Conseil d'administration de la Fondation Dauphine.

Mandats échus de la société Bouygues (exercés au cours des cinq dernières années) :

En France :

Administrateur de Société Technique de Gestion (SOTEGI)
(14 avril 2003 – 7 avril 2008) ;
Administrateur de Bouygues Bâtiment International
(10 juin 1999 – 28 novembre 2008) ;
Administrateur de Bouygues Travaux Publics
(10 juin 1999 – 28 novembre 2008) ;
Administrateur de Bouygues Bâtiment Île-de-France
(28 mai 2003 – 28 novembre 2008) ;
Administrateur de CATC (21 mai 1996 – 8 avril 2008).

Mandats de M. Philippe Marien au sein de Bouygues SA :

Représentant permanent de Bouygues, administrateur de Bouygues Construction ;
Représentant permanent de Bouygues, administrateur de TF1 (*) ;
Représentant permanent de Bouygues, administrateur de Colas (*) ;
Président et administrateur de Bouygues Telecom ;
Représentant permanent de Bouygues, administrateur de Bouygues Immobilier ;
Administrateur de Bouygues Europe (Belgique).

Mandats de M. Philippe Marien hors groupe Bouygues :

Directeur Général de SCDM ;
Liquidateur de Finamag.

Mandats échus de M. Philippe Marien (exercés au cours des cinq dernières années) :

Représentant permanent de Bouygues, administrateur de Bouygues Telecom (25 février 2008 – 18 février 2009).

(*) Société cotée.

Absence de conflits d'intérêts ou de condamnation

La présente section est établie sur la base des informations transmises par les membres du Conseil d'administration en réponse au questionnaire annuel qui leur est adressé par la Société.

À la connaissance de la Société, aucun membre du Conseil d'administration :

- n'a fait l'objet d'une condamnation pour fraude au cours des cinq dernières années ou d'une incrimination et/ou sanction publique officielle prononcée par des autorités statutaires ou réglementaires ;
- n'a été associé en qualité de dirigeant à une faillite, une mise sous séquestre ou une liquidation au cours des cinq dernières années ;
- n'a déjà été empêché par un tribunal d'agir en qualité de membre d'un organe d'administration, de direction ou de surveillance d'un émetteur ou d'intervenir dans la gestion ou la conduite des affaires d'un émetteur au cours des cinq dernières années.

À la connaissance de la Société, il n'existe pas à ce jour de conflits d'intérêts entre les devoirs des membres du Conseil d'administration et leurs intérêts privés ou leurs autres obligations. Les conflits d'intérêts potentiels sont essentiellement ceux qui pourraient éventuellement résulter d'accords conclus entre Bouygues et Alstom. Bouygues SA ou des sociétés de son Groupe peuvent être conduites à conclure avec Alstom ou ses filiales, notamment en application du protocole de coopération non exclusive conclu entre les deux groupes le 26 avril 2006, divers contrats ayant pour objet la réalisation d'infrastructures de transport ou de production d'électricité. Il pourrait également en être ainsi à l'occasion d'accords de service ou de financement conclus entre Alstom et BNP Paribas dans la mesure où M. Georges Chodron de Courcel est par ailleurs Directeur Général Délégué de BNP Paribas.

En cas de conflit d'intérêt, la Charte de l'administrateur annexée au règlement intérieur du Conseil d'administration prévoit que l'administrateur doit informer le Conseil d'administration, dès qu'il en a connaissance, de toute situation de conflit d'intérêt, même potentiel, et doit s'abstenir de participer aux débats et au vote de la délibération correspondante. Il doit présenter sa démission en cas de conflit d'intérêt qui ne peut être résolu à la satisfaction du Conseil d'administration.

Par ailleurs, à la connaissance de la Société :

- il n'existe aucun arrangement ou accord conclu avec des actionnaires, clients, fournisseurs ou autres en vertu desquels un membre du Conseil d'administration a été nommé en cette qualité ;
- il n'existe aucun lien familial entre les membres du Conseil d'administration de la Société ;
- il n'existe pas de contrats de services liant les membres du Conseil d'administration à la Société ou à l'une quelconque de ses filiales et prévoyant l'octroi d'avantages au terme d'un tel contrat.

Indépendance des administrateurs

Ainsi que le prévoient le Code AFEP-MEDEF et le règlement intérieur du Conseil d'administration, le Conseil d'administration examine annuellement la situation de chaque administrateur au regard de critères d'indépendance. Il a procédé à cet examen le 6 mai 2013 sur la base des propositions du Comité de nominations et de rémunération qu'il a acceptées.

Comme l'an dernier, le Conseil s'est référé à la définition donnée par le Code AFEP-MEDEF et a considéré qu'un administrateur indépendant est un administrateur qui n'entretient aucune relation de quelque nature que ce soit avec la Société, son Groupe ou sa Direction qui puisse compromettre l'exercice de sa liberté de jugement.

Il a pris en compte la totalité des critères recommandés par le Code AFEP-MEDEF pour apprécier l'indépendance de ses membres, qui sont les suivants :

- ne pas être salarié ou mandataire social de la Société ou d'une société consolidée et ne pas l'avoir été au cours des cinq années précédentes ;
- ne pas être mandataire social d'une société dans laquelle la Société détient directement ou indirectement un mandat d'administrateur, ou dans laquelle un salarié ou un mandataire social de la Société (actuel ou l'ayant été depuis moins de cinq ans) détient un mandat d'administrateur ;
- ne pas être, directement ou indirectement, client, fournisseur, banquier d'affaires ou de financement significatif de la Société ou de son Groupe, ou pour lequel la Société ou son Groupe représente une part significative de l'activité ;
- ne pas avoir de lien familial proche avec un mandataire social ;
- ne pas avoir été auditeur de l'entreprise au cours des cinq années précédentes ;
- ne pas être administrateur de la Société depuis plus de douze ans ;
- ne pas être, contrôler ou représenter un actionnaire détenant seul ou de concert plus de 10 % du capital ou des droits de vote au sein des assemblées de la Société.

Chaque administrateur est invité à transmettre annuellement à la Société une déclaration au titre de chacun de ces critères.

Conformément à la recommandation AFEP-MEDEF, le Conseil d'administration peut estimer qu'un administrateur, bien que remplissant les critères d'indépendance, ne soit pas qualifié d'indépendant et inversement.

Sur cette base, le Conseil d'administration a décidé de reconduire les qualifications arrêtées en 2012 considérant que neuf administrateurs devaient être qualifiés d'administrateurs indépendants (M. Jean-Paul Béchat, M. Pascal Colombani, M. Jean-Martin Folz, Mme Lalita D. Gupte, M. Gérard Hauser, Mme Katrina Landis, M. James W. Leng, M. Klaus Mangold et M. Alan Thomson) sur les quatorze administrateurs composant le Conseil.

L'opinion du Conseil selon laquelle M. Gérard Hauser devait être considéré comme indépendant a pris en compte le fait que M. Gérard Hauser soit administrateur non exécutif d'une société dans laquelle un autre administrateur non exécutif de la Société est administrateur non exécutif. Il a considéré que cet élément n'était pas de nature à affecter sa liberté de jugement.

Après avoir considéré le fait que M. Pascal Colombani soit administrateur non exécutif d'une société dans laquelle un administrateur d'Alstom est également administrateur non exécutif, l'opinion du Conseil est que M. Pascal Colombani devait être considéré comme indépendant, cet élément n'étant pas de nature à compromettre l'exercice de sa liberté de jugement. L'opinion du Conseil selon laquelle M. Jean-Martin Folz devait être considéré comme indépendant a également pris en compte le fait que, malgré les relations entre le Groupe et la Société Générale, dont M. Folz est administrateur, M. Folz n'a jamais exercé de fonction exécutive au sein de la Société Générale. Aucune relation significative n'a par ailleurs été constatée avec la société AXA dont M. Folz est administrateur non exécutif.

L'opinion du Conseil selon laquelle M. James W. Leng devait être considéré comme indépendant a également pris en compte le fait que, malgré les relations entre le Groupe et HSBC Bank plc, dont M. James W. Leng est Président non exécutif, M. James W. Leng n'avait jamais exercé de fonction exécutive au sein de HSBC Bank plc.

Le Conseil a également considéré que la nomination de M. Klaus Mangold en qualité de Président du Conseil de surveillance d'une filiale allemande du Groupe afin de bénéficier pleinement de l'expérience et des compétences de celui-ci, n'était pas de nature à compromettre l'exercice de son indépendance de jugement dans la mesure où elle ne créait aucun lien hiérarchique avec le management de la Société. Le Conseil a noté qu'à ce jour, M. Mangold ne l'avait pas informé de situation de conflit d'intérêt, même potentiel, à raison de ce mandat et qu'il s'était engagé à le faire, le cas échéant.

Le Conseil a également estimé que M. Jean-Paul Béchat, Mme Lalita D. Gupte, Mme Katrina Landis, et M. Alan Thomson satisfaisaient chacun des critères ci-dessus et devaient être considérés comme indépendants. Le Conseil d'administration a pris acte de la décision de M. Jean-Paul Béchat de mettre fin à son mandat à l'issue de l'assemblée générale mixte convoquée le 2 juillet 2013 (voir page 167).

Outre M. Patrick Kron, Président-Directeur Général de la Société, Mme Candace K. Beinecke, Présidente du cabinet d'avocats Hughes Hubbard & Reed, l'un des cabinets conseil de la Société, M. Olivier Bouygues, Directeur Général Délégué de la société Bouygues SA, la société Bouygues SA qui détient au 31 mars 2013 29,4 % du capital de la Société, et M. Georges Chodron de Courcel, Directeur Général Délégué de BNP Paribas, l'une des banques auxquelles le Groupe a recours régulièrement, ne sont pas indépendants.

Ainsi, le Conseil d'administration a qualifié neuf administrateurs d'indépendants sur quatorze (64 %), ce qui excède la proportion de la moitié préconisée par le Code AFEP-MEDEF pour les sociétés à capital dispersé et la règle retenue par le Conseil figurant dans son règlement intérieur.

Règles de comportement

Charte de l'administrateur

Le règlement intérieur du Conseil comporte en annexe la Charte de l'administrateur qui énonce les droits et devoirs des administrateurs et dont le contenu est pour l'essentiel conforme aux recommandations du Code AFEP-MEDEF. Cette charte a été modifiée le 3 mai 2012 afin de formaliser davantage les pratiques et compléter les dispositions en matière de prévention et gestion des conflits d'intérêts.

Avant d'accepter sa fonction, tout administrateur doit prendre connaissance des textes légaux ou réglementaires liés à sa fonction, des statuts de la Société et du Code d'Éthique du Groupe, ainsi que des règles de fonctionnement interne au Conseil d'administration, aux Comités du Conseil, et de cette charte. À tout moment, chaque administrateur peut consulter le Secrétaire du Conseil d'administration sur la portée de ces textes et sur les droits et obligations liés à sa fonction.

Chaque administrateur doit consacrer à ses fonctions le temps et l'attention nécessaires et doit participer, sauf impossibilité réelle, à toutes les réunions du Conseil d'administration et des Comités dont il est membre, ainsi qu'aux assemblées générales des actionnaires.

La charte mentionne l'obligation pour tout administrateur d'informer le Conseil d'administration, dès qu'il a connaissance d'une situation de conflit d'intérêts, même potentiel, et de s'abstenir de participer aux débats et au vote de la délibération correspondante. Elle précise qu'il doit présenter sa démission en cas de conflit d'intérêts qui ne peut être résolu à la satisfaction du Conseil d'administration. Lors de son entrée en fonction, puis annuellement, l'administrateur est tenu de déclarer à la Société l'existence ou non d'une situation de conflit d'intérêt, même potentiel, dans le cadre d'un questionnaire que lui adresse la Société. Il est tenu de faire part à la Société de toute évolution rendant sa déclaration inexacte ou de répondre à la demande du Président du Conseil d'administration à tout moment, conformément à la Charte de l'administrateur dont le volet concernant les conflits d'intérêt a été mis à jour et complété.

S'agissant des informations non publiques acquises dans le cadre de ses fonctions, la charte rappelle que l'administrateur est astreint à un véritable secret professionnel et doit en protéger personnellement la confidentialité.

La Charte de l'administrateur rappelle également l'obligation pour les administrateurs de se conformer aux règles internes du Groupe, et plus généralement aux dispositions législatives ou réglementaires applicables, en matière d'abstention d'intervention sur les titres de la Société, telles que figurant dans le Code de conduite du Groupe relatif aux informations privilégiées et à la prévention du délit d'initié.

Code de conduite relatif aux informations privilégiées et à la prévention du délit d'initié

La Société dispose, depuis son introduction en Bourse, d'un Code de conduite relatif aux informations privilégiées et à la prévention du délit d'initié qui définit les situations dans lesquelles les personnes concernées doivent s'abstenir d'effectuer des transactions sur les titres de la Société. Ces principes sont également repris dans le Code d'Éthique du Groupe présenté dans la seconde partie du présent rapport.

Le Code d'Éthique du Groupe et le Code de conduite sont remis à chaque administrateur lors de son entrée en fonction et après chaque modification. Le respect des règles de confidentialité fait également partie des règles essentielles du Code d'Éthique du Groupe.

Le Code de conduite, approuvé par le Conseil d'administration, s'applique aux administrateurs, dirigeants et personnes assimilées aux dirigeants ainsi qu'aux salariés du Groupe qui ont accès de manière occasionnelle ou régulière à des informations privilégiées.

Il a été revu et modifié par le Conseil d'administration le 3 mai 2011 suivant les recommandations de l'AMF du 3 novembre 2010 relatives à la prévention des manquements d'initiés imputables aux dirigeants et intègre depuis, la faculté pour les dirigeants de recourir aux mandats de gestion programmée et la possibilité de poursuivre l'exécution de tels mandats pendant les périodes d'abstention fixées par le code. À la connaissance de la Société, il n'existe à ce jour aucun mandat de gestion programmée.

Conformément aux dispositions du Code de conduite, les opérations sur les titres de la Société ne sont pas autorisées pendant :

- les 30 jours calendaires qui précèdent la communication au public des résultats annuels et des résultats semestriels d'Alstom et jusqu'au deuxième jour de Bourse inclus suivant la date de la communication au public de l'information ;
- les 15 jours calendaires qui précèdent la communication au public du chiffre d'affaires et des commandes (ou autres résultats) des premier et troisième trimestres de chaque exercice social et jusqu'au deuxième jour de Bourse inclus suivant la date de la communication au public de l'information, et en tout état de cause
- en cas de détention d'une information privilégiée et jusqu'au deuxième jour de Bourse inclus suivant la date à laquelle cette information est rendue publique.

Le calendrier de ces périodes d'interdiction, comme le Code de conduite, est consultable en ligne sur le site Intranet de la Société.

L'ouverture de chaque période d'interdiction est par ailleurs notifiée par e-mail aux personnes concernées. À cet e-mail est joint le calendrier actualisé des périodes d'interdiction.

Les acquisitions d'actions par levées de stock-options ne sont pas visées par ces restrictions dès lors qu'elles ne sont pas suivies d'une cession des actions ainsi obtenues.

Le règlement intérieur du Conseil, de même que ce code auquel le règlement intérieur fait référence, rappellent par ailleurs aux mandataires sociaux et personnes assimilées aux dirigeants, leurs obligations légales en matière de **déclarations d'opérations réalisées sur les titres de la Société** par eux-mêmes ou par les personnes qui leur sont proches.

Conditions de préparation et d'organisation des travaux du Conseil d'administration

Organisation et fonctionnement du Conseil

Le règlement intérieur

Les modalités d'organisation et de fonctionnement du Conseil sont précisées dans le règlement intérieur du Conseil, dont l'objet est de compléter les dispositions légales et statutaires en vigueur.

Le règlement est examiné régulièrement par le Conseil afin de déterminer si ses dispositions doivent être adaptées ou précisées pour répondre à la réglementation en vigueur ou pour améliorer l'efficacité et le fonctionnement du Conseil et de ses Comités. Les dernières modifications visant à préciser les pratiques de bonne gouvernance, sont intervenues le 3 mai 2012 sur la Charte de l'administrateur annexée au règlement intérieur, sur recommandations du Comité de nominations et de rémunération (voir page 178).

Le règlement intérieur précise notamment que le Conseil d'administration :

- doit être composé d'au moins la moitié d'administrateurs indépendants, tel que déterminé et revu annuellement par le Conseil d'administration sur proposition du Comité de nominations et de rémunération ;
- détermine, sur proposition du Directeur Général, la stratégie du Groupe, revoit régulièrement les orientations précédemment arrêtées, contrôle la gestion et veille à la qualité de l'information fournie aux actionnaires ainsi qu'aux marchés financiers ;
- examine et approuve le budget annuel et le plan à moyen terme ;
- délibère préalablement sur toute opération qui se situerait en dehors de la stratégie annoncée par le Groupe ou qui serait susceptible de l'affecter significativement ou de modifier de façon importante la structure financière ou les résultats du Groupe ;
- approuve préalablement les opérations d'acquisition et de désinvestissement d'un montant unitaire supérieur à € 250 millions, les opérations de partenariat pour lesquelles la contribution du Groupe est supérieure à € 250 millions, ainsi que les opérations de financement d'un montant supérieur à € 1 milliard ;
- approuve préalablement les investissements de croissance organique d'un montant supérieur à € 250 millions et les opérations de restructuration interne significatives à l'occasion notamment de la revue annuelle du budget et du plan stratégique ;
- est informé régulièrement et peut avoir connaissance à tout moment de l'évolution de l'activité et des résultats du Groupe, des risques significatifs du Groupe, de la situation financière, de l'endettement, de la trésorerie et plus généralement des engagements du Groupe ;
- constitue un ou plusieurs Comités spécialisés dont il fixe les attributions et la composition ;
- approuve la composition du Comité exécutif du Groupe ;
- fixe la rémunération (au sens large) des mandataires sociaux et procède annuellement à l'évaluation des performances du Président-Directeur Général hors la présence de celui-ci ;
- revoit et approuve annuellement les informations publiées dans le Rapport annuel de la Société sur ses pratiques et structures de gouvernement d'entreprise, y compris la présentation de la politique suivie en matière de rémunération des mandataires sociaux.

Le Conseil doit en outre examiner son fonctionnement au moins une fois par an et mettre en œuvre tous les trois ans une évaluation formalisée.

En pratique, le Conseil procède annuellement à une évaluation formalisée de son fonctionnement et de celui de ses Comités.

Six réunions au minimum sont programmées chaque année.

Formation des administrateurs

Lors de son entrée en fonction, l'administrateur reçoit toutes les informations nécessaires à l'accomplissement de sa mission et peut se faire communiquer tous les documents qu'il estime utiles.

Des entretiens avec les responsables des principales fonctions centrales sont organisés, ainsi que des réunions dans les Secteurs du Groupe comprenant une présentation approfondie des activités et des visites de sites de production afin que les administrateurs rencontrent les équipes de direction et approfondissent leur connaissance des éléments propres à la Société, ses métiers et ses marchés.

Dans le cadre du développement des actions de formation continue, il est également proposé à tous les administrateurs de se joindre à ces programmes d'intégration et de formation dédiés aux nouveaux administrateurs.

Lors des évaluations annuelles du fonctionnement du Conseil, il est demandé aux membres d'indiquer s'ils éprouvent le besoin d'actualiser leurs connaissances ou d'étendre leur compétence.

Le règlement intérieur du Conseil précise que la formation complémentaire dont chaque administrateur peut bénéficier, s'il le juge nécessaire, porte non seulement sur les spécificités du Groupe, ses métiers et Secteurs d'activités, mais également sur tous aspects comptables ou financiers.

Chaque année, une séance du Conseil se tient sur l'un des principaux sites du Groupe et donne lieu à une présentation approfondie de l'activité concernée, à des visites de sites de production et des échanges avec les dirigeants opérationnels.

Information des administrateurs

Avant chaque réunion du Conseil et des Comités, les administrateurs reçoivent avec un préavis raisonnable (généralement d'une semaine) un dossier sur les sujets à l'ordre du jour qui nécessitent une analyse et une réflexion préalable.

En dehors des séances du Conseil, le Président informe systématiquement les administrateurs de toute évolution affectant de manière significative les opérations ou informations qui leur ont été préalablement communiquées ou les sujets qui ont été débattus en séance, et leur adresse de façon régulière toutes les informations importantes concernant la Société. Le règlement intérieur du Conseil prévoit notamment une information préalable du Conseil pour toute opération d'acquisition, de cession ou de partenariat d'un montant supérieur à € 100 millions.

Les administrateurs reçoivent également tous les communiqués de presse qui n'ont pas fait l'objet d'une approbation expresse par le Conseil ainsi que les principaux articles de presse et rapports d'analyse financière.

Tout administrateur peut demander à tout moment des informations complémentaires au Président du Conseil qui juge de leur opportunité. Il leur est également possible de demander à rencontrer les dirigeants du Groupe y compris hors la présence de mandataires sociaux.

Les administrateurs peuvent également être amenés à participer à des groupes de travail mis en place au sein de la Société sur des sujets qui feront l'objet d'une présentation au Conseil.

Comités du Conseil

Dès l'introduction en Bourse de la Société en 1998, le Conseil d'administration a constitué deux Comités, le Comité d'audit et le Comité de nominations et de rémunération qui ont chacun un rôle d'étude et de préparation des principales délibérations du Conseil entrant dans leurs attributions afin d'améliorer l'efficacité du Conseil, seul habilité à prendre des décisions.

En septembre 2010, le Conseil d'administration a décidé la création d'un troisième Comité, le Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable.

Chaque Conseil d'administration est ainsi généralement précédé de la réunion de l'un ou de plusieurs Comités en fonction des points à l'ordre du jour du Conseil. Les Comités rendent compte au Conseil de leurs travaux et observations et lui soumettent selon le cas, leurs avis, propositions ou recommandations. Compte tenu des contraintes de voyage des administrateurs étrangers, les Comités d'audit se tiennent généralement la veille des Conseils, et non deux jours avant comme recommandé par le Code AFEP-MEDEF, sauf exception, sur la base de documents préalablement adressés aux participants (une semaine avant la réunion). Pour l'examen des comptes annuels, il est arrivé au Comité d'audit de se réunir plusieurs jours avant la tenue du Conseil.

La composition, les attributions et les modalités de fonctionnement de chaque Comité sont également définies par un règlement intérieur qui a été proposé par chaque Comité concerné et approuvé par le Conseil d'administration. Chaque Comité revoit annuellement son règlement afin de tenir compte de l'évolution de la réglementation ou des recommandations et peut soumettre au Conseil les modifications qu'il estime appropriées.

En mai 2011, le Conseil d'administration a ainsi apporté quelques modifications aux règlements intérieurs du Comité d'audit et du nouveau Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable afin de préciser leurs missions respectives et interactions s'agissant du suivi de la gestion des risques en matière d'éthique, de conformité et de développement durable. Le Comité d'audit a examiné à cette occasion le rapport du groupe de travail de l'AMF de juillet 2010 sur le Comité d'audit et a considéré que la définition de ses missions et leur mise en œuvre étaient conformes aux recommandations du groupe de travail.

L'expérience et les compétences des administrateurs sont prises en compte par le Conseil pour leurs participations aux Comités.

Aux termes des règlements intérieurs du Comité d'audit et du Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable, ceux-ci doivent être composés d'au moins trois membres dont les deux tiers au moins y compris le Président du Comité doivent être des administrateurs indépendants. En ce qui concerne le Comité de nominations et de rémunération, le règlement préconise qu'il soit composé de trois membres au moins et que la majorité de ses membres soient indépendants dont le Président du Comité qui a une voix prépondérante en cas de partage des voix.

Dans le cadre de ses travaux, chaque Comité peut rencontrer tout cadre dirigeant du Groupe qu'il estime approprié, recourir aux services d'experts sur sa seule décision et réclamer toutes informations qui lui sont utiles pour mener à bien ses missions.

En outre, chaque membre d'un Comité peut proposer la tenue d'une réunion s'il estime nécessaire de débattre d'une question particulière.

Chaque Comité prépare un rapport sur son activité durant l'exercice écoulé qui figure dans le Rapport annuel (voir ci-après).

Les règlements intérieurs du Conseil d'administration et des Comités du Conseil, la Charte de l'administrateur annexée au règlement intérieur du Conseil, dont de larges extraits figurent dans le présent rapport, ainsi que le Code de conduite relatif aux informations privilégiées et la prévention des opérations d'initiés auquel le règlement intérieur du Conseil se réfère, sont disponibles sur le site Internet d'Alstom (www.alstom.fr, section « Découvrez-nous/Gouvernement d'entreprise »).

Évaluation annuelle du fonctionnement du Conseil et des Comités et les suites données

Depuis 2004, le Conseil procède annuellement à une autoévaluation formalisée de son organisation et de son fonctionnement en application de son règlement, mise en œuvre à partir d'un questionnaire préparé par le Comité de nominations et de rémunération, adressé à chaque administrateur et traité de manière indépendante.

Ces évaluations portent notamment sur la composition du Conseil, la périodicité et la durée de ses réunions, les sujets traités et le temps alloué, la qualité des débats, les travaux des Comités, l'information et la formation des administrateurs, leur rémunération et leur accès aux dirigeants du Groupe. Les administrateurs sont également invités à formuler leurs avis et suggestions sur chacun des thèmes évalués ainsi que sur la contribution des membres aux travaux du Conseil.

La synthèse des appréciations individuelles collectées par le Comité sur une base anonyme est préparée par le Comité puis discutée par le Conseil d'administration en mai. Une démarche analogue est simultanément suivie pour évaluer le fonctionnement de chaque Comité.

Ces autoévaluations annuelles ont été menées pour la première fois en mai 2004.

Sur la recommandation du Comité de nominations et de rémunération, l'examen et l'évaluation du fonctionnement du Conseil et des Comités au titre de l'exercice 2010/11 ont été confiés à des consultants externes sélectionnés par le Comité, le Cabinet Spencer Stuart. Les résultats ont été présentés et débattus lors du Conseil d'administration réuni le 3 mai 2011.

Le rapport a conclu que la performance globale du Conseil était très satisfaisante. Il a fait ressortir la grande qualité de l'information transmise aux administrateurs et confirmé l'appréciation d'une gouvernance de très bon niveau. Il a également souligné la qualité du fonctionnement des Comités du Conseil et de l'interaction avec la Direction Générale.

Pour répondre aux recommandations, le Conseil a décidé de continuer à consacrer du temps à ses débats sur la stratégie et d'accroître les échanges avec les cadres dirigeants au travers des visites de sites et de leur participation aux séances du Conseil sur des sujets particuliers. L'ensemble de ces actions a conduit à la programmation annuelle d'une session ordinaire supplémentaire du Conseil en janvier de chaque année. Ces réunions organisées sous la forme d'un séminaire d'une journée sont consacrées à la stratégie du Groupe sur la base d'un ordre du jour fixé par l'ensemble des administrateurs.

En mai 2013 comme en mai 2012, le Conseil a reconduit l'autoévaluation annuelle de son fonctionnement et conclu que les recommandations exprimées lors de l'évaluation précédente avaient été mises en œuvre de façon très satisfaisante. Il a noté que l'attention du Conseil avait été maintenue au cours de l'exercice sur les priorités stratégiques et la revue des plans de succession des principaux dirigeants du Groupe.

Activité du Conseil au cours de l'exercice 2012/13

Le Conseil d'administration s'est réuni à six reprises au cours de l'exercice (dix fois au cours de l'exercice précédent). Le taux de présence a été de 99 % (93 % en 2011/12).

Au cours de l'exercice 2012/13, le Conseil a continué à consacrer un temps important à l'examen de divers éléments de la stratégie du Groupe lors de séances auxquelles ont participé plusieurs dirigeants du Groupe.

Le Conseil a ainsi débattu de la stratégie à court terme dans les différents métiers du Groupe lors des sessions dédiées au budget et à la planification à laquelle participent notamment les présidents de chaque Secteur du Groupe, les autres membres du Comité exécutif et le Directeur de la Stratégie et du Développement. Il a revu à cette occasion l'évolution des marchés, le portefeuille d'activités du Groupe et l'environnement concurrentiel ainsi que la mise à jour de la cartographie des risques établie pour chaque Secteur et pour le Groupe.

Sur la base d'un ordre du jour établi par l'ensemble des administrateurs, le Conseil a également consacré une journée à l'analyse approfondie de la stratégie à long terme, des perspectives et opportunités de croissance de l'un des Secteurs du Groupe, et plus généralement du portefeuille d'activités du Groupe.

Une séance du Conseil, tenue à La Baule, a par ailleurs donné lieu à des présentations approfondies des perspectives et des réalisations dans les énergies nouvelles et l'éolien et dans les technologies HVDC. Cette séance a été suivie d'une visite de la turbine éolienne offshore Haliade 150 et de l'atelier temporaire de Saint-Nazaire. Des dirigeants du Groupe ont participé à ces séances.

Le Conseil a débattu et délibéré de tous les autres sujets importants concernant le Groupe. Lors de ses réunions, le Conseil a notamment délibéré sur les sujets ci-dessous.

Il a examiné et arrêté les comptes sociaux et consolidés de l'exercice 2011/12, les comptes consolidés du premier semestre de l'exercice 2012/13, ainsi que les rapports de gestion y afférents. Il a revu les projets de communiqués sur ces résultats avant leur diffusion.

À l'occasion des arrêtés de comptes annuels et semestriels, et de façon régulière, le Conseil a examiné la situation financière du Groupe, l'évolution de sa trésorerie, de son endettement, de sa liquidité et de sa notation financière. Il a pris connaissance de l'ensemble des risques significatifs auxquels le Groupe est confronté, de leur évolution et des plans d'actions déployés. Il a revu et approuvé la section sur les facteurs de risques qui a été insérée dans le Document de Référence relatif à l'exercice 2011/12 de la Société.

Un point sur le développement des activités du Groupe a été présenté lors de chaque séance du Conseil.

En matière de gouvernance, le Conseil d'administration a délibéré en mai 2012 sur l'application par la Société des recommandations du Code AFEP-MEDEF à l'occasion de son examen du rapport du Président joint au rapport de gestion. Il a revu et complété les dispositions de la Charte de l'administrateur annexée à son règlement intérieur sur les éléments relatifs à l'information et la gestion en matière de conflits d'intérêts.

En mai 2012, le Conseil a également délibéré sur les résultats de l'autoévaluation du fonctionnement du Conseil et des Comités au cours de l'exercice 2011/12, l'indépendance des administrateurs et les critères d'évaluation retenus, et plus généralement approuvé le projet de rapport du Président du Conseil d'administration établi en application de l'article L. 225-37 du Code de commerce et la section « Gouvernement d'entreprise » du Document de Référence 2011/12 avant son dépôt auprès de l'AMF. Il a également revu et approuvé la section « Développement Durable » de celui-ci après avoir entendu le rapport du Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable.

Le Conseil a également fixé en mai 2012 le montant de la rémunération variable du Président-Directeur Général pour l'exercice 2011/12 en fonction des objectifs financiers et personnels atteints, sur la base du mode de calcul précédemment déterminé par le Conseil. Le Conseil a également arrêté les objectifs pour la détermination de sa rémunération variable pour l'exercice 2012/13 et son mode de calcul en fonction des réalisations, et fixé sa rémunération fixe annuelle pour l'exercice 2012/13 à un montant inchangé par rapport à l'exercice précédent.

En octobre 2012, sur la proposition du Comité de nominations et de rémunération, le Conseil a décidé d'augmenter la partie fixe des jetons de présence des administrateurs et la partie variable par présence aux séances du Conseil.

Le Conseil a également saisi les conditions favorables de marché et décidé le principe du lancement d'une augmentation de capital réalisée sous la forme d'un placement privé auprès d'investisseurs institutionnels afin de renforcer la situation financière et le bilan de la Société.

En novembre 2012, il a décidé, sur proposition du Comité de nominations et de rémunération, l'attribution d'un nouveau plan de motivation et de fidélisation sur le long terme comportant l'octroi d'options de souscription d'actions et l'attribution gratuite d'actions de performance entièrement conditionnés à l'atteinte des objectifs financiers du Groupe sur trois exercices consécutifs. Il a spécifiquement approuvé l'attribution du mandataire social dirigeant dont il a fixé les limites et conditions en complément des dispositions applicables aux autres bénéficiaires du plan.

Au cours de l'exercice, le Conseil a également :

- arrêté les résolutions et les documents prévus par la loi concernant l'assemblée générale annuelle des actionnaires ;
- renouvelé la délégation financière au Président-Directeur Général en matière d'émission de produits obligataires qui a été utilisée en octobre 2012 pour conforter la liquidité du Groupe ;
- autorisé la mise en œuvre d'un programme de rachat d'actions de la Société ;
- suivi l'évolution des principales enquêtes et litiges en cours, et reçu une information régulière sur les systèmes de contrôle interne et de gestion des risques au travers des travaux du Comité d'audit, ainsi que sur les procédures, les actions et l'organisation du Groupe en matière d'éthique, de conformité et de développement durable au travers du suivi des travaux du Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable ;
- pris connaissance des plans de succession des cadres dirigeants et supérieurs du Groupe ;
- évalué les performances du Président-Directeur Général lors de sa réunion annuelle en mars, sans la présence de ce dernier.

Les travaux des Comités ont fait l'objet de rapports par leurs présidents et ont été débattus par le Conseil.

Les Commissaires aux comptes ont participé aux deux réunions du Conseil consacrées à l'arrêté des comptes annuels et semestriels.

Comité d'audit

Le Comité d'audit, constitué en 1998, se compose actuellement de six membres : M. Jean-Paul Béchat, Président du Comité depuis le 1er janvier 2004, M. Georges Chodron de Courcel, Mme Lalita D. Gupte, M. Pascal Colombani, M. Philippe Marien et M. Alan Thomson.

Il comprend **quatre membres indépendants sur six,** dont le Président du Comité, ce qui correspond à la proportion des deux tiers recommandée par le Code AFEP-MEDEF.

Mme Lalita D. Gupte, M. Philippe Marien et M. Alan Thomson présentent des compétences particulières en matière financière ou comptable en raison de leur formation ou de leur expérience professionnelle tel que décrit dans leurs biographies. Mme Lalita D. Gupte et M. Alan Thomson sont par ailleurs indépendants.

Attributions

Le Comité agit sous la responsabilité du Conseil d'administration et a pour mission générale d'assister le Conseil d'administration dans le suivi des questions relatives à l'élaboration et au contrôle des informations financières et comptables. Il est chargé d'assurer le suivi (i) du processus d'élaboration de l'information financière, (ii) de l'efficacité des systèmes de contrôle interne et de gestion des risques, (iii) du contrôle légal des comptes annuels et des comptes consolidés par les Commissaires aux comptes et de l'indépendance des Commissaires aux comptes.

Dans le cadre de ses attributions, le Comité est chargé, aux termes de son règlement intérieur amendé le 3 mai 2011 :

- d'examiner le périmètre de consolidation et les projets d'états financiers consolidés et sociaux et de rapports y afférents qui seront soumis au Conseil d'administration, et d'en débattre avec la Direction Générale et les Commissaires aux comptes ;
- d'examiner avec la Direction Générale et les Commissaires aux comptes, les principes et méthodes comptables généralement retenus appliqués pour la préparation des comptes ainsi que les traitements comptables différents, ainsi que toute modification de ces principes, méthodes et règles comptables, en s'assurant de leur pertinence ;
- d'examiner et suivre le processus de production et traitement de l'information comptable et financière servant à la préparation des comptes ;
- d'apprécier la validité des méthodes choisies pour traiter les opérations significatives ainsi que celles à l'occasion desquelles aurait pu se produire un conflit d'intérêt ;
- d'examiner la présentation de la Direction Générale sur l'exposition aux risques (y compris les risques juridiques) et les engagements hors bilan significatifs lors de l'examen des comptes par le Comité ;
- d'examiner et évaluer au moins une fois par an, l'efficacité des procédures de contrôle interne et des procédures de gestion des risques mises en place, y compris celles relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière ; il s'assure que les principaux risques sont identifiés, gérés et portés à sa connaissance, étant précisé qu'il reçoit l'avis du Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable sur la cartographie des risques en matière d'éthique et conformité, responsabilité sociale et développement durable et sur les procédures de prévention des risques identifiés ;
- d'examiner et évaluer annuellement l'organisation et le fonctionnement de l'Audit Interne ; le Comité approuve le programme d'audit interne, suit son évolution et les résultats des plans d'actions ;
- d'examiner avec les Commissaires aux comptes, la nature, l'étendue et les résultats de leur audit et travaux effectués, leurs observations et suggestions notamment quant aux procédures de contrôle interne et de gestion des risques, aux pratiques comptables et au programme d'audit interne ;
- d'examiner et donner son avis au Conseil sur le projet de rapport du Président du Conseil d'administration à l'assemblée générale sur les procédures de contrôle interne et de gestion des risques mises en place par la Société ;
- d'examiner et contrôler la procédure d'appel d'offres pour la sélection des Commissaires aux comptes et faire une recommandation au Conseil d'administration sur les Commissaires aux comptes proposés à la désignation par l'assemblée générale, et sur le montant des honoraires que la Société se propose de leur verser ;
- d'approuver la Charte d'audit externe régissant les relations avec les Commissaires aux comptes et examiner chaque année le montant des honoraires versés par le Groupe aux réseaux auxquels ils appartiennent, y compris au titre des prestations non directement liées à la mission de Commissaires aux comptes ;

- de veiller à l'indépendance des Commissaires aux comptes, examiner avec ces derniers les risques pesant le cas échéant sur leur indépendance et les mesures de sauvegarde prises pour atténuer ces risques et approuver préalablement toute mission hors audit mais accessoire ou directement complémentaire à l'audit des comptes qui leur serait confiée (toute autre mission étant exclue).

Le Comité peut être chargé de toute autre mission que le Conseil d'administration ou le Comité estime nécessaire ou opportun. Il peut faire appel sur ses seules décisions à toute assistance externe qu'il juge nécessaire.

Le Comité consacre annuellement un point de son ordre du jour à l'évaluation annuelle de son fonctionnement. Sauf décision contraire du Comité, les Commissaires aux comptes sont présents à toutes les réunions.

Activité du Comité d'audit au cours de l'exercice 2012/13

Le Comité d'audit s'est réuni à quatre reprises au cours de l'exercice 2012/13 (quatre fois au cours de l'exercice précédent). Le taux de présence a été de 96 % (92 % pour l'exercice précédent).

Le Directeur Financier, le Directeur de l'Audit Interne, le *Group Controller* et le Directeur Juridique et au moins un représentant de chacun des deux cabinets de Commissaires aux comptes étaient présents aux quatre réunions. D'autres cadres dirigeants, parmi lesquels le Directeur de l'Informatique, le Directeur du Contrôle des Offres et des Projets, le Directeur de la Trésorerie, le Directeur Fiscal ainsi que plusieurs représentants de la Direction Financière des Secteurs, ont également participé aux réunions du Comité.

Le Comité a examiné les comptes sociaux et consolidés au 31 mars 2012 ainsi que les comptes semestriels consolidés au 30 septembre 2012 (comptes, annexe et rapports de gestion ou d'activité) en mai et en novembre 2012 respectivement. En mai 2012 il a également revu le Document de Référence relatif à l'exercice 2011/12 avant son dépôt auprès de l'AMF et, plus particulièrement, la section relative aux risques, ainsi que la partie du rapport du Président du Conseil d'administration relative aux procédures de contrôle interne et de gestion des risques qu'il a approuvées.

Sur la base des présentations réalisées par la Direction Générale et les Commissaires aux comptes, le Comité s'est assuré de la pertinence des méthodes et traitements comptables utilisés dans les états financiers.

Comme chaque année, l'arrêté des comptes annuels et semestriels a donné lieu à des présentations détaillées par la Direction Générale et la Direction Financière de chaque Secteur, des principaux risques auxquels le Groupe est confronté (risques liés à l'activité, à l'exécution des contrats, principaux litiges), de l'évolution de la trésorerie, des engagements hors bilan et des provisions. À l'occasion de chaque arrêté de comptes, le Président du Comité s'est réuni avec les seuls Commissaires aux comptes pour examiner la façon dont les comptes sont arrêtés.

En octobre 2012, lors d'une réunion spécifique, le Directeur de l'Audit Interne a présenté une situation de l'audit et du contrôle interne. Le Directeur de l'Informatique a également présenté une situation détaillée de l'informatique du Groupe. Le *Group Controller* a également présenté avec les Commissaires aux comptes les résultats de tests de dépréciation des écarts d'acquisition à fin mars 2012.

Le Comité a revu en détail en mars 2013 une présentation sur les retraites faite par le Directeur de la Trésorerie.

La méthode de la cartographie des risques, outil d'identification et de suivi des risques intégré à l'exercice budget/plan à trois ans, a été examinée ainsi que les plans d'action mis en place et les résultats actualisés ont été présentés par le Directeur de l'Audit Interne au niveau du Groupe et des Secteurs en mars 2013.

Le Comité a revu les procédures existantes de contrôle interne mises en place au sein du Groupe et l'évaluation du contrôle interne effectuée par la Société au travers des questionnaires annuels d'évaluation. Il a pris connaissance des résultats détaillés de la campagne annuelle de contrôle interne et des plans d'actions entrepris pour améliorer le contrôle interne et le contrôle des risques, éliminer les faiblesses et assurer la conformité avec les réglementations applicables. Les résultats des plans d'action lui ont été présentés. Le Comité a également entendu les observations et recommandations des Commissaires aux comptes sur le contrôle interne en mars 2013.

Le Directeur de l'Audit Interne a présenté au Comité les rapports semestriel et annuel d'activité de l'Audit Interne pour 2012 et le programme d'audit interne pour les quatre années à venir a été revu et approuvé. Comme chaque année, le Président du Comité a mené des entretiens individuels avec le Directeur de l'Audit Interne.

Le Comité a examiné les montants des honoraires versés aux Commissaires aux comptes au titre de l'exercice 2012/13. La Charte d'audit externe régissant les relations entre la Société et ses Commissaires aux comptes énumère les missions préalablement autorisées qui peuvent être réalisées par les Commissaires aux comptes dans des limites prédéfinies. Le Comité a été informé à deux reprises des missions réalisées par les Commissaires aux comptes dans le cadre de ces directives ainsi que des honoraires correspondants.

Les membres ont évalué le fonctionnement du Comité au cours de l'exercice 2011/12. Les résultats ont été discutés lors d'une réunion du Conseil d'administration.

Le Comité a rendu compte de ses travaux, observations et propositions, au Conseil d'administration.

Comité de nominations et de rémunération

Le Comité de nominations et de rémunération, constitué en 1998, est actuellement composé de cinq membres : M. James W. Leng, Président du Comité depuis le 18 novembre 2003, Mme Candace K. Beinecke, M. Olivier Bouygues, M. Gérard Hauser et M. Klaus Mangold.

Trois membres du Comité sur cinq sont indépendants, y compris le Président du Comité, ce qui correspond au Code AFEP-MEDEF qui recommande qu'il y ait une majorité d'administrateurs indépendants dans les Comités de rémunération.

Attributions

Aux termes de son règlement intérieur, le Comité est chargé d'examiner et de faire des recommandations ou des propositions au Conseil sur les sujets suivants :

- la dissociation ou le cumul des fonctions de Président du Conseil d'administration et de Directeur Général ;
- la nomination (ou la révocation) du Président du Conseil d'administration et du Directeur Général ;
- la nomination de nouveaux administrateurs, y compris en cas de vacance imprévisible ; en particulier, le Comité de nominations et de rémunération organise une procédure appropriée de sélection des futurs administrateurs indépendants et réalise ses propres études sur les candidats potentiels avant qu'aucune démarche n'ait été faite auprès d'eux ;
- la nomination (ou la révocation), sur proposition du Directeur Général, de tout autre dirigeant mandataire social de la Société et des membres du Comité exécutif ;
- les plans de succession des dirigeants mandataires sociaux de la Société ;
- l'application par la Société des principes de gouvernement d'entreprise auxquels la Société se réfère, notamment s'agissant de la politique de rémunération des dirigeants mandataires sociaux. Le Comité donne un avis au Conseil sur la partie du Rapport annuel consacrée à l'information des actionnaires sur ces sujets et sur les travaux du Conseil ;
- la composition et le fonctionnement du Conseil d'administration et des Comités du Conseil d'administration (y compris le Comité de nominations et de rémunération) ;
- la définition d'administrateur indépendant de la Société et la liste des administrateurs indépendants, qui figureront dans le Rapport annuel de la Société ;
- l'ensemble des éléments composant la rémunération des dirigeants mandataires sociaux de la Société, y compris les attributions d'options de souscription ou d'achat d'actions et d'actions de performance, ainsi que les rémunérations et avantages de toute nature (y compris les avantages en matière de retraite et indemnités de départ) versées par la Société ou les autres sociétés du Groupe. Le Comité de nominations et de rémunération examine et procède notamment à la définition des règles de détermination de la part variable, veille à leur cohérence avec l'évaluation annuelle des performances des dirigeants mandataires sociaux et la stratégie d'Alstom, et contrôle ensuite l'application de ces règles ;
- la politique générale de la Société en matière de plans d'options de souscription ou d'achat d'actions, y compris la périodicité des attributions, ainsi que tout plan d'options envisagé, y compris leurs bénéficiaires ;
- la politique générale de la Société en matière de plans d'actionnariat du personnel et tout plan envisagé ;
- les jetons de présence des administrateurs et leurs règles de répartition.

Le Comité de nominations et de rémunération décide s'il doit procéder, sur proposition du Directeur Général, à la définition des rémunérations de tout ou partie des membres du Comité exécutif ainsi que des règles et critères utilisés pour l'évaluation annuelle de ceux-ci et notamment pour l'évaluation de la part variable de leur rémunération ou s'il est simplement informé de celles-ci.

Le Comité de nominations et de rémunération élabore également, et soumet à l'approbation du Conseil d'administration, un procédé d'évaluation formalisée du Conseil d'administration et des Comités devant être réalisée au minimum tous les trois ans. Hors la présence des administrateurs concernés, le Comité de nominations et de rémunération prépare l'évaluation annuelle du Président du Conseil d'administration et des dirigeants mandataires sociaux de la Société, conformément aux principes appliqués pour les autres cadres dirigeants du Groupe.

Le Comité consacre annuellement un point de son ordre du jour à l'évaluation annuelle de son fonctionnement.

Le Comité de nominations et de rémunération traite de toute autre question liée à l'un de ces sujets que le Conseil d'administration ou le Comité estime utile ou opportune.

Activité du Comité de nominations et de rémunération au cours de l'exercice 2012/2013

Le Comité de nominations et de rémunération s'est réuni à quatre reprises au cours de l'exercice 2012/13 (cinq fois au cours de l'exercice précédent) et le taux de présence de ses membres à l'ensemble de ces réunions a été de 100 % (88 % pour l'exercice 2011/12).

Dans le cadre de ses travaux en matière de gouvernance, le Comité a procédé à sa revue annuelle des pratiques de l'entreprise et recommandé au Conseil quelques modifications de la Charte de l'administrateur annexée au Règlement intérieur du Conseil afin de compléter les dispositions en matière de prévention et de gestion des conflits d'intérêt.

Le Comité a piloté la procédure d'autoévaluation annuelle du fonctionnement du Conseil et des Comités au cours de l'exercice reconduite sur la base de questionnaires détaillés. Le résultat de l'évaluation a été débattu par le Comité puis par le Conseil en mai 2012.

Il a également revu le statut des administrateurs indépendants et les critères d'évaluation retenus, examiné et approuvé le projet de rapport du Président sur le fonctionnement du Conseil et la rémunération des dirigeants, et recommandé au Conseil d'administration son approbation. Le même processus a été appliqué à la section « Gouvernement d'entreprise » du Document de Référence 2011/12.

Le Comité a examiné et recommandé le renouvellement des mandats de trois membres du Conseil d'administration.

Le Comité a fait des propositions au Conseil sur la rémunération variable du Président-Directeur Général au titre de l'exercice 2011/12 et les objectifs pour sa rémunération variable 2012/13 en application des mêmes critères et méthodes que pour les exercices précédents. Il a été informé des rémunérations des autres membres du Comité exécutif qu'il a approuvées.

Le Comité a par ailleurs examiné et recommandé au Conseil, la proposition d'attribution, dans un nouveau plan d'intéressement à long terme, d'une combinaison d'options et d'actions entièrement conditionnelles et approuvé les conditions de performance sur trois exercices déterminant le nombre d'options pouvant être levées et le nombre d'actions livrées à terme. Il a examiné les caractéristiques de ces attributions et la liste des bénéficiaires. Il a également revu et approuvé les propositions d'attributions au Président-Directeur Général ainsi qu'aux autres membres du Comité exécutif.

Le Comité a recommandé au Conseil des modifications dans la structure de répartition des jetons de présence.

En novembre 2012, le Comité a revu les plans de succession pour les positions de Directeurs et dirigeants au sein du Groupe, y compris pour le Comité exécutif. Une revue générale des Comités de direction des Secteurs et des fonctions centrales a également été effectuée.

En mars 2013, le Comité a étudié les candidatures potentielles à la nomination d'un nouvel administrateur indépendant et a sélectionné la candidate dont il a recommandé la nomination au Conseil d'administration.

Conformément à ses pratiques antérieures, le Comité a préparé l'évaluation annuelle du Président-Directeur Général qu'il a débattue avec les membres du Conseil hors la présence de celui-ci. Les résultats de l'évaluation ont été ensuite débattus avec le Président-Directeur Général.

Le Comité a rendu compte de ses travaux et de ses recommandations au Conseil sur chacun de ces sujets.

Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable

Le Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable, constitué le 28 septembre 2010, se compose de trois membres : M. Jean-Martin Folz, Président du Comité, Mme Katrina Landis et M. Pascal Colombani (par ailleurs membre du Comité d'audit).

Les trois membres du Comité sont indépendants.

Attributions

Aux termes de son règlement intérieur modifié le 3 mai 2011, le Comité est chargé d'examiner et de faire des recommandations ou des propositions au Conseil sur les sujets suivants :

En matière d'éthique et conformité, le Comité examine et suit les politiques de la Société en matière d'éthique et de conformité ainsi que les dispositifs et procédures en place pour les mettre en œuvre et donne son avis au Conseil.

Dans le cadre de ses attributions, le Comité :

- revoit la définition des valeurs fondamentales du Groupe et de sa politique en matière d'éthique et de conformité ;
- examine l'organisation de la fonction Éthique et Conformité et émet, le cas échéant des recommandations ;
- examine le Code d'Éthique du Groupe et les règles et procédures mises en place (y compris celles régissant les relations avec les tiers) ; il est informé des procédures en vue de leur diffusion et de leur application ;
- reçoit chaque année la présentation de la cartographie des risques du Groupe en matière d'éthique et conformité ; il examine les risques ainsi identifiés ; il est tenu informé de leur évolution et des caractéristiques de leurs dispositifs de gestion ;
- reçoit de la part du responsable de la fonction Éthique et Conformité, la présentation du Rapport annuel d'activité de la Société en matière d'éthique et conformité ainsi que les actions entreprises ; il examine et donne son avis sur le programme d'actions pour l'année suivante et suit son évolution ;
- est informé d'éventuels manquements au respect de la politique d'éthique et de conformité et examine les plans d'actions mis en œuvre à la suite de ceux-ci ;
- examine les relations avec les parties prenantes sur toute question relative à l'éthique.

En matière de développement durable, le Comité :

- examine les politiques et les systèmes de gestion du Groupe en matière environnementale, la politique de ressources humaines, les politiques au regard des relations avec les parties prenantes (clients, fournisseurs, communautés locales) ;
- reçoit chaque année la présentation de la cartographie des risques du Groupe en matière de responsabilité sociale et de développement durable ; il examine les risques identifiés ; il est tenu informé de leur évolution et des caractéristiques de leurs dispositifs de gestion ;
- examine et évalue les procédures de reporting et de contrôle relatives aux indicateurs extra-financiers (reporting environnemental, santé et sécurité, social et indicateurs utilisés) ;
- examine les grands axes de la communication aux actionnaires et autres parties prenantes en matière de responsabilité sociale et développement durable ; il examine également le projet de Rapport annuel du Conseil d'administration sur les conséquences sociales et environnementales des opérations menées par la Société sur lequel il donne son avis au Conseil ;
- examine et suit les notations obtenues par le Groupe de la part des agences de notation extra-financières.

Le Comité donne son avis au Comité d'audit sur la cartographie des risques en matière d'éthique, conformité, responsabilité sociale et développement durable et sur les procédures de prévention de ces risques.

Activité du Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable au cours de l'exercice 2012/13

Le Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable (« Comité EC&S ») s'est réuni trois fois au cours de l'exercice 2012/13 (quatre fois au cours de l'exercice précédent). Le taux de présence a été de 100 %, tout comme lors du précédent exercice.

Le Comité EC&S a revu et approuvé :

- l'accroissement des moyens de la Direction de l'Éthique et de la Conformité, notamment dans certains pays. En octobre 2012, un *Compliance Officer* à plein temps a été recruté pour remplacer aux États-Unis d'Amérique le précédent qui exerçait ce rôle à temps partiel. En février 2013, un *Compliance Officer* a été nommé en Allemagne, au Mexique, au Royaume-Uni et prochainement, un *Compliance Officer* sera recruté en Russie et un autre nommé en Afrique du Sud ;
- l'approche permanente fondée sur l'analyse des risques, donnant lieu à la formalisation des règles d'éthique et conformité en matière d'acquisitions, de partenariats et de consortiums, ainsi que du processus de réponse à appel d'offres ;
- le nouveau projet de formation intitulé « Formation Intégrité d'Alstom » visant à créer un nouveau parcours de formation en matière d'éthique et conformité s'adressant aux populations les plus exposées et fondé sur des cas très concrets ;
- les nouvelles initiatives visant à renforcer le Programme d'Intégrité d'Alstom.

Le Comité EC&S a été informé des résultats de Revue Annuelle de l'Intégrité dont l'objectif était de mesurer les efforts des 600 cadres supérieurs du Groupe dans la mise en œuvre du Programme d'Intégrité d'Alstom au cours de l'exercice 2011/12.

Le Comité EC&S a été tenu informé lors de chacune de ses réunions de l'évolution des procédures et enquêtes en cours significatives.

***

Le Comité EC&S a également revu et approuvé la nouvelle présentation de la politique de responsabilité sociale et environnementale (RSE) du Groupe qui s'articule suivant trois axes :

- *« Alstom, ses produits et ses solutions » :* qui se focalise sur la contribution d'Alstom au développement durable à travers son portefeuille de produits et de solutions ;
- *« Alstom, ses partenaires et les parties prenantes » :* qui décrit les actions de RSE vis à vis notamment des clients, fournisseurs, communautés locales et pouvoirs publics ;
- *« Alstom et la manière dont le Groupe conduit ses opérations » :* qui concerne l'empreinte environnementale des opérations, la politique de ressources humaines et les principes d'éthique.

Le Comité EC&S a également reçu toutes les informations concernant les actions spécifiques de communication interne et externe visant à accroître la visibilité de la fonction et améliorer la perception du Groupe. Les divers supports de communication mis en place (newsletter mensuelles, films pédagogiques) ont été systématiquement adressés aux membres du Comité.

Le Comité EC&S a été informé et a étudié les évaluations faites par les agences de notation extra-financières.

Le Comité EC&S a reçu une information détaillée sur le fonctionnement et les objectifs de la Fondation d'entreprise Alstom dont il a approuvé la prolongation pour cinq ans décidée au cours de l'exercice.

Le Comité EC&S a été régulièrement informé des performances du Groupe en matière de sécurité au travail auxquelles il a continué à porter une attention soutenue. En particulier, la mise en place, l'exécution et les résultats du plan de lutte contre les accidents graves (AZDP) ont été présentés lors de chaque réunion du Comité et ont été débattus.

Le Comité a reçu une présentation de la politique du Groupe en matière d'égalité professionnelle entre les hommes et les femmes.

Le Comité a également revu les principaux indicateurs extra-financiers utilisés par le Groupe.

Le Comité EC&S a été informé de la nomination d'un nouveau responsable de la fonction *Corporate Social Responsibility* (CSR) et du maintien du rattachement de la fonction à la Direction de la Stratégie du Groupe.

***

Il a pris connaissance de la cartographie des risques du Groupe sur les éléments éthique, conformité, responsabilité sociale et développement durable, en a débattu et transmis son avis au Conseil d'administration.

Le Comité EC&S a également approuvé son rapport d'activité pour l'exercice 2011/12 ainsi que la section « Développement Durable » du Document de Référence 2011/12 qui inclut le rapport du Conseil sur les données sociales et environnementales et décrit les objectifs et les indicateurs du Groupe dans ce domaine.

Le Comité a rendu compte de ses travaux au Conseil.

Unicité des fonctions de Président et de Directeur Général – Limitations apportées aux pouvoirs du Président-Directeur Général

Le Conseil d'administration a décidé de maintenir le cumul des fonctions de Président et de Directeur Général et de renouveler M. Patrick Kron dans ses fonctions de Président-Directeur Général lors de sa réunion tenue à l'issue de l'assemblée générale du 28 juin 2011 ayant renouvelé son mandat d'administrateur. Ce choix et ses motivations ont été portés à la connaissance des actionnaires lors de cette assemblée générale.

Le Conseil d'administration a en effet conclu qu'il n'était pas nécessaire ou approprié d'opter pour une dissociation des fonctions de Président et de Directeur Général pour améliorer la gestion du Groupe ou le fonctionnement du Conseil. Il a considéré que ce mode de gouvernance qui avait démontré son efficacité depuis sa mise en œuvre en 2003, demeurait approprié et devait être conservé afin de maintenir une structure réactive et efficace face à l'environnement concurrentiel présent et futur.

Le choix du format de gouvernance appartient au Conseil d'administration qui est le mieux à même de juger du mode de gouvernance le plus approprié en fonction des résultats et défis du Groupe ainsi que du fonctionnement des organes sociaux dont il procède annuellement à l'évaluation.

Les administrateurs ont la possibilité de s'exprimer sur ce sujet lors de chaque évaluation annuelle du fonctionnement du Conseil et des Comités.

Divers éléments permettent de parvenir à une gouvernance équilibrée et contrôlée parmi lesquels :

- l'existence d'une forte proportion d'administrateurs indépendants au sein du Conseil et des Comités dont la présidence a été confiée depuis leur création à des administrateurs indépendants ;
- une information régulière fournie au Conseil sur les activités du Groupe et les événements significatifs, y compris en dehors des séances du Conseil ;
- la pratique développée de la fixation de l'ordre du jour d'un Conseil d'administration par an par l'ensemble des administrateurs ;
- le développement des interactions du Conseil avec les membres du Comité exécutif ou les responsables fonctionnels ou opérationnels des fonctions clés du Groupe notamment dans le cadre de leurs participations et présentations lors des séances du Conseil et des Comités ou des visites de site organisées annuellement ;
- une revue annuelle des pratiques de gouvernance et du fonctionnement du Conseil d'administration et des Comités qui permet d'identifier régulièrement les axes d'amélioration souhaités et les priorités et d'apprécier le suivi des recommandations ; la réunion annuelle des administrateurs extérieurs à l'entreprise pour procéder à l'évaluation des performances du dirigeant pilotée par le Président du Comité de nominations et de rémunération ;
- la disponibilité du Président-Directeur Général et des présidents des Comités du Conseil, administrateurs indépendants, pour dialoguer avec les investisseurs institutionnels sur les sujets clés de gouvernance de la Société et de développement durable ;

- un examen régulier des règlements intérieurs du Conseil et des Comités et l'adaptation, si nécessaire, de leurs dispositions.

Le règlement intérieur du Conseil d'administration prévoit par ailleurs que le Conseil délibère préalablement sur toute opération :

- qui se situerait en dehors de la stratégie annoncée du Groupe ou serait susceptible de l'affecter significativement ;
- qui serait susceptible de modifier de façon importante la structure financière ou les résultats du Groupe ;
- d'acquisition et de désinvestissement d'un montant unitaire supérieur à € 250 millions, de partenariat pour lesquelles la contribution du Groupe est supérieure à € 250 millions, ainsi que sur toute opération de financement d'un montant unitaire supérieur à € 1 milliard ;
- concernant des investissements de croissance organique d'un montant supérieur à € 250 millions et de restructuration interne significative à l'occasion notamment de la revue annuelle du budget et du plan stratégique du Groupe.

Il prévoit également que le Conseil examine et approuve le budget annuel et le plan à moyen terme.

Rémunération des mandataires sociaux

Les mandataires sociaux d'ALSTOM sont les quatorze membres du Conseil d'administration. Le Président-Directeur Général est le seul dirigeant mandataire social d'ALSTOM.

Les informations présentées ci-après constituent également les éléments du rapport du Conseil d'administration à l'assemblée générale visés aux articles L. 225-102-1 (concernant la rémunération des mandataires sociaux) et L. 225-185 du Code de commerce (concernant les obligations de conservation relatives aux stock-options et actions de performance).

Les principes et les règles arrêtés par le Conseil pour déterminer les rémunérations et avantages de toute nature accordés aux mandataires sociaux sont les suivants.

Rémunération du Président-Directeur Général

La rémunération du Président-Directeur Général, décidée par le Conseil d'administration sur proposition du Comité de nominations et de rémunération, est constituée d'une partie fixe et d'une partie variable liée aux résultats de l'entreprise. La politique de rémunération et l'ensemble des éléments composant la rémunération du Président-Directeur Général, y compris les avantages en matière de retraite, sont revus chaque année par le Comité de nominations et de rémunération et par le Conseil d'administration, s'appuyant notamment sur une analyse préparée par un consultant externe qui intègre les pratiques du marché.

Rémunération annuelle

La partie fixe de la rémunération du Président-Directeur Général au titre de l'exercice 2012/13 s'est élevée à € 1 130 000 inchangée par rapport à l'exercice précédent.

La part variable de la rémunération est plafonnée à un pourcentage de la partie fixe. Elle est liée à la réalisation d'objectifs fixés à l'avance pour l'exercice par le Conseil d'administration, sur proposition du Comité de nominations et de rémunération. Ces objectifs sont constitués d'une part, d'objectifs financiers du Groupe et d'autre part, d'objectifs qualitatifs spécifiques liés à la réalisation d'objectifs personnels. La réalisation des objectifs et le montant de la part variable sont ensuite déterminés par le Conseil qui arrête les comptes de l'exercice, sur proposition du Comité de nominations et de rémunération, après l'évaluation des performances du Président-Directeur Général.

Depuis le 1er avril 2006, la rémunération variable du Président-Directeur Général varie dans une fourchette de 0 à 160 % du salaire de base annuel. La part variable liée aux objectifs financiers peut varier dans une fourchette de 0 à 120 % de la rémunération fixe et la part variable liée aux objectifs spécifiques de 0 à 40 %, en fonction des réalisations. Pour une réalisation conforme aux objectifs fixés, la rémunération variable représente 100 % de la rémunération fixe avec la part variable liée aux objectifs financiers représentant 60 % de la rémunération de base annuelle et celle liée aux objectifs qualitatifs spécifiques 40 % de celle-ci.

Le Conseil se réserve cependant la possibilité d'ajuster à la hausse ou à la baisse le résultat des calculs déterminant cette partie variable au sein de la fourchette précitée, en fonction de son appréciation globale de la performance réalisée.

Pour l'exercice 2012/13, les objectifs financiers du Groupe étaient la marge opérationnelle, la marge brute des commandes reçues tant en valeur absolue qu'en pourcentage et le cash flow libre. Les objectifs qualitatifs correspondaient à la mise en œuvre des priorités stratégiques et opérationnelles convenues avec le Conseil d'administration et les actions générales de direction de l'entreprise.

Le Président-Directeur Général bénéficie d'une voiture de fonction correspondant à un avantage en nature de € 5 794 par an ainsi que, comme pour les autres salariés en France au-delà d'un certain niveau de responsabilités, d'une couverture supplémentaire santé et d'un contrat d'assurance en cas de décès ou d'invalidité, dont les coûts sont supportés pour partie par la Société.

Rémunération fixe et variable au titre de l'exercice 2012/13

Pour l'exercice 2012/13, la rémunération brute fixe versée à M. Kron s'est élevée à € 1 130 000 inchangée par rapport à l'exercice précédent.

Sa rémunération brute variable a représenté € 1 420 000, correspondant à 125,7 % de sa rémunération brute fixe pour une rémunération variable « cible » de 100 % (rémunération obtenue lorsque les réalisations sont strictement en ligne avec les objectifs fixés). La part correspondant aux objectifs financiers a été fixée par le Conseil à 89,3 % au sein de la fourchette 0-120 %, (contre 60 % si les réalisations avaient été strictement en ligne avec les objectifs). La part correspondant aux objectifs spécifiques a été fixée à 36,4 %, au sein de la fourchette 0-40 %.

Pour l'exercice précédent, la rémunération brute variable de M. Kron était de € 1 160 000 correspondant à 102,7 % de la rémunération brute fixe de cet exercice. La part correspondant aux objectifs financiers était de 64,2 % au sein de la fourchette 0-120 % et la part correspondant aux objectifs spécifiques de 38,5 %.

Exercice 2013/14

Pour l'exercice 2013/14, sur la proposition du Comité de nominations et de rémunération, la rémunération fixe totale de M. Kron a été fixée à € 1 200 000.

Sur la proposition du Comité de nominations et de rémunération, le Conseil d'administration a fixé les objectifs de performance du Groupe et les objectifs qualitatifs spécifiques liés à la réalisation d'objectifs personnels qui serviront au calcul de la rémunération variable pour l'exercice 2013/14. Les proportions respectives des rémunérations fixes et variables (cible et maximum) rappelées ci-dessus restent inchangées depuis 2006.

Pour l'exercice 2013/14 les objectifs financiers du Groupe sont le résultat opérationnel tant en valeur absolue qu'en pourcentage, la marge brute des commandes reçues pendant l'exercice tant en valeur absolue qu'en pourcentage et le cash flow libre. Les objectifs personnels correspondent aux actions de direction et à la mise en œuvre des priorités stratégiques et opérationnelles convenues avec le Conseil d'administration qui intègrent, entre autres priorités, des objectifs spécifiques liés au développement du Groupe en Asie.

Attribution d'options de souscription conditionnelles et/ou d'actions de performance

Le Président-Directeur Général a reçu une attribution d'options de souscription conditionnelles et d'actions de performance au titre du plan mis en place au cours de l'exercice 2012/13 (plan LTI n° 15).

Le niveau de l'attribution déterminé par le Conseil d'administration sur la proposition du Comité de nominations et de rémunération, tient compte de l'ensemble des éléments de la rémunération du Président-Directeur Général et des pratiques de marché.

Les principales caractéristiques de la politique d'attribution appliquées au Président-Directeur Général sont conformes aux recommandations du Code AFEP-MEDEF et sont les suivantes :

- périodicité : Attribution régulièrement effectuée fin septembre sauf exception ;
- absence de décote : Oui (options de souscription) ;
- conditions de performance : Oui (depuis l'exercice 2006/07, la totalité des options ou des actions sont attribuées sous conditions de performance du Groupe à satisfaire au titre du troisième exercice clos ou des trois exercices clos suivant l'attribution des options) ;
- limites applicables à l'attribution/obligation d'acquisition : Oui, depuis l'exercice 2009/10 (voir ci-après) ;
- obligation de conservation : Oui (voir ci-après) ;
- prohibition des instruments de couverture : Oui ;
- périodes d'interdiction des levées/ventes : Oui.

Les caractéristiques générales des options de souscription conditionnelles et des actions de performance attribuées au Président-Directeur Général sont identiques à celles de l'ensemble des autres attributions du plan. À celles-ci s'ajoutent les limitations ou obligations spécifiques fixées par le Conseil d'administration en application de la réglementation et des recommandations du Code AFEP-MEDEF sur la rémunération des dirigeants. Les caractéristiques générales, dont les conditions de performance, figurent aux pages 207 à 213 du Document de Référence pour l'exercice 2012/13 déposé auprès de l'AMF.

Dans le cadre de ces plans qui combinent, depuis l'exercice 2007/08, l'attribution d'options de souscription conditionnelles et d'actions de performance, le pourcentage d'options de souscription allouées, par rapport au total des options de souscription et actions de performance, croît avec le niveau hiérarchique. En conséquence, le Président-Directeur Général reçoit un pourcentage plus important d'options de souscription que d'actions de performance que les autres bénéficiaires.

Conformément aux recommandations du Code AFEP-MEDEF, le Conseil d'administration du 4 octobre 2011 a fixé les principes suivants pour les attributions en faveur des mandataires sociaux dirigeants :

- la valeur IFRS 2 de toute attribution est limitée à une année de rémunération fixe et variable cible, cette dernière correspondant à la rémunération obtenue lorsque les réalisations sont strictement en ligne avec les objectifs fixés ;
- le montant total des attributions annuelles aux mandataires sociaux ne doit pas excéder 2,5 % de l'enveloppe globale autorisée par l'assemblée générale pour les attributions de stock-options et d'actions gratuites au sein du Groupe, ni 5 % de l'attribution totale annuelle (calculée, le cas échéant, en équivalent stock-options en cas d'attribution combinée de stock-options et d'actions de performance) ;
- en contrepartie de toute attribution d'actions de performance, le mandataire social devra procéder à l'acquisition d'un nombre d'actions de la Société équivalent à 25 % du nombre d'actions de performance qui lui seront effectivement livrées.

Conformément à la loi et au Code AFEP-MEDEF, depuis 2007, le Conseil fixe également pour chaque attribution le nombre d'actions que le mandataire social est tenu de conserver jusqu'à la fin de ses fonctions. Il a par ailleurs étendu cette obligation de conservation à l'ensemble des membres du Comité exécutif.

Au titre des allocations reçues dans le cadre des plans qui lui ont été consentis depuis 2007 et qui sont en cours de validité (plans LTI n° 10, LTI n° 12, LTI n° 14 et LTI n° 15), le Président-Directeur Général devra ainsi conserver au nominatif, jusqu'à la fin de ses fonctions, un nombre d'actions issues des levées d'options et/ou de l'attribution gratuite correspondant à 25 % du gain net théorique (après impôts et prélèvements sociaux) calculé à la date de chaque levée d'options s'agissant des options de souscription d'actions et à la date de l'attribution définitive des actions s'agissant des actions de performance.

Par ailleurs, les règles de conduite internes au Groupe, visant à prévenir les délits et manquements d'initié, interdisent toute cession d'actions durant les périodes de 30 jours calendaires précédant la publication des résultats annuels et semestriels d'Alstom (cette période étant réduite à 15 jours calendaires s'agissant des résultats trimestriels) et jusqu'au deuxième jour de Bourse inclus suivant la date à laquelle l'information a été rendue publique, ainsi qu'en cas de détention d'information privilégiée et jusqu'au deuxième jour de Bourse inclus suivant la date à laquelle l'information a été rendue publique. Pendant les périodes autorisées, ces règles internes prescrivent la consultation préalable du Directeur Juridique et du Directeur Financier en cas de doute sur la capacité de réaliser une opération. Il n'a pas été jugé nécessaire d'interdire, pendant ces périodes, les simples levées d'options dans la mesure où l'acquisition des actions se fait à un prix qui a été prédéterminé lors de l'attribution et que les actions ne font pas l'objet d'une cession.

Conformément au Code AFEP-MEDEF, M. Patrick Kron a pris l'engagement de ne pas recourir à l'utilisation d'instruments de couverture sur les stock-options ou actions de performance lui ayant été attribuées pendant toute la durée de son mandat. À la connaissance de la Société, aucun instrument de couverture n'est mis en place.

Attribution au titre de l'exercice 2012/13

L'attribution combinée reçue par le Président-Directeur Général au titre du plan 2012 décidé par le Conseil d'administration durant l'exercice 2012/13, porte sur 100 000 options de souscription conditionnelles et 10 000 actions de performance (nombres identiques à ceux de l'attribution au titre du plan 2011). Elle représente 0,04 % du capital social lors de l'attribution. Elle représente environ 2,9 % de l'attribution totale (calculée en équivalent stock-options, une action de performance ayant été retenue comme équivalant cinq options de souscription) et 1,50 % de l'enveloppe globale autorisée par l'assemblée générale du 22 juin 2010 (voir également tableau 4 ci-après).

Rappel du plan de rémunération conditionnel à long terme lié aux performances de l'entreprise consenti au cours de l'exercice clos le 31 mars 2011

Au cours de l'exercice 2010/11, sur la proposition du Comité de nominations et de rémunération, le Conseil d'administration du 13 décembre 2010 avait décidé de ne pas attribuer d'options de souscription ou d'actions de performance au Président-Directeur Général et de lui accorder un plan de rémunération variable subordonné aux performances pluriannuelles de l'entreprise.

Ce plan vise à aligner les intérêts du dirigeant avec celui des actionnaires et tient compte de l'ensemble des éléments de la rémunération du Président-Directeur Général. L'intégralité de la rémunération susceptible d'être versée à terme est subordonnée à des critères de performance à la fois internes et externes à l'entreprise.

Le montant nominal de la rémunération fixé à € 2 200 000 (soit la somme du salaire fixe et de la rémunération variable « cible » pour l'exercice 2010/11) variera à la hausse ou à la baisse par application successive des critères suivants :

- performance de l'action de la Société par rapport à celle de l'indice Euro Stoxx Industrial Goods & Services qui sera mesurée fin décembre 2013, soit au cours de l'exercice 2013/14.

  Le montant nominal pouvant être acquis varie à la hausse ou à la baisse selon que la performance du cours de l'action se situe dans le deuxième, troisième ou quatrième quartile de la performance du cours des valeurs composant l'indice. Aucune rémunération ne sera versée au titre du plan si la performance de l'action de la Société se situe dans le premier quartile ;
- niveaux de marge opérationnelle du Groupe sur les trois exercices 2010/11, 2011/12 et 2012/13.

  Le montant obtenu après application du premier critère sera ajusté en fonction de la réalisation des niveaux de marge opérationnelle du Groupe préfixés correspondant aux critères de performance appliqués au plan d'options et d'actions de performance LTI n° 13 attribué aux managers du Groupe ;
- taux de rendement dégagé pour les actionnaires (TSR) sur la période précédant le versement de la rémunération.

  Le montant résultant de l'application des précédents critères sera ajusté à la hausse ou à la baisse en fonction du taux de rendement dégagé pour les actionnaires depuis la date d'attribution du plan. Ce montant serait au maximum multiplié par 150 % dans le cas où le TSR serait supérieur ou égal à 15 %. Si le TSR est inférieur à 5 %, aucune rémunération ne sera versée au titre de ce plan.

La rémunération susceptible d'être versée à terme ne pourra toutefois excéder deux fois le montant nominal du plan. Elle pourra être versée en 2014, 2015 ou 2016 sous réserve de la satisfaction de la condition de présence du dirigeant dans l'entreprise.

Le calcul de cette rémunération conditionnelle différée qui sera effectué sur la base des critères ci-dessus peut se résumer comme suit :

PRIME NOMINALE	X	CRITÈRE EXTERNE	X	CRITÈRE INTERNE	X	CRITÈRE DE TSR	=	RÉSULTAT FINAL
Salaire fixe + variable cible 2010/11		200 % ou 125 % ou 75 % ou 0		Marge opérationnelle sur 3 exercices 0 à 100 %		150 % ou 100 % ou 50 % ou 0		Plafonné à deux fois salaire fixe + variable cible 2010/11

Régime de retraite supplémentaire

Le Président-Directeur Général bénéficie également du dispositif collectif supplémentaire de retraite mis en place en 2004 et pris en compte dans la détermination de sa rémunération globale. Ce dispositif s'articule autour d'un régime à cotisations définies et d'un régime à prestations définies.

Le régime à prestations définies bénéficie à l'ensemble des personnes exerçant des fonctions au sein du Groupe en France dont la rémunération annuelle de base est supérieure à huit fois le plafond annuel de la Sécurité sociale. Il est uniquement acquis si le bénéficiaire achève sa carrière au sein de la Société et fait valoir ses droits à la retraite. Bien que le régime ne fixe pas de condition d'ancienneté minimum requise pour en bénéficier, il reste conforme à l'esprit de la recommandation AFEP-MEDEF dans la mesure où les droits sont acquis progressivement par année d'ancienneté et ne représentent chaque année qu'un pourcentage limité de la rémunération correspondant au maximum à 1,2 % par an sur un montant plafonné. La rente est déterminée en multipliant le taux de remplacement ainsi obtenu par la fraction de la rémunération annuelle de référence (moyenne des trois dernières rémunérations fixes et variables annuelles) supérieure à huit fois le plafond annuel de la Sécurité sociale (soit € 296 256 sur l'année civile 2013). La rémunération annuelle de référence est plafonnée à € 2 millions. Depuis le 1er janvier 2008, ce plafond fait l'objet d'une revalorisation annuelle suivant l'évolution du salaire de référence utilisé pour la détermination de la retraite complémentaire AGIRC. Compte tenu de son ancienneté, le Président-Directeur Général pourrait ainsi prétendre lors du départ à la retraite, à un taux de remplacement compris entre 13 et 20 % de cette fraction de salaire.

Aucune modification n'a été apportée au cours de l'exercice à ce dispositif collectif supplémentaire de retraite.

Au titre du régime à prestations définies, le montant des engagements pris en charge par le Groupe s'élève au 31 mars 2013 à € 8 425 000, montant incluant les indemnités légales de départ à la retraite et un montant de € 2 637 000 de taxes applicables aux régimes supplémentaires de retraite telles que majorées depuis le 1er janvier 2013.

Le régime à cotisations définies vient en complément du régime à prestations définies. Les droits sont acquis annuellement et ne peuvent excéder 16 % de quatre fois le plafond annuel de la Sécurité sociale. Les sommes versées dans le cadre du régime à cotisations définies pour l'exercice 2012/13 s'élèvent à € 23 384, montant pris en charge par Alstom.

Indemnité ou avantages postérieurs au mandat

Lors de sa réunion du 28 juin 2011 à l'issue de l'assemblée générale des actionnaires, le Conseil d'administration qui a décidé de maintenir le cumul des fonctions de Président et de Directeur Général et de renouveler M. Patrick Kron dans ses fonctions de Président-Directeur Général pour la durée de son mandat d'administrateur, soit jusqu'à l'issue de l'assemblée générale ordinaire appelée à statuer sur les comptes de l'exercice 2014/15, a également décidé que les engagements consentis en faveur de M. Patrick Kron le 26 juin 2007 tels que modifiés les 6 mai 2008 et 4 mai 2009 et approuvés par l'assemblée générale le 23 juin 2009, relatifs aux avantages postérieurs au mandat, seraient poursuivis à l'identique.

En conséquence, les engagements visés à l'article L. 225-42-1 du Code de commerce pris en faveur de M. Patrick Kron, Président-Directeur Général, concernent comme par le passé, le bénéfice potentiel du dispositif collectif supplémentaire de retraite composé d'un régime à cotisations définies et d'un régime à prestations définies dont bénéficient l'ensemble des personnes exerçant des fonctions au sein du Groupe en France dont la rémunération annuelle de base dépasse huit fois le plafond de la Sécurité sociale mentionné ci-dessus, ainsi que le maintien, en cas de rupture du mandat à l'initiative de la Société ou à son initiative, des seuls droits à l'exercice de toutes les stock-options et à la livraison de toutes les actions soumises à conditions de performance, octroyés avant le terme de son mandat, qui seraient définitivement acquis *(vesting)* à la fin de son mandat par suite de la réalisation des conditions prévues par les plans.

Ces engagements constituant une poursuite à l'identique des engagements consentis le 26 juin 2007 tels que modifiés les 6 mai 2008 et 4 mai 2009 et approuvés par l'assemblée générale le 23 juin 2009, relatifs aux avantages postérieurs au mandat visés à l'article L. 225-42-1 du Code de commerce, le Conseil d'administration dans sa séance du 28 juin 2011 a approuvé et autorisé en tant que de besoin leur renouvellement. Ils ont été à nouveau approuvés par l'assemblée générale réunie le 26 juin 2012 et sont présentés dans le rapport spécial des Commissaires aux comptes.

TABLEAU DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU CODE AFEP-MEDEF EN MATIÈRE DE RÉMUNÉRATION DES DIRIGEANTS MANDATAIRES SOCIAUX

Dirigeants mandataires sociaux au 31 mars 2013	Contrat de travail		Régime de retraite supplémentaire (*)		Indemnités ou avantages dus ou susceptibles d'être dus à raison de la cessation ou du changement de fonctions		Indemnités relatives à une clause de non-concurrence	
	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Patrick Kron Président-Directeur Général Date début de mandat : 2003 Date fin de mandat : 2015		Non	Oui (voir ci-dessus)			Non (voir ci-dessus)		Non

(*) Les régimes de retraite supplémentaire auxquels le dirigeant mandataire social participe sont décrits ci-dessus.

Jetons de présence versés aux administrateurs

Les administrateurs ne perçoivent pas de rémunération autre que des jetons de présence. Depuis le 1er avril 2005, le Président du Conseil d'administration a renoncé à percevoir des jetons de présence.

Le montant maximum des jetons de présence pouvant être réparti au titre d'un exercice entre les membres du Conseil d'administration a été fixé à € 900 000 par l'assemblée générale mixte du 22 juin 2010. Il sera proposé à l'assemblée générale mixte convoquée le 2 juillet 2013 de porter ce montant maximum à € 1 million. Cette augmentation de l'enveloppe fixée il y a trois ans vise à prendre en compte l'évolution de la fréquence des réunions du Conseil et des Comités et les nouvelles modalités de répartition des jetons de présence applicables depuis le 1er octobre 2012.

Les règles de répartition des jetons de présence sont décidées par le Conseil d'administration sur proposition du Comité de nominations et de rémunération. Les principes fixés dans le règlement intérieur du Conseil sont qu'ils se composent d'une partie fixe et d'une partie variable proportionnelle à la participation des administrateurs aux séances du Conseil d'administration et des Comités, et que les présidents des Comités bénéficient d'une partie fixe complémentaire. Partie fixe et partie variable sont payées pour moitié au cours de l'exercice et pour le solde au cours de l'exercice suivant.

Les règles de répartition en vigueur telles que modifiées par le Conseil d'administration à compter du 1er octobre 2012 prévoient que la partie fixe est répartie entre les administrateurs à raison d'un montant de € 27 500 par administrateur (précédemment fixé à € 22 500) – majoré d'une somme complémentaire de € 15 000 pour le Président du Comité d'audit et de € 10 000 pour chacun des présidents du Comité de nominations et de rémunération et du Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable. La partie variable est répartie à raison de € 3 500 (précédemment fixé à € 3 000) par participation aux séances du Conseil et de € 3 000 par participation aux séances des Comités.

Sur la base de ces modalités, le montant total des jetons de présence versés au cours de l'exercice 2012/13 s'est élevé à € 708 500 (€ 731 000 au titre de l'exercice précédent). Le montant dû au titre de l'exercice représente environ 86 % (€ 773 000) de l'enveloppe autorisée. Parties fixe et variable ont été mises en paiement pour moitié au cours de l'exercice 2012/13 et pour le solde au cours de l'exercice 2013/14.

Tableaux de synthèse des rémunérations des mandataires sociaux issus des recommandations AFEP-MEDEF et des recommandations de l'AMF du 22 décembre 2008

Les tableaux 2 et 3 contiennent l'ensemble des rémunérations brutes et avantages de toute nature versés (ou dus) par la Société et les sociétés contrôlées par la Société au sens de l'article L. 233-16 du Code de commerce, aux mandataires sociaux, tel que requis par l'article L. 225-102-1 du Code de commerce.

TABLEAU 1 – TABLEAU DE SYNTHÈSE DES RÉMUNÉRATIONS ET DES OPTIONS CONDITIONNELLES ET ACTIONS DE PERFORMANCE ATTRIBUÉES À CHAQUE DIRIGEANT MANDATAIRE SOCIAL AU 31 MARS 2013

Patrick Kron Président-Directeur Général	**Exercice 2010/11** *(en €)*	**Exercice 2011/12** *(en €)*	**Exercice 2012/13** *(en €)*
Rémunérations dues au titre de l'exercice *(détaillées au tableau 2)*	2 180 794	2 295 794	2 555 794
Valorisation des options conditionnelles attribuées au cours de l'exercice [1] *(détaillées au tableau 4)*	- [2]	286 000	529 000
Valorisation des actions de performance attribuées au cours de l'exercice [1] *(détaillées au tableau 6)*	- [2]	186 000	244 000
TOTAL	**2 180 794**	**2 767 794**	**3 328 794**

(1) Ces montants correspondent à la valorisation des options et des actions de performance selon la méthode IFRS 2 après prise en compte d'une décote liée à la probabilité de présence dans la Société mais avant effet de l'étalement de la charge (voir la Note 21 aux comptes consolidés au 31 mars 2013).
(2) Le Président-Directeur Général bénéficie par ailleurs d'un plan de rémunération conditionnel à long terme décidé le 13 décembre 2010 et subordonné aux performances pluriannuelles de l'entreprise (voir page 189 ci-dessus), faisant l'objet de la comptabilisation d'une provision de € 684 000 dans les comptes au 31 mars 2013.

TABLEAU 2 – TABLEAU RÉCAPITULATIF DES RÉMUNÉRATIONS DE CHAQUE DIRIGEANT MANDATAIRE SOCIAL AU 31 MARS 2013

Patrick Kron Président-Directeur Général	**Exercice 2010/11** *(en €)*		**Exercice 2011/12** *(en €)*		**Exercice 2012/13** *(en €)*	
	Montants dus au titre de l'exercice	**Montants versés au cours de l'exercice**	**Montants dus au titre de l'exercice**	**Montants versés au cours de l'exercice**	**Montants dus au titre de l'exercice**	**Montants versés au cours de l'exercice**
• Rémunération brute fixe	1 100 000	1 100 000	1 130 000	1 130 000	1 130 000	1 130 000
• Rémunération brute variable [1]	1 075 000	1 000 000	1 160 000	1 075 000	1 420 000	1 160 000
• Rémunération brute exceptionnelle	-	-	-	-	-	-
• Jetons de présence [2]	-	-	-	-	-	-
• Avantages en nature [3]	5 794	5 794	5 794	5 794	5 794	5 794
TOTAL	**2 180 794**	**2 105 794**	**2 295 794**	**2 210 794**	**2 555 794**	**2 295 794**

(1) La rémunération variable au titre d'un exercice est versée au cours de l'exercice suivant. Les critères en application desquels la rémunération variable a été calculée et les modalités de fixation du montant sont décrits page 187).
(2) À compter du 1er avril 2005, le Président-Directeur Général a renoncé à percevoir des jetons de présence.
(3) Voiture de fonction.

TABLEAU 3 – TABLEAU SUR LES JETONS DE PRÉSENCE ET AUTRES RÉMUNÉRATIONS PERÇUS PAR LES MANDATAIRES SOCIAUX NON DIRIGEANTS AU 31 MARS 2013 [1]

	Exercice 2011/12		Exercice 2012/13	
Mandataires sociaux non dirigeants	Dus au titre de l'exercice *(en €)*	Versés au cours de l'exercice *(en €)*	Dus au titre de l'exercice *(en €)*	Versés au cours de l'exercice *(en €)*
Jean-Paul Béchat	76 500	70 500	72 000	67 500
Candace K. Beinecke	64 500	58 500	57 000	52 500
Olivier Bouygues	52 500	52 500	57 000	46 500
Georges Chodron de Courcel	49 500	49 500	54 000	46 500
Pascal Colombani	73 500	61 500	66 000	64 500
Lalita D. Gupte	61 500	51 750	57 000	52 500
Jean-Martin Folz	71 500	59 500	64 000	62 500
Gérard Hauser	58 500	58 500	57 000	46 500
Katrina Landis	61 500	48 750	51 000	49 500
James W. Leng	74 500	68 500	67 000	62 500
Klaus Mangold [2]	55 500	43 500	57 000	52 500
Alan Thomson	61 500	55 500	57 000	52 500
Bouygues [3]	58 500	52 500	57 000	52 500
TOTAL	**819 500**	**731 000**	**773 000**	**708 500**

(1) Montants bruts. Les mandataires sociaux non dirigeants ne perçoivent aucune autre rémunération de la part de la Société ou des sociétés du Groupe à l'exception de M. Klaus Mangold (voir (2) ci-dessous).
(2) M. Klaus Mangold perçoit également au titre de son mandat de Président du Conseil de surveillance d'une filiale allemande du Groupe depuis décembre 2010, une rémunération brute annuelle fixée à € 50 000.
(3) Administrateur dont le représentant est M. Philippe Marien.

Les jetons de présence répartis aux administrateurs au titre d'un exercice sont versés pour moitié au cours de l'exercice (jetons afférents au premier semestre de l'exercice) et pour le solde au cours de l'exercice suivant (jetons afférents au second semestre de l'exercice), comme indiqué dans le tableau ci-dessus.

TABLEAU 4 – OPTIONS DE SOUSCRIPTION OU D'ACHAT D'ACTIONS ATTRIBUÉES DURANT L'EXERCICE 2012/13 À CHAQUE DIRIGEANT MANDATAIRE SOCIAL AU 31 MARS 2013 PAR L'ÉMETTEUR OU PAR CHAQUE SOCIÉTÉ DU GROUPE

Options attribuées à chaque dirigeant mandataire social par l'émetteur et par toute société du Groupe	N° et date du plan	Nature des options (achat ou souscription)	Valorisation des options selon la méthode retenue pour les comptes consolidés *(en €)*	Nombre d'options attribuées durant l'exercice	Prix d'exercice *(en €)*	Période d'exercice
Patrick Kron Président-Directeur Général	Plan LTI n° 15 du 6 novembre 2012	Options de souscription conditionnelles	529 000	100 000 (*)	27,70	du 10/12/2015 au 9/12/2020 (ces deux dates incluses)

(*) Options en totalité conditionnelles et assorties d'une obligation de conservation d'une partie des actions souscrites par M. Patrick Kron jusqu'à l'expiration de ses fonctions. Par application de la première condition de performance liée aux résultats de l'exercice 2012/13 approuvés par le Conseil d'administration le 6 mai 2013 (voir la Note 21 aux comptes consolidés au 31 mars 2013), 10 000 options, soit 10 % de cette attribution initiale, ont été annulées et 30 000 options, soit 30 % de l'attribution initiale, sont à ce jour acquises. Le solde sera fonction des résultats des exercices 2013/14 et 2014/15.

TABLEAU 5 – OPTIONS DE SOUSCRIPTION OU D'ACHAT D'ACTIONS LEVÉES DURANT L'EXERCICE 2012/13 PAR CHAQUE DIRIGEANT MANDATAIRE SOCIAL AU 31 MARS 2013

Options levées par les dirigeants mandataires sociaux (liste nominative)	N° et date du plan	Nombre d'options levées durant l'exercice	Prix d'exercice *(en €)*	Année d'attribution
Patrick Kron Président-Directeur Général	Néant	-	-	-

Le récapitulatif du nombre total d'options détenues par M. Patrick Kron au 6 mai 2013 est le suivant :

	Nombre d'options	Prix d'exercice unitaire *(en €)*	Date d'échéance des options
Plan 2006 n° 9 (1)	240 000 (2)	37,33	27 septembre 2016
Plan 2007 n° 10 (LTI n° 10) (1)	115 000 (3)	67,50	24 septembre 2017
Plan 2009 n° 12 (LTI n° 12)	32 000 (3) (4)	49,98	20 septembre 2017
Plan 2011 n° 14 (LTI n° 14)	80 000 (3) (5)	26,39	3 octobre 2019
Plan 2012 n° 15 (LTI n° 15)	90 000 (3) (6)	27,70	9 décembre 2020

(1) Chiffres ajustés pour tenir compte de la division par deux du nominal de l'action réalisée le 7 juillet 2008.
(2) Dont 144 000 étaient des options conditionnelles (condition réalisée au 31 mars 2008).
(3) 100 % des options ont été attribuées sous conditions de performance et sont assorties d'une obligation de conservation d'une partie des actions souscrites par M. Patrick Kron jusqu'à l'expiration de ses fonctions.
(4) L'attribution initiale portait sur 80 000 options. Postérieurement à la clôture de l'exercice 2011/12, 60 % de ces options ont été annulées par application de la condition de performance liée aux résultats de l'exercice 2011/12 approuvés par le Conseil d'administration le 3 mai 2012 (voir la Note 21 aux comptes consolidés au 31 mars 2013). Le nombre d'options subsistant s'élève ainsi à 32 000.
(5) L'attribution initiale portait sur 100 000 options. Par application des conditions de performance liées aux résultats des exercices 2011/12 et 2012/13 approuvés par le Conseil d'administration les 3 mai 2012 et 6 mai 2013 (voir la Note 21 aux comptes consolidés au 31 mars 2013), 20 000 options, soit 20 % de l'attribution initiale, ont été annulées et 60 000 options, soit 60 % de l'attribution initiale, sont à ce jour acquises. Le solde sera fonction des résultats de l'exercice 2013/14.
(6) L'attribution initiale portait sur 100 000 options. Par application de la première condition de performance liée aux résultats de l'exercice 2012/13 approuvés par le Conseil d'administration le 6 mai 2013 (voir la Note 21 aux comptes consolidés au 31 mars 2013), 10 000 options, soit 10 % de l'attribution initiale, ont été annulées et 30 000 options, soit 30 % de l'attribution initiale, sont à ce jour acquise. Le solde sera fonction des résultats des exercices 2013/14 et 2014/15.

L'historique des plans d'options est présenté en pages 209 et 210 du Document de Référence pour l'exercice 2012/13 déposé auprès de l'AMF.

TABLEAU 6 – ACTIONS DE PERFORMANCE ATTRIBUÉES DURANT L'EXERCICE 2012/13 À CHAQUE DIRIGEANT MANDATAIRE SOCIAL AU 31 MARS 2013 PAR L'ÉMETTEUR OU PAR TOUTE SOCIÉTÉ DU GROUPE

Actions de performance attribuées durant l'exercice au dirigeant mandataire social par l'émetteur et par toute société du Groupe (liste nominative)	N° et date du plan	Nombre d'actions attribuées durant l'exercice	Valorisation des actions selon la méthode retenue pour les comptes consolidés *(en €)*	Date d'acquisition	Date de disponibilité
Patrick Kron Président-Directeur Général	Plan LTI n° 15 du 6 novembre 2012	10 000 (*)	244 000	5e jour ouvré suivant le jour de la publication des comptes consolidés 2014/15	2 ans après la date d'acquisition sous réserve de l'obligation de conservation

(*) Attribution entièrement conditionnelle et assortie d'une obligation de conservation d'une partie des actions par M. Patrick Kron jusqu'à l'expiration de ses fonctions. Par application de la première condition de performance liée aux résultats de l'exercice 2012/13 approuvés par le Conseil d'administration le 6 mai 2013 (voir la Note 21 aux comptes consolidés au 31 mars 2013), 1 000 droits à attribution d'actions, soit 10 % de l'attribution initiale, ont été annulés et l'attribution définitive de 3 000 actions, soit 30 % de l'attribution initiale, est à ce jour acquise. Le solde sera fonction des résultats des exercices 2013/14 et 2014/15.

Le récapitulatif du nombre de droits à attribution gratuite d'actions de performance dont bénéficie M. Patrick Kron au 6 mai 2013 est le suivant :

Plan	Nombre d'actions de performance	Valorisation unitaire *(en €)* (4)	Date d'attribution définitive des actions
Plan 2011 (LTI n° 14)	8 000 (1) (2)	18,60	Cinquième jour ouvré suivant le jour de la publication des comptes consolidés 2013/14
Plan 2012 (LTI n° 15)	9 000 (1) (3)	24,40	Cinquième jour ouvré suivant le jour de la publication des comptes consolidés 2014/15

(1) Attributions entièrement conditionnelles et assorties d'une obligation de conservation d'une partie des actions par M. Patrick Kron jusqu'à l'expiration de ses fonctions.
(2) Par application des conditions de performance liées aux résultats des exercices 2011/12 et 2012/13 approuvés par le Conseil d'administration les 3 mai 2012 et 6 mai 2013 (voir la Note 21 aux comptes consolidés au 31 mars 2013), 2 000 droits à attribution d'actions, soit 20 % de l'attribution initiale, ont été annulés et l'attribution définitive de 6 000 actions, soit 60 % de l'attribution initiale, est à ce jour acquise. Le solde sera fonction des résultats de l'exercice 2013/14.
(3) Par application de la première condition de performance liée aux résultats de l'exercice 2012/13 approuvés par le Conseil d'administration le 6 mai 2013 (voir la Note 21 aux comptes consolidés au 31 mars 2013), 1 000 droits à attribution d'actions, soit 10 % de l'attribution initiale, ont été annulés et l'attribution définitive de 3 000 actions, soit 30 % de l'attribution initiale, est à ce jour acquise. Le solde sera fonction des résultats des exercices 2013/14 et 2014/15.
(4) Les actions de performance sont valorisées selon la méthode IFRS 2 après prise en compte d'une décote liée à la probabilité de présence dans la Société mais avant effet de l'étalement de la charge (voir la Note 21 aux comptes consolidés au 31 mars 2013).

L'historique des plans d'actions de performance figure aux pages 212 et 213 du Document de Référence pour l'exercice 2012/13 déposé auprès de l'AMF.

TABLEAU 7 – ACTIONS DE PERFORMANCE DEVENUES DISPONIBLES DURANT L'EXERCICE POUR CHAQUE DIRIGEANT MANDATAIRE SOCIAL AU 31 MARS 2013

Actions de performance devenues disponibles pour les dirigeants mandataires sociaux (liste nominative)	N° et date du plan	Nombre d'actions devenues disponibles durant l'exercice	Conditions d'acquisition	Année d'acquisition
Patrick Kron Président-Directeur Général	-	Néant	-	-

Synthèse des différences par rapport aux recommandations du Code AFEP-MEDEF

Échelonnement des mandats des administrateurs

Le Code précise : « *L'échelonnement des mandats doit être organisé de façon à éviter un renouvellement en bloc et à favoriser un renouvellement harmonieux des administrateurs.* »

Aucun échelonnement n'a été organisé dans les statuts dans la mesure où les renouvellements sont répartis sur trois années consécutives.

(Voir la rubrique « Composition du Conseil d'administration », page 167.)

Délai d'examen des comptes par le Comité d'audit

Le Code précise : « *Les délais d'examen des comptes doivent être suffisants (au minimum deux jours avant l'examen par le Conseil).* »

Cette recommandation ne peut être respectée mais les projets de comptes sont envoyés aux administrateurs très en amont.

En effet, « *compte tenu des contraintes de voyage des administrateurs étrangers, les Comités d'audit se tiennent généralement la veille des Conseils, et non deux jours avant comme recommandé par le Code AFEP-MEDEF, sauf exception, sur la base de documents préalablement adressés aux participants (une semaine avant la réunion). Pour l'examen des comptes annuels, il est arrivé au Comité d'audit de se réunir plusieurs jours avant la tenue du Conseil* ».

(Voir les rubriques « Informations des administrateurs » et « Comités du Conseil », pages 180.)

Exercice des options de souscription d'actions par les mandataires sociaux dirigeants

Le Code précise : « *Des périodes précédant la publication des comptes, doivent être fixées, pendant lesquelles l'exercice des options d'actions n'est pas possible.* »

Il n'a pas été jugé nécessaire d'interdire pendant ces périodes, les simples levées d'options dans la mesure où l'acquisition des actions se fait à un prix qui a été prédéterminé lors de l'attribution et que les actions ne font pas l'objet d'une cession.

(Voir la rubrique « Attribution d'options de souscription conditionnelles et/ou d'actions de performance », pages 179 et 188.)

Régime de retraite supplémentaire

Le Code précise : « *(...) les bénéficiaires doivent satisfaire des conditions raisonnables d'ancienneté dans l'entreprise, fixées par le Conseil d'administration ou le Directoire.* »

Bien que le régime ne fixe pas de condition d'ancienneté minimum requise pour en bénéficier, il reste conforme à l'esprit de la recommandation AFEP-MEDEF dans la mesure où les droits sont acquis progressivement par année d'ancienneté et ne représentent chaque année qu'un pourcentage limité de la rémunération correspondant au maximum à 1,2 % par an sur un montant plafonné.

(Voir la rubrique « Régime de retraite supplémentaire », page 189.)

Participation aux assemblées générales

Tout actionnaire a le droit de participer aux assemblées générales dans les conditions visées par la loi et l'article 15 des statuts de la Société. Les dispositions de l'article 15 des statuts figurent en page 285 du Document de Référence pour l'exercice 2012/13 déposé auprès de l'AMF et mis en ligne sur le site Internet de la Société.

Les membres du Conseil d'administration sont généralement présents aux réunions de l'assemblée générale des actionnaires.

Éléments susceptibles d'avoir une incidence en cas d'offre publique

Ces éléments du rapport du Conseil d'administration à l'assemblée générale prévus par l'article L. 225-100-3 du Code de commerce, figurent pages 298 et 299 du Document de Référence pour l'exercice 2012/13 déposé auprès de l'AMF.

RAPPORT SUR LES PROCÉDURES DE CONTRÔLE INTERNE ET DE GESTION DES RISQUES

Dans le cadre de ses activités opérationnelles, le Groupe fait face à un certain nombre de risques externes comme internes qui sont présentés dans la section « Facteurs de risques » du Document de Référence 2012/13 déposé auprès de l'AMF (Autorité des marchés financiers) (voir page 155).

Le Groupe a ainsi mis en place une organisation, des procédures et des processus avec pour objectif d'identifier, de quantifier et de diminuer les risques. L'objectif est également d'allouer les ressources nécessaires pour maîtriser ces risques en accord avec les objectifs stratégiques et opérationnels du Groupe.

La présente section a été établie sur la base des contributions de la Direction de l'Audit Interne et du Contrôle Interne, de la Direction Financière incluant la Direction du Contrôle des Offres et des Projets ainsi que la Direction des Systèmes & Technologie de l'Information, de la Direction des Ressources Humaines, de la Direction Juridique, de la Direction de l'Éthique et de la Conformité, de la Direction de l'Environnement, l'Hygiène et la Sécurité ainsi que des Directions sectorielles de la Recherche et du Développement.

Périmètre du contrôle interne

Le système de contrôle interne décrit ci-dessous couvre la société mère ALSTOM et toutes les sociétés consolidées (le « Groupe » ou « Alstom »).

Cadre de référence

Le Groupe a mis en place un système de procédures et d'évaluations du contrôle interne, initialement basé sur les lignes directrices établies par un organisme reconnu, le COSO *(Committee of Sponsoring Organisation of the Treadway Commission).*

Ces procédures sont également conformes aux principes décrits dans le document publié par l'AMF, en juillet 2010, intitulé « Les dispositifs de gestion des risques et de contrôle interne : cadre de référence ».

Objectifs

Le système de contrôle interne mis en place fournit une assurance raisonnable que :

- la conformité aux procédures et instructions, y compris les lois et réglementations applicables, est respectée ;
- l'information produite est fiable, exhaustive et de qualité, notamment l'information financière ;
- les opérations sont réalisées de manière optimale et les processus de contrôle interne sont efficaces, en particulier ceux concernant la protection des actifs ;
- les objectifs dans le cadre de l'activité du Groupe sont atteints en prenant en compte l'identification et la maîtrise des risques ;
- le risque de fraude est minimisé ; et
- les contrôles, y compris ceux visant à maîtriser les risques, sont largement compris et partagés à tous les niveaux du Groupe et les mesures appropriées sont prises pour réduire et minimiser ces risques.

Le contrôle interne comprend cinq composantes qui sont liées entre elles et qui ont été mises en place dans le Groupe :

- l'environnement de contrôle qui couvre l'intégrité, les règles d'éthique, les compétences, les autorisations, les responsabilités et le développement du personnel ;
- l'évaluation des risques, c'est-à-dire l'identification, l'analyse et la réduction de ces risques ;
- les activités de contrôle, à savoir les dispositions et procédures qui assurent que les instructions de la Direction sont mises en œuvre ;
- l'information et la communication : les informations appropriées doivent être identifiées, collectées et communiquées sous une forme et dans des délais qui permettent aux personnes concernées d'exercer leurs responsabilités ; et
- le pilotage, qui inclut les vérifications de contrôle interne ainsi que l'Audit Interne. Ce processus évalue la qualité et la performance des différents systèmes dans la durée, et selon un calendrier établi.

Par essence, le système de contrôle interne ne peut fournir une garantie absolue que ces risques ont été totalement éliminés. Il doit les ramener à un niveau acceptable.

Composantes du contrôle interne

Environnement de contrôle

Organisation

Le Groupe a mis en place une organisation structurée, qui est responsable de la définition des exigences en matière de contrôle interne, de la rédaction du Manuel de Contrôle Interne, de la production et la mise à jour en tant que de besoin du Questionnaire de Contrôle Interne, et du suivi des résultats de manière globale.

Lorsque des défaillances sont identifiées, des plans d'actions détaillés pour corriger ces faiblesses dans des délais appropriés sont mis en place avec l'assistance des équipes de contrôle interne des Secteurs, et suivis par l'équipe centrale du contrôle interne sous la responsabilité du Directeur du Contrôle Interne.

Une communauté d'experts du contrôle interne, constituée de l'équipe centrale, des équipes sectorielles et de relais dans les unités de consolidation (« unité »), a été déployée. Elle communique régulièrement afin de partager les bonnes pratiques et conduire les changements nécessaires. Par ailleurs, chaque Président de Secteur définit l'organisation interne de son Secteur, afin d'assurer l'efficacité et la performance de l'activité.

Les Secteurs sont organisés en Activités auxquelles sont rattachées de nombreuses unités, chacune ayant à sa tête un Directeur Général et un Directeur Financier responsables pour leur périmètre, qui comprend l'environnement de contrôle. En outre, l'approche d'amélioration continue retenue intègre des points d'avancement réguliers du contrôle interne lors des revues d'activités.

Instructions et codes du Groupe

Le Groupe a établi un ensemble d'instructions qui constitue le corpus des règles internes (les « Instructions Groupe ») et figure sur le site Intranet d'Alstom.

Les Instructions Groupe traitent de sujets importants pour le Groupe et sont d'application obligatoire pour l'ensemble du Groupe, qu'il s'agisse des Secteurs, des activités, des unités, des pays ou des fonctions. Lorsqu'une Instruction Groupe est émise, toutes les unités doivent s'assurer que toute procédure, règle, directive ou autre communication préexistante, à quelque niveau que ce soit, est revue de façon à se conformer à ladite Instruction Groupe.

Les Instructions Groupe définissent l'organisation du Groupe, ainsi que les responsabilités et le rôle des différentes fonctions dans le Groupe. Elles exigent également de se conformer au Code d'Éthique, au Manuel de Contrôle Interne et au Manuel de Reporting et de Comptabilité.

La Société dispose, depuis son introduction en Bourse, d'une Instruction Groupe qui comporte un Code de conduite relatif à la prévention des opérations d'initié qui définit les situations dans lesquelles les collaborateurs concernés doivent s'abstenir d'effectuer des transactions sur les titres de la Société. Ce code comporte en annexe un rappel des dispositions légales et des sanctions. Ce code, régulièrement mis à jour et pour la dernière fois en mai 2011, s'applique aux administrateurs, dirigeants et personnes assimilées aux dirigeants ainsi qu'aux salariés du Groupe qui ont accès de manière occasionnelle ou régulière à des informations privilégiées (ces personnes étant désignées comme « initiés »).

Il est en ligne sur le site Intranet du Groupe et est adressé à tout nouvel initié dont la Société tient la liste à jour. Ces personnes sont informées et doivent accuser réception de leur inscription sur la liste des initiés.

Cette information comporte l'envoi de l'Instruction Groupe et du Code de conduite, accompagnés du calendrier des périodes générales d'abstention d'intervention sur les titres. Les collaborateurs sont également informés de leur retrait de la liste.

Le Groupe dispose d'un Code d'Éthique qui s'applique à chaque collaborateur du Groupe à travers le monde. Le Code d'Éthique a été revu, mis à jour et publié en mars 2010, et est traduit en 21 langues, anglais, français, allemand, arabe, chinois, croate, espagnol, finnois, grec, hongrois, indonésien, italien, japonais, néerlandais, polonais, portugais (Portugal et Brésil), roumain, russe, tchèque, turc. De nouvelles langues peuvent être mises à disposition selon les besoins. Le Code d'Éthique est distribué à chaque collaborateur et le Groupe le promeut également auprès de ses partenaires externes.

Le Code d'Éthique a pour objectif de promouvoir un comportement équitable et honnête envers toutes les parties prenantes : les clients, les fournisseurs et les sous-traitants, les concurrents, les actionnaires, les collaborateurs, les gouvernements, les organismes de réglementation et le public. Chaque employé a pour responsabilité de se conformer aux principes et aux règles du Code d'Éthique.

Le Code d'Éthique prescrit des règles de conduite, concernant en particulier :

- le respect total des lois, des réglementations et autres obligations en vigueur dans tous les pays où le Groupe est établi ;
- la prévention de la corruption et le bannissement des paiements et pratiques illicites ;
- la concurrence loyale entre les entreprises et l'interdiction des accords et ententes avec les concurrents ; et
- le contrôle interne et la diffusion d'information afin de garantir la qualité et la fiabilité de l'information financière.

Le Code d'Éthique édicte des règles de comportement essentielles concernant les relations avec les partenaires commerciaux, les engagements d'Alstom comme entreprise socialement responsable, les politiques de ressources humaines et la protection des biens du Groupe.

Les sujets traités incluent la façon dont Alstom envisage les relations avec les clients, les fournisseurs et sous-traitants, les conseillers d'affaires, les marchés publics, le contrôle des exportations et les restrictions commerciales, le blanchiment d'argent, les conflits d'intérêts, les cadeaux et invitations, le financement d'activités politiques, les dons aux organisations caritatives, le sponsoring, la protection de l'environnement, la santé et la sécurité, la sûreté des personnes, les relations sociales, la diversité et l'égalité des chances, la gestion de carrière des collaborateurs, la protection des données individuelles, le respect des règles de confidentialité, la propriété intellectuelle, l'utilisation des moyens de communication de l'entreprise, la prévention des délits d'initiés et la communication avec les médias et les investisseurs.

Par ailleurs, le Code d'Éthique détaille la Procédure d'Alerte qui permet à tout collaborateur de signaler une violation des règles de prévention de la corruption, du droit de la concurrence et des règles boursières et comptables.

Le Code d'Éthique présente le Programme d'Intégrité d'Alstom, mis en œuvre et suivi dans l'ensemble du Groupe sous la responsabilité du Directeur de l'Éthique et de la Conformité.

Le Code d'Éthique se réfère aux Instructions du Groupe qui définissent de manière plus détaillée les règles et procédures mises en place pour s'assurer du respect de ces principes et valeurs fondamentaux.

Le Code d'Éthique est disponible sur le site Internet d'Alstom (www.alstom.com/ethics).

Le Manuel de Contrôle Interne et le Manuel de Reporting et de Comptabilité

Le Manuel de Contrôle Interne définit les normes, instructions et pratiques nécessaires à la création et au maintien d'un environnement de contrôle satisfaisant, notamment en matière d'informations financières au sein du Groupe. Il est en ligne sur le site Intranet du Groupe et régulièrement mis à jour.

Le Manuel de Contrôle Interne contient un certain nombre de principes obligatoires dans toutes les unités, et qui doivent être respectés en permanence, notamment :

- la séparation des responsabilités avec des vérifications internes pratiquées en continu ;
- les délégations de pouvoirs, obligatoires dans toutes les unités.

La Direction de chaque entité, unité, activité, Secteur, au niveau des pays ou du siège, est responsable du développement, de la mise en place, du fonctionnement et de la surveillance des systèmes de contrôle interne en conformité avec le Manuel de Contrôle Interne, et doit confirmer qu'elle s'est acquittée de ces tâches.

Le Manuel de Reporting et de Comptabilité définit les règles et les procédures du Groupe concernant la comptabilité et la consolidation, la définition des principaux indicateurs financiers, le reporting de gestion et le plan à trois ans, ainsi que le processus budgétaire.

Formation

Dans le cadre du projet de contrôle interne initié en 2005, près de 1 500 personnes ont été formées au contrôle interne. Des efforts importants ont également été conduits en matière de communication afin de s'assurer que les exigences et les éléments de base du contrôle interne sont largement compris.

En Amérique latine, cinq formations spécifiques sur le contrôle interne ont été réalisées auprès d'une centaine de participants principalement au sein des Centres de Services Partagés Finance. Des formations additionnelles d'une journée ont été également conduites en Chine, Inde et Malaisie.

Les sessions de formation sur le contrôle interne font partie d'un programme d'amélioration continue qui implique les Secteurs, y compris le Réseau International Alstom et le personnel du siège du Groupe.

Bien que le programme de formation sur le contrôle interne se soit concentré principalement sur la communauté financière, un module de formation en ligne a été développé pour la communauté non financière.

Évaluation et gestion des risques

Objectifs

Depuis l'exercice fiscal 2006/07, dans le cadre du cycle budgétaire et du plan à trois ans, une évaluation des risques est réalisée afin d'améliorer l'appréciation du Groupe concernant son exposition aux risques de toute nature et d'établir une cartographie des risques.

L'objectif est de recenser, d'analyser et d'anticiper les principaux risques du Groupe, et d'en mesurer l'évolution. Il est aussi de s'assurer qu'ils sont pris en compte et que les moyens mis en place au sein du Groupe sont efficaces pour les réduire et les contrôler.

Ce dispositif de gestion des risques est préparé avec la contribution des quatre Secteurs, de leurs équipes de Direction, de la Direction de l'Audit Interne et du Contrôle Interne, de la Direction Financière et en collaboration avec les Directions suivantes : Contrôle des Offres et des Projets, Systèmes et Technologies de l'information, Ressources Humaines, Juridique, Éthique et Conformité, et Environnement, Hygiène et Sécurité.

Le siège assure la coordination entre les différents acteurs du dispositif d'évaluation des risques.

Évaluation

La mise à jour de la cartographie des risques et les caractéristiques essentielles du dispositif de gestion des risques sont présentées annuellement au Comité d'audit et au Conseil d'administration.

Le Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable reçoit la cartographie des risques en matière d'éthique, de conformité, de responsabilité sociale et de développement durable et donne son avis au Comité d'audit sur les risques identifiés et les procédures de prévention des risques existantes.

Le processus d'évaluation des risques du Groupe permet d'apprécier dans quelle mesure des événements potentiels peuvent affecter la capacité du Groupe à atteindre ses objectifs opérationnels.

Ces événements sont considérés sous deux angles : probabilité et impact. La probabilité représente la possibilité qu'un événement donné se réalise et l'impact représente sa conséquence. Une combinaison de méthodes quantitatives et qualitatives est utilisée pour conduire à cette évaluation.

Le processus de cartographie des risques permet également de confirmer que des assurances ont été souscrites pour les risques assurables (voir le paragraphe « Assurances » de la section « Facteurs de risques » du Document de Référence 2012/13 déposé auprès de l'AMF).

La mise en œuvre de ce dispositif de gestion des risques ne peut toutefois fournir une garantie absolue sur l'atteinte des objectifs du Groupe.

Gestion des risques

Coordonnés par le Département du Contrôle Interne, les Secteurs et les fonctions centrales mettent à jour la cartographie des risques dans le cadre du cycle d'établissement du plan à trois ans et du budget annuel.

Pour chaque Secteur, l'évaluation des risques est approuvée par l'équipe de direction sous la supervision du Président du Secteur. L'évaluation des risques pour les activités transverses est réalisée par les responsables concernés au niveau des fonctions centrales.

Les cartographies des risques du Groupe, des Secteurs et du Siège sont revues et approuvées par le Comité des risques sous la présidence du Président-Directeur Général.

Chaque Président de Secteur est responsable de la gestion effective des risques propres à son Secteur. Par ailleurs, chaque Directeur fonctionnel (Financier, Juridique, Ressources Humaines, Éthique et Conformité…) est responsable de la gestion des risques relatifs à ses propres processus.

Pilotage du contrôle interne

La Direction de chaque unité a la responsabilité de maintenir le contrôle interne dans la durée. Un Questionnaire de Contrôle Interne (ou « Questionnaire d'autoévaluation ») a été développé. Son application aux unités est différenciée en fonction de leur contribution aux états financiers du Groupe et de leurs risques. Il couvre l'ensemble du périmètre de consolidation du Groupe.

Lorsque les résultats du Questionnaire d'autoévaluation indiquent que les contrôles ne sont pas au niveau exigé, des plans d'actions correctifs sont mis en place. Les progrès des plans d'actions sont régulièrement suivis. Les résultats du Questionnaire d'autoévaluation sont approuvés par la Direction des unités (à savoir le Directeur Général et le Directeur Financier), et sont soumis à des revues à la fois par les équipes de contrôle interne des Secteurs et par l'Audit Interne. Les résultats sont présentés une fois par an au Comité d'audit.

Les bonnes pratiques de contrôle interne identifiées au cours de l'autoévaluation sont publiées sur le site intranet des Secteurs afin d'assurer une large distribution à l'ensemble des unités.

Au cours de la dernière campagne d'autoévaluation menée en octobre 2012, plus de 5 000 utilisateurs ont été mobilisés et la Direction du Contrôle Interne composée de 36 personnes dont 4 spécialisées dans les systèmes d'information ont apporté leur support aux unités.

Principaux acteurs du contrôle interne et gestion des risques

Principaux acteurs du contrôle interne

La Direction Générale

Le Président-Directeur Général est responsable des systèmes de contrôle interne et de gestion des risques, et il lui appartient de s'assurer que les procédures de contrôle interne et de gestion des risques sont conçues et mises en œuvre de façon efficace dans le Groupe. Le Management est responsable du développement, de la mise en œuvre et de la surveillance des systèmes de contrôle interne et doit fournir toute assurance nécessaire à ce sujet.

Le Comité d'audit

Le Comité d'audit examine et évalue deux fois par an les procédures de contrôle interne, notamment celles relatives à la remontée des informations financières contribuant à la préparation des comptes du

Groupe. Le Comité d'audit procède également à la revue et l'évaluation de la cartographie des risques, qui comprend l'évaluation du système d'appréciation et de gestion des risques.

Dans le cadre du Comité d'audit, le contenu du programme prévisionnel des activités d'audit interne fait l'objet d'un examen sur la base duquel la Direction de l'Audit Interne développe un plan pluriannuel d'audits et détermine l'allocation correspondante des ressources.

Le Comité d'audit fait un compte rendu au Conseil d'administration. Pour plus d'information concernant le Comité d'audit, voir la première partie du rapport sur le Gouvernement d'entreprise.

Les Comités de l'information *(Disclosure Committees)*

Le Président-Directeur Général et le Directeur Financier ont mis en place des Comités de l'information au niveau du Groupe et des Secteurs, afin de les assister dans l'évaluation de l'efficacité des contrôles et des procédures d'information du Groupe destinés à assurer que les informations importantes, financières ou non financières, appelées à être publiées, sont enregistrées, traitées, synthétisées et communiquées sans délai, que l'information appropriée est communiquée à la Direction Générale pour permettre des décisions rapides.

Le Comité de l'information du Groupe est constitué du Directeur Financier, du Directeur Juridique, du Directeur du Contrôle Interne, du *Group Controller,* du Directeur du Contrôle des Offres et des Projets et d'un membre de la Direction Générale de chacun des Secteurs.

Chaque Secteur a mis en place son propre Comité de l'information qui rend compte au Comité de l'information du Groupe des résultats de son examen des contrôles et procédures d'information du Groupe et de l'évaluation de leur efficacité au sein de son Secteur.

Le Comité de l'information du Groupe s'est réuni à deux reprises au cours de l'exercice 2012/13 sous la présidence du Directeur Financier. Les comptes consolidés au 31 mars 2012, le rapport de gestion du Groupe, ainsi que toutes autres informations communiquées dans le Rapport annuel ont été analysés. Les comptes semestriels consolidés au 30 septembre 2012 ont également été revus.

Lors des revues des comptes consolidés, le Comité a examiné les informations destinées à être publiées afin de les vérifier et de confirmer leur pertinence, leur exactitude, leur exhaustivité et leur contenu.

La Direction Financière

La fonction financière contrôle les activités, opérations et projets, afin d'optimiser la profitabilité et la trésorerie du Groupe, tout en fournissant une information fiable aux parties prenantes internes et externes.

En particulier, la Direction Financière du Groupe définit les principes et les règles financières du Groupe dans les domaines du contrôle des offres et des projets, du financement, de la trésorerie, du contrôle interne, de la comptabilité, de la fiscalité et du contrôle de gestion.

Plus précisément, le Département de la Comptabilité et du Contrôle de Gestion a la responsabilité de concevoir et de diffuser dans le Groupe les procédures comptables appropriées, en conformité avec les lois et les normes comptables, d'analyser la performance et les prévisions du Groupe et de produire les états financiers consolidés du Groupe et ceux de la société mère, ainsi que l'information financière destinée aux parties prenantes externes.

Le Département Fiscal définit les règles et la planification fiscale d'ensemble pour le Groupe et assure le respect des règles en vigueur concernant les déclarations fiscales et le paiement des impôts.

La Direction de l'Audit Interne

Le Directeur de l'Audit Interne, qui a la responsabilité d'une équipe de 28 auditeurs, rapporte au Président-Directeur Général et travaille en étroite collaboration avec le Directeur Financier, le Directeur Juridique et le Directeur Éthique & Conformité.

Depuis 2009, les compétences en matière de systèmes d'information ont été développées, et les effectifs du second bureau à Kuala Lumpur (Malaisie) ont été renforcés. Depuis 2008, la fonction contrôle interne a été placée sous la responsabilité du Directeur de l'Audit Interne afin d'accroître les synergies entre contrôle interne et audit interne.

La fonction principale de la Direction de l'Audit Interne est de conseiller le Président-Directeur Général ainsi que le Comité d'audit sur l'adéquation et l'efficacité du système de contrôle interne à tous les stades de l'activité du Groupe. Elle fonctionne conformément à la Charte d'audit interne telle qu'approuvée par le Comité d'audit et a le pouvoir d'examiner tout aspect des opérations, quel qu'il soit.

En particulier, la Direction de l'Audit Interne évalue les contrôles destinés à assurer :

- la conformité avec les lois en vigueur, ainsi qu'avec les règles et procédures internes ;
- la protection physique des actifs matériels et immatériels, y compris l'identification des risques correspondants ;
- la disponibilité, la fiabilité, l'intégrité et la confidentialité de l'information et du reporting ; et
- l'efficience des processus, des fonctions et des activités.

L'Audit Interne peut également participer à des missions spécifiques telles que des opérations de cession ou acquisition d'activités, de mise en place de systèmes d'information, d'assistance ou d'investigation. Un rôle additionnel consiste à recommander les améliorations souhaitables dans les procédures du Groupe et à promouvoir les bonnes pratiques chaque fois que cela est possible.

La Direction de l'Audit Interne prend en compte la cartographie des risques et les profils de risques des unités dans l'établissement de ses programmes d'audit.

Après chaque mission d'audit interne est diffusé un rapport qui précise les constatations faites et les recommandations effectuées. Ces différents rapports sont synthétisés dans les rapports biannuels d'audit interne portant sur les résultats d'ensemble des audits internes effectués, ainsi que sur tout autre sujet affectant le contrôle interne, lesquels sont ensuite présentés au Comité d'audit. Ces rapports constituent la base de la revue par le Comité d'audit de l'efficacité des travaux de l'Audit Interne.

En octobre 2007, la Direction de l'Audit Interne d'Alstom a obtenu la certification IFACI qui lui a été renouvelée en décembre 2010 pour une période de trois ans. L'IFACI est la branche française de l'*Institute of Internal Auditors* (IIA). Cette certification atteste que l'Audit Interne d'Alstom satisfait aux exigences de l'IIA en termes d'indépendance et d'objectivité, de compétences et de rigueur professionnelle, d'assurance qualité et d'actions d'amélioration, ainsi que de communication des résultats.

La Direction du Contrôle Interne

La Direction du Contrôle Interne au niveau Groupe a pour mission la promotion et la coordination de toute action ou projet ayant pour but de définir les exigences Groupe en matière de contrôle interne, ou de mettre à jour le Manuel de Contrôle Interne et le Questionnaire d'autoévaluation. Elle assure également le suivi des résultats globaux des campagnes d'autoévaluation, des défaillances majeures détectées et de leurs plans d'action.

La Direction du Contrôle Interne du Groupe est relayée dans chaque Secteur par une équipe d'experts en contrôle interne.

Les Directions du Contrôle Interne de chaque Secteur ont pour mission d'assister le management des unités et des opérations dans l'application des règles de contrôle interne, la résolution des défaillances et l'amélioration en général du contrôle interne. Elles suivent ainsi au plus près les résultats des campagnes d'autoévaluation, participent aux projets importants de leur Secteur (tels que la mise en place de nouveaux systèmes d'information ou l'intégration de nouvelles entités) afin d'apporter leur expertise, et proposent diverses initiatives pour répondre aux défis de contrôle interne spécifiques à leur Secteur.

En décembre 2010, la Direction du Contrôle Interne s'est vue décerner au nom du Groupe le « Grand Prix du contrôle interne » par l'IFACI.

La Direction de l'Éthique et de la Conformité

L'éthique et la conformité sont une des plus hautes priorités du Groupe. La Direction de l'Éthique et de la Conformité est responsable du Programme d'Intégrité d'Alstom visant à la mise en place d'une culture d'intégrité, ainsi que de l'application de toutes les règles relatives à l'éthique des affaires et à l'intégrité personnelle.

En septembre 2010, le Conseil d'administration a créé le Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable qui se compose depuis sa création de trois administrateurs indépendants.

Le Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable analyse et contrôle les politiques d'Alstom en matière d'éthique et de conformité ainsi que les systèmes et procédures en place pour la mise en application de ces politiques. Il rend régulièrement compte au Conseil d'administration. Le Directeur Éthique & Conformité d'Alstom en est le secrétaire pour la partie Éthique & Conformité.

Le rôle principal de la Direction de l'Éthique et de la Conformité du Groupe et des Secteurs est principalement de :

- promouvoir et expliquer la culture d'intégrité d'Alstom en s'assurant que les standards les plus élevés en matière d'éthique et de conformité sont appliqués dans l'ensemble du Groupe ;
- assurer la conformité aux réglementations et lois internationales et nationales, ainsi qu'aux règles du Groupe ;
- prévenir toutes activités illégales ou tous paiements illicites ;
- contrôler le processus de nomination des conseillers d'affaires proposés par les Secteurs dans le cadre de leur développement commercial, incluant la vérification préalable de l'intégrité de ces conseillers ;
- mettre en place les règles et procédures nécessaires ; et
- mesurer continuellement la performance du Programme d'Intégrité d'Alstom.

La Direction de l'Éthique et de la Conformité comprend 34 personnes. La Direction de l'Éthique et de la Conformité a toute autorité et indépendance grâce à son rattachement au Directeur Juridique du Groupe. De plus, elle a un accès direct au Président-Directeur Général, ainsi qu'au Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable. Le Directeur Éthique & Conformité est donc parfaitement indépendant et dispose d'un accès non filtré aux autorités de gouvernance d'Alstom.

Par ailleurs, la Direction de l'Éthique et de la Conformité comprend un *Compliance Officer* en charge du développement du Programme d'Intégrité d'Alstom, un *Compliance Officer* en charge de la vérification préalable des conseillers d'affaires et un *Compliance Officer* en charge de la vérification et du contrôle des paiements aux conseillers d'affaires.

Les *Compliance Officers* des Secteurs sont responsables de l'application des règles et principes en matière d'éthique et de conformité, et rapportent directement au Directeur de l'Éthique et de la Conformité du Groupe, tout en gardant un lien fonctionnel avec le Directeur Juridique de leur Secteur. Il existe par ailleurs des *Compliance Officers* dans un certain nombre de pays où le Groupe a une présence particulièrement importante. En 2013, trois nouveaux *Compliance Officers* ont été nommés respectivement en Allemagne, au Mexique et au Royaume-Uni.

Les Responsables de la Conformité des processus de nomination des conseillers d'affaires dans les Secteurs, ont un lien fonctionnel avec le *Compliance Officer* de leurs Secteurs.

Afin de renforcer les ressources du Département Éthique & Conformité, une communauté d'environ 300 Ambassadeurs Éthique & Conformité aujourd'hui recrutés sur la base du volontariat existe depuis mai 2010 afin de promouvoir la culture d'intégrité du Groupe.

Les Ambassadeurs Éthique & Conformité sont en contact direct avec la Direction de l'Éthique et de la Conformité qui les soutient dans leur mission et leur fournit les outils nécessaires. Tous les Ambassadeurs Éthique & Conformité ont bénéficié de formation et ont animé depuis 2010 leurs premières sessions de sensibilisation auprès de plus de 2 500 personnes et ont développé des initiatives contribuant à la promotion de l'éthique et de la conformité dans leurs pays respectifs.

L'organisation de l'Éthique et de la Conformité est en contact régulier avec les fonctions du Groupe, en particulier la Direction Juridique, la Finance, l'Audit Interne, les Ressources Humaines et la Communication, afin de mieux définir et promouvoir les principes éthiques d'Alstom à travers l'ensemble du Groupe.

Durant l'exercice 2012/13, environ 2 200 personnes ont suivi les sessions de formation de la Direction de l'Éthique et de la Conformité, portant le nombre total de personnes formées à travers le monde à environ 9 500 depuis le lancement du programme de formation en 2006. Par ailleurs, 700 personnes sélectionnées par leur Secteur ou les fonctions du Groupe ont suivi durant l'exercice écoulé le module de formation en ligne sur la prévention de la corruption et le droit de la concurrence.

Pour s'assurer que tous les cadres et ingénieurs du Groupe comprennent et acceptent les principes exprimés dans le Code d'Éthique, un module de formation en ligne appelé e-Ethics, a été déployé dans le monde entier. Tous les cadres et ingénieurs du Groupe ont l'obligation de suivre ce module. En mars 2012, il a été lancé officiellement dans le Secteur Grid. À fin mars 2013, environ 49 500 collaborateurs ont suivi la formation en ligne e-Ethics. En complément, la pratique de réunions en petits groupes animées par le Directeur Éthique & Conformité et les *Compliance Officers* des Secteurs, a été développée afin d'aborder les questions éthiques rencontrées sur le terrain, partager les idées pour les résoudre et ainsi renforcer la culture d'intégrité.

Un effort en matière de communication a été déployé tant pour les collaborateurs que les partenaires existants.

Pour les collaborateurs :

- une section dédiée et régulièrement mise à jour dans Altair (Intranet d'Alstom), intitulée « *Ethics and Compliance* » contenant non seulement les instructions Éthique et Conformité ; mais aussi des informations sur la prévention de la corruption et le droit de la concurrence, ainsi qu'une lettre d'information mensuelle ;
- des informations périodiques dans le journal interne d'Alstom, *Newsflash* et des articles dans les journaux internes locaux (niveau pays ou niveau site) ; et
- une campagne d'affichage dans tous les sites.

Pour les partenaires externes :

- une section dédiée, intitulée « Éthique » sur le site Internet d'Alstom www.alstom.com permettant de télécharger le Code d'Éthique ainsi que les principes relatifs aux cadeaux et invitations, au financement d'activités politiques, aux dons aux organisations caritatives, au sponsoring, à la gestion des conflits d'intérêt, aux relations avec les conseillers d'affaires et les revendeurs.

Le 12 septembre 2011, ETHIC Intelligence a attribué un certificat au Programme d'Intégrité d'Alstom pour une période de deux ans (voir la section « Risques liés au commerce international » ci-après).

La Direction des Systèmes et Technologies de l'Information

La fonction systèmes et technologies de l'information (IS&T) regroupe les Directions des Systèmes d'Information du Groupe, des Secteurs et le Centre de Services Partagés (ITSSC). Leur mission principale est de fournir des solutions et des services IS&T visant à :

- appuyer les métiers, les opérations et les projets du Groupe ;
- soutenir l'évolution stratégique du Groupe, l'efficacité opérationnelle, l'amélioration des processus et la productivité des Secteurs par le choix de technologie optimisée, innovante, rentable, sûre et conforme.

En octobre 2012, le Directeur des systèmes d'information du Groupe et le Comité exécutif IS&T ont lancé le programme IS&T 2015. Ce programme vise à faire de l'IS&T un intégrateur de solution, et un partenaire métier pour le Groupe à travers trois piliers : la valeur ajoutée aux métiers, la qualité de service et une gestion efficace des coûts IS&T. Dans le cadre de ce programme des initiatives permettent de renforcer le contrôle interne IS&T :

- la centralisation de la gestion des actifs informatiques ;
- la modernisation des infrastructures (réseau et téléphonie) ;
- la mise hors service de systèmes obsolètes ;
- Le déploiement d'une solution de gestion des répertoires partagés ; et
- la réduction des conflits de séparation de tâches par le déploiement d'un progiciel de GRC (Gouvernance, Risque et Conformité).

En termes d'organisation, le Centre de Services Partagés (ITSSC), couvre désormais l'ensemble des pays et des Secteurs où le Groupe opère (y compris l'activité GRID).

Les nouvelles structures de gouvernance renforcent la capacité du Groupe à gérer le risque IS&T au travers d'une gestion centrale des systèmes et de l'infrastructure du Groupe et d'un meilleur contrôle des activités informatiques. Un département « Stratégie et Transformation » assiste le Directeur des systèmes d'information du Groupe pour établir les principes IS&T, l'architecture d'entreprise, les règles et processus, et appliquer des pratiques communes dans les services et les standards.

Gestion des risques spécifiques

Risques liés aux contrats

Le Comité des risques Groupe *(Corporate Risk Committee)*

Le Comité des risques du Siège, présidé par le Président-Directeur Général, examine les risques dans le cadre de la soumission des offres et l'exécution des contrats, ainsi que des résultats de l'Audit Interne ou d'autres sujets particuliers.

Le Comité des risques du Siège est composé du Président-Directeur Général, des Présidents de Secteurs, du Directeur Financier, du Directeur Juridique, du Directeur de l'Audit Interne, du Directeur du Réseau International Alstom, du Directeur du Financement des Projets et des Exportations et du Directeur du Contrôle des Offres et des Projets. Il se réunit mensuellement afin :

- d'évaluer les risques afférents aux principaux appels d'offres revus dans le mois précédent et d'un montant égal ou supérieur à € 50 millions ou dérogeant à des critères prédéterminés. Les offres revues par la Direction du Contrôle des Offres et des Projets doivent obligatoirement être approuvées par le Président-Directeur Général ou le Directeur Financier avant la date de soumission ;
- d'être informé des revues de projets auxquelles a participé la Direction du Contrôle des Offres et des Projets durant le mois précédent ;
- de faire le point sur les éléments relevés par l'Audit Interne, le Réseau International et/ou le département Finance export ;
- d'être informé des questions spécifiques ou sujets (par exemple la cartographie des risques, la politique de remise d'offres pour les pays catégorisés comme sensibles) pouvant être soulevés en fonction des circonstances et susceptibles d'avoir un impact sur l'activité des Secteurs.

Le Manuel de Contrôle Interne précise que les revues de projet tenues dans les Secteurs doivent faire l'objet de comptes rendus écrits et se tenir tous les trois mois pour les contrats pouvant avoir un effet majeur sur la performance de l'unité concernée, et tous les six mois dans les autres cas.

De même, chaque Secteur a mis en place des procédures d'examen des risques cohérentes avec les principes en vigueur dans le Groupe. En particulier, la Direction du Secteur concerné doit être informée :

- de toute modification importante après la soumission de l'offre concernant les hypothèses de l'offre initiale et de l'impact corrélatif sur l'appréciation des risques correspondants ;
- de tout changement substantiel dans l'objet d'un contrat susceptible d'impacter son résultat.

Les procédures sectorielles de revue des offres commerciales incluent une liste d'éléments devant systématiquement être revus et contrôlés. Ces éléments incluent notamment le profil du client, l'organisation contractuelle du projet et les partenaires, le risque fournisseur et de sous-traitance, les risques liés à la technologie utilisée et autres risques techniques, la pertinence et la fiabilité des coûts estimés, le calendrier de réalisation, les modalités du contrat, la sécurisation des paiements, les garanties bancaires, l'exposition au risque de change, le risque pays, les aspects fiscaux, les éléments financiers majeurs (prix de vente, marges, risques et opportunités et provisions afférentes, profil de trésorerie du projet, etc.).

L'application de ces procédures est supportée dans chaque Secteur par un outil spécifique de reporting et de validation.

Risques liés aux marchés

La Trésorerie Groupe

La fonction trésorerie définit les règles et procédures concernant la gestion des liquidités, la couverture des risques de change, ainsi que les cautions et garanties. De plus, elle gère les risques associés (risques de marché, de liquidité, de change et de taux d'intérêt), les relations avec les filiales, la structure de centralisation de la trésorerie et le processus de compensation des flux internes.

Son organisation centralisée facilite le contrôle et le suivi des risques financiers en requérant notamment que toute transaction financière soit effectuée ou du moins supervisée par la salle des marchés du Groupe. La Trésorerie Groupe est seule autorisée à contracter des emprunts et à investir les excédents de trésorerie du Groupe hormis dans les pays soumis à des restrictions locales. Dans ces cas, l'implication et l'autorisation de la Trésorerie Groupe demeurent obligatoires avant toute contractualisation.

La Trésorerie a également défini une liste de banques auprès desquelles les unités sont autorisées à ouvrir des comptes. Pour plus d'information sur la gestion des différents risques financiers, voir la Note 25 aux comptes consolidés au 31 mars 2013.

Le Comité « Pensions »

Le suivi et le contrôle des plans à prestations définies sont assurés par le Comité « Pensions » composé des Directions de la Trésorerie, de la Consolidation et des Rémunérations & Avantages sociaux du Groupe, selon les principes suivants :

- une gestion des actifs et des passifs équilibrée de chaque plan, afin de ne prendre que les risques de marché nécessaires au Groupe pour faire face à ses engagements sociaux ;
- une stratégie d'investissements simples assurant une visibilité sur les risques engagés ;
- une politique globale sur les avantages sociaux qui spécifie les principes de conception, de financement et d'investissement, d'administration et de gouvernance des plans de pensions ;
- une charte de responsabilité en vertu de laquelle les changements à la conception, au financement et investissement et à l'administration des plans de pension doivent être autorisés par des membres désignés de la Direction du Groupe.

Le Comité se réunit trimestriellement afin de suivre l'évolution des différents plans.

Risques liés au commerce international

La Direction de l'Éthique et de la Conformité

Le Groupe peut être conduit à utiliser des conseillers d'affaires pour élaborer des offres commerciales compétitives.

En effet, une société aussi diversifiée qu'Alstom, exerçant son activité sur des marchés internationaux complexes, ne peut pas s'appuyer uniquement sur ses propres ressources commerciales. Dans certains cas, les Secteurs peuvent avoir besoin d'enrichir leurs connaissances, leur expertise et/ou d'augmenter leurs ressources commerciales en recrutant des lobbyistes ou des conseillers d'affaires réputés qui s'engagent à agir avec intégrité et conformément aux règles d'Alstom ainsi qu'aux réglementations internationales et nationales.

Afin de pouvoir contrôler les relations entre les conseillers d'affaires et un Secteur opérationnel, des instructions ont été mises en place et sont contrôlées par la Direction de l'Éthique et de la Conformité. Depuis le début des années 2000, Alstom a constamment renforcé ses procédures internes, en accroissant la centralisation du contrôle. Ainsi, la Direction de l'Éthique et de la Conformité a introduit et mis en place des procédures claires et transparentes et s'assure qu'elles sont strictement appliquées par les Secteurs opérationnels et que tous les outils et moyens d'enquête externes de vérification de l'intégrité et de la compétence des conseillers d'affaires sont utilisés.

En mars 2009, après un audit réalisé par le cabinet suisse SGS, la société ETHIC Intelligence a attribué une certification aux règles et procédures relatives à la gestion des relations avec les conseillers d'affaires.

Comme suite logique, trois processus de certification ont été menés en 2011 par ETHIC Intelligence :

- le renouvellement de la certification des « Règles et procédures régissant ses relations avec les conseillers d'affaires » pour les Secteurs Thermal Power, Renewable Power et Transport, accordée pour deux ans. Le nouveau certificat a été attribué le 8 avril 2011 ;
- la certification de la « politique en matière d'intermédiaires commerciaux » pour le Secteur Grid ; le certificat a été attribué le 17 mai 2011 ; et
- la certification du Programme d'Intégrité d'Alstom dans son ensemble, qui a démarré en juin 2011. Le certificat a été attribué le 12 septembre 2011.

En décembre 2011, à la suite de l'intégration du Secteur Grid, afin de disposer d'une politique harmonisée et complète applicable à tous les Secteurs, une mise à jour des règles a été effectuée et diffusée largement dans le Groupe.

Risques juridiques

La fonction juridique

La fonction juridique a pour mission de superviser et réduire les risques juridiques liés aux activités du Groupe, ainsi que de participer aux efforts du Groupe pour assurer la conformité aux lois applicables et au Code d'Éthique d'Alstom. Elle est composée des Directions Juridiques des Secteurs, de Juristes Pays et d'une Direction Juridique Centrale.

Les Directions Juridiques des Secteurs sont dirigées par un Directeur Juridique Secteur rapportant fonctionnellement au Directeur Juridique Groupe et opérationnellement à son Président de Secteur. Elles sont en charge de gérer les affaires juridiques pour leur Secteur. Elles ont notamment pour mission de participer à la négociation des contrats, de l'appel d'offres à la signature. Elles participent également au suivi de l'exécution des contrats *(contract management)*, à la gestion des risques juridiques et au support juridique pendant toute la phase d'exécution des projets.

Les principaux risques en relation avec l'exécution des contrats sont présentés à la section « Facteurs de risques » du Document de Référence 2012/13 déposé auprès de l'AMF.

Les Juristes Pays, nommés dans différents pays où le Groupe est présent, fournissent un support juridique à un ou plusieurs Secteurs et sont également en charge du droit des sociétés pour leurs pays. Les Juristes Pays sont rattachés fonctionnellement au Directeur Juridique Groupe et à d'autres membres de la fonction juridique et opérationnellement à leur Président Pays.

La Direction Juridique Centrale est dirigée par le Directeur Juridique Groupe qui rapporte au Président-Directeur Général. La Direction Juridique Centrale fournit un support juridique au Conseil d'administration et à la Direction Générale, ainsi qu'aux autres fonctions centrales, Secteurs et Pays en fonction des besoins, en matière de résolution des différends, d'acquisitions et cessions d'activités, de finance et droit boursier, d'assurance, de propriété intellectuelle, de droit de la concurrence, d'achats et de droit pénal. La Direction de l'Éthique et de la Conformité lui est rattachée.

Le Directeur Juridique participe à l'ensemble des séances du Conseil d'administration, du Comité d'audit et du Comité pour l'éthique, la conformité et le développement durable. Il fait un compte-rendu régulier sur l'évolution des principales procédures judiciaires ou enquêtes en cours.

La Direction Juridique Centrale gère notamment les différends majeurs concernant le Groupe et la conformité aux lois applicables incluant des enquêtes pénales. Elle supervise le reporting sur l'exposition du Groupe en matière de différends et prépare l'*Annual Litigation Report* du Groupe (rapport sur les principaux litiges en cours ou potentiels), qui est soumis annuellement au Comité de l'information Groupe, au Comité d'audit ainsi qu'aux Commissaires aux comptes du Groupe. La fonction juridique mène à tous les niveaux du Groupe (Secteur, Pays, Central) des actions de formation en matière de gestion des risques juridiques.

Les principaux risques juridiques et les principaux différends sont présentés respectivement à la section « Facteurs de risques » et à la Note 28.2 aux comptes consolidés du Document de Référence 2012/13 déposé auprès de l'AMF.

Risques liés à l'environnement, l'hygiène et la sécurité

La Direction Environnement, Hygiène, Sécurité du Groupe (*EHS*) est responsable de la définition et de la mise en place de la politique de gestion des risques environnementaux, santé et sécurité au travail. Elle est assistée dans ce rôle par le réseau des responsables *EHS*, organisé par Secteur, activité et sites opérationnels qui assurent effectivement le déploiement de cette politique.

La validation de ces actions est faite suivant le référentiel interne du Groupe par un réseau d'évaluateurs externes et internes accrédités, qui assurent également une fonction de conseil dans les plans de déploiement.

Par ce programme les objectifs du Groupe sont :

- assurer un haut niveau de standard en matière de contrôle des risques industriels toujours au-dessus ou au moins égal aux exigences réglementaires locales ;
- évaluer l'impact sur l'environnement et la santé des employés des nouveaux procédés industriels avant leur implantation, l'arrêt ou la transformation des procédés existants ;
- s'inscrire dans une démarche d'amélioration continue pour diminuer les consommations d'énergie et de ressources naturelles et réduire les risques liés aux déchets ou aux pollutions accidentelles ;
- assurer aux salariés du Groupe et à tous les prestataires intervenant sur les projets la diminution constante des risques d'accidents ou de maladie professionnelle auxquels ils sont exposés.

Une attention particulière est portée aux activités à hauts risques réalisées par les salariés du Groupe ou des sous-traitants dans l'exécution des contrats. Un plan de prévention spécifique est piloté au niveau de la Direction *EHS* du Groupe pour réduire l'occurrence des accidents graves. Ce plan est présenté régulièrement au Comité exécutif du Groupe et au Comité du Conseil d'administration pour l'éthique, la conformité et le développement durable (plan « Zéro Déviation »).

La gestion du risque industriel a pour objet de minimiser l'exposition du Groupe aux accidents et dommages et d'assurer la continuité dans l'exécution de nos projets. Ce volet comprend les risques d'incendie et de catastrophes naturelles ainsi que les bris de machines, le vol et les dommages intentionnels.

La prévention incendie et catastrophe naturelle est régulièrement revue par des évaluateurs externes spécialisés procédant à des audits formels, et par des auto-évaluations.

La Direction Environnement, Santé et Sécurité du Groupe assure la cohérence des programmes de prévention et la mise à jour du référentiel correspondant. Le système de reporting des indicateurs *EHS* couvre l'ensemble des activités et des centres opérationnels et assure la remontée périodique des chiffres permettant de piloter la gestion des risques.

Au cours de l'exercice 2012/13, 263 évaluations *EHS* ont été réalisées, parmi lesquelles 154 ont été effectuées dans le cadre du plan de réduction des accidents graves et du contrôle des activités à haut risque : plan « Zéro Déviation » et menées par des auditeurs internes spécialement formés. Par ailleurs, chaque site a réalisé une auto-évaluation mensuelle sur la base des directives sécurité de ce plan.

En matière d'environnement, 97 % des sites industriels du Groupe de plus de 200 personnes sont, au 31 mars 2013, certifiés suivant la norme ISO 14001.

Risques liés à la conception et l'utilisation de technologies complexes

La gestion des risques liés à la conception et l'utilisation de technologies complexes est régie par une instruction qui définit la façon dont le Groupe gère le développement de ses biens et services, avec notamment les revues de fin de phase (ou « *gate reviews* ») obligatoires à chaque étape de développement technologique, de développement produit et d'exécution de contrat.

Chaque Secteur a par la suite développé et mis en place ses propres procédures et sa propre organisation, dans le respect de l'instruction Groupe précitée.

Au sein du Secteur Transport, le Comité d'approbation des technologies ou *Technology Approval Board* est responsable de la validation des nouvelles technologies ou nouvelles architectures pouvant être utilisées dans le développement d'un produit ou d'un système.

Le Comité de suivi des développements ou *Development Review Board* régit le développement en amont des produits destinés aux plates-formes. Il s'assure que le développement des produits respecte les critères de performance, de qualité, de coûts et de planning. Toutes les revues de fin de phase des étapes de développement technologique et de produit sont validées par les Comités de suivi. Un tableau de bord des revues de fin de phase, supporté par un outil central, permet de suivre l'avancement de ces différentes revues.

Dans les Secteurs Thermal Power et Renewable Power, le Comité d'investissement R&D s'assure que l'ensemble du portefeuille de développement des Secteurs est examiné et contrôlé.

Le Département Technologie du Secteur est responsable du déploiement et de la mise en place des processus permettant de s'assurer que les programmes de R&D sont exécutés dans les temps, dans les limites du budget, et qu'ils font l'objet d'un reporting adéquat.

Au sein du Secteur Grid, chaque activité est chargée de définir dans le détail les risques associés aux projets de R&D, ainsi que leurs moyens de couverture et d'élimination, en accord avec les démarches Qualité du Secteur.

L'ensemble du processus qualité pour les nouvelles technologies *(Technology Development Quality)* est supervisé par des Comités de pilotage incluant les représentants des fonctions R&D et Marketing au niveau du Secteur, des activités et des Lignes de Produits concernées.

Principaux risques liés à l'utilisation de technologies complexes

L'utilisation de technologies complexes expose le Groupe à un certain nombre de risques, les fonctions de R&D et d'ingénierie ont mis en place des plans d'action et des procédures afin d'en atténuer les effets.

Pour le Secteur Thermal Power, le risque industriel et technologique lié à l'activité de livraison de centrale « clé en main » résulte de plusieurs éléments :

- l'emploi de technologies et de procédés qui ont été déjà expérimentés, mais qui sont employés dans une configuration particulière où le fonctionnement et les performances nécessitent une adaptation des composants ;
- le choix de fournisseurs qui requiert la mise en place d'une évaluation de la maîtrise des technologies employées ;
- l'exposition aux risques de défaillance d'un composant majeur ou d'un faible niveau de performance des équipements qui fait l'objet de stratégies visant à réduire la probabilité d'occurrence et l'impact potentiel.

Le traitement des risques relatifs à l'utilisation de technologies complexes doit être aussi différencié en fonction des composants qui sont mis en œuvre.

Les nouveaux développements ou leurs évolutions sont validés dans les laboratoires, les centres de tests et sur les sites d'exploitation, grâce à des modèles réduits ou bien à l'échelle ; des essais sont réalisés afin de valider les performances définies par le client sur ces modèles de tests pour les turbines à vapeurs et les turbines à gaz de grande taille qui équipent les centrales électriques.

La création de modules et de plateformes permet la réutilisation des sous-systèmes afin d'améliorer la qualité, de réduire les coûts et les délais et ainsi de limiter l'occurrence du risque présent à chaque étape de la réalisation.

Pour le Secteur Renewable, dans le domaine de la fourniture de composant hydro-électrique, le principal risque est associé à des environnements spécifiques et/ou à des configurations hydrauliques particulières où la turbine doit satisfaire à des exigences des rendements déterminés.

Afin de réduire ce risque, des phases de tests sur des maquettes ont été définies pour tester l'optimisation des formes hydrauliques, l'objectif étant d'obtenir la validation de ce prototype par des clients. Cette pratique diminue les risques technologiques lors de la phase de réalisation du projet. L'étude de la partie mécanique est réalisée à partir de technologies matures qui serviront de base de comparaison pour les évolutions permettant de satisfaire les performances définies contractuellement. Les éléments relatifs à la partie électrique sont évalués en usine à chaque étape de la fabrication afin de contrôler leur intégrité.

Pour le Secteur Grid, les processus de R&D reposent sur plusieurs étapes (pré-études, R&D et validation) qui se concluent par une revue de fin de phase réalisée par les responsables de la ligne de produit ou du Secteur pour les projets majeurs. Ceci permet de réduire les risques de mise en œuvre des technologies complexes ou nouvelles. Un livre blanc de la R&D rassemblant les outils, les contrôles et les bonnes pratiques a été rédigé et diffusé.

Le risque lié à la conception et à l'utilisation de technologies complexes est pris en compte de plusieurs façons :

- élaboration et application de standards par les centres de compétence sur l'ensemble d'un produit et pour tous les sites de production ;
- processus d'identification et de gestion des risques durant la phase de développement mais également durant la phase d'engineering.

Pour le Secteur Transport, les risques générés par l'utilisation de technologies complexes sont évalués à chaque étape du processus de R&D. Les étapes de validation des nouvelles technologies permettent la création de nouveaux standards et ainsi réduisent les risques émergeant des nouveaux projets.

Dans l'activité système d'information de Transport (TIS), le risque identifié est lié à la disponibilité des nouveaux systèmes ou d'équipements associé aux performances des systèmes de sécurité livrés aux clients, par exemple lorsque ceux-ci s'appliquent à des densités de trafic ferroviaire élevées. Afin de gérer cette situation, TIS utilise une méthodologie de développement, de validation, de qualification et de certification qui vise à assurer l'intégrité et la sécurité des opérations réalisées sur les équipements.

Les risques technologique, industriel et juridique dans le cadre spécifique de l'exécution de programmes R&D, impliquant un partenaire peuvent apparaître principalement dans deux étapes importantes :

- les développements technologiques conjoints ;
- la concession de licences sur les technologies ou équipement innovants.

Dans les deux cas, le choix du partenaire scientifique, technique ou industriel se révèle critique et fait l'objet d'un processus d'évaluation strict.

Les Secteurs gèrent les risques d'utilisation de technologies complexes suivant différents processus au cours de toutes les étapes du développement de la technologie et de la R&D et jusqu'à l'exécution du projet. Il s'agit d'un processus d'amélioration continue. Néanmoins le processus d'évaluation des risques mis en place n'est pas une garantie absolue de l'atteinte des objectifs du Groupe.

Procédures utilisées dans le cadre de la production des états financiers du Groupe et autres informations comptables et financières

Les comptes des unités de reporting sont préparés conformément aux règles comptables du Groupe. Les données sont ensuite ajustées, si nécessaire, pour produire les comptes sociaux et fiscaux locaux. Un logiciel de consolidation intégré est utilisé à la fois pour la remontée des informations de gestion et pour produire les états financiers du Groupe. La version mise en place en 2008 facilite encore plus le rapprochement entre les données de contrat et les reportings financiers.

Les principaux processus de remontée d'information facilitent la consolidation des données financières destinée à la production des états financiers consolidés et des données prévisionnelles.

Normes comptables

Les états financiers consolidés sont préparés conformément aux normes IFRS adoptées par l'Union européenne. Les états financiers consolidés sont en conformité avec les règles comptables, comme détaillé dans la Note 2 des états financiers consolidés au 31 mars 2013.

Processus de clôture des comptes

Les unités de reporting produisent des états mensuels qui sont utilisés pour déterminer le résultat opérationnel, le flux de trésorerie et le bilan.

Rôle de la Direction du Contrôle de Gestion et de la Comptabilité Groupe

La liste des entités à intégrer par mise en équivalence ou à consolider par intégration proportionnelle ou globale est dressée par la Direction du Contrôle de Gestion et de la Comptabilité du Groupe. Cette Direction vérifie également la qualité des remontées d'information soumises par les unités, en se concentrant principalement sur les éliminations

des opérations internes, le traitement comptable des opérations de la période ayant un caractère non récurrent, et les mouvements entre les bilans d'ouverture et de clôture utilisés pour préparer l'état relatif aux flux de trésorerie et les réconciliations entre entités juridiques et entités de reporting.

Cette Direction vérifie également les résultats des procédures, en particulier en matière de taux de change, d'éliminations internes, de transferts aux intérêts minoritaires et d'identification des effets des modifications dans le périmètre de consolidation.

Les états financiers consolidés du Groupe sont également analysés en détail, afin d'identifier et de vérifier les principales contributions par Secteur, activité ou filiale, ainsi que la substance des transactions reflétées dans les comptes.

Reporting financier

L'application et le respect de ces principes, règles et procédures sont sous la responsabilité de chaque Directeur Financier d'unité. Tous les Directeurs Financiers d'unité rapportent directement aux responsables financiers des activités et Secteurs concernés et, en dernier lieu, au Directeur Financier du Groupe. Les Directeurs Financiers d'unités doivent s'assurer que les éléments qui sont fournis par les remontées d'information à travers le système de consolidation du Groupe, qui couvre tout le périmètre, sont en ligne avec les informations appelées à être publiées, avec le résultat de la période considérée et avec la position financière à la fin de la période considérée.

Pour pouvoir établir des états financiers consolidés conformes aux normes IFRS, la Direction est amenée à procéder à certaines estimations et à retenir des hypothèses qu'elle considère comme réalistes et raisonnables. Ces estimations et hypothèses affectent le montant des actifs et passifs, les capitaux propres, le résultat, ainsi que le montant des actifs et passifs éventuels, tels que présentés à la date de clôture. La Direction revoit régulièrement ses estimations sur la base des informations dont elle dispose. Les résultats peuvent être différents des estimations en raison de changements de situation. Pour plus d'informations sur l'utilisation des estimations, voir la Note 2.2 aux comptes consolidés au 31 mars 2013.

Les estimations des flux de trésorerie représentent les meilleures estimations de la Direction des flux de ressources pour remplir les obligations contractuelles. Les estimations font l'objet de révisions en raison de changements susceptibles d'intervenir dans la réalisation des contrats.

La Direction examine régulièrement l'efficacité du contrôle interne sur les remontées d'information financière avec, en particulier, le souci d'assurer la ponctualité et l'exactitude des enregistrements des transactions et des actifs. En outre, elle vérifie que les opérations ont été enregistrées en accord avec les normes IFRS telles qu'elles sont appliquées par le Groupe et décrites dans le Manuel de Reporting et de Comptabilité qui définit les règles et procédures comptables du Groupe.

Levallois-Perret, le 6 mai 2013
Le Président du Conseil d'administration

COMITÉ **EXÉCUTIF**

COMPOSITION AU 6 MAI 2013

Le Comité exécutif est composé des personnes suivantes :

	Principale fonction	Date d'entrée au Comité exécutif	Âge
Patrick Kron	Président-Directeur Général	janvier 2003	59
Philippe Cochet	Vice-Président Exécutif, Président du Secteur Thermal Power	juillet 2011	53
Jérôme Pécresse	Vice-Président Exécutif, Président du Secteur Renewable Power	juillet 2011	46
Henri Poupart-Lafarge	Vice-Président Exécutif, Président du Secteur Transport	octobre 2004	44
Grégoire Poux-Guillaume	Vice-Président Exécutif, Président du Secteur Grid	juillet 2011	43
Nicolas Tissot	Directeur Financier	mai 2010	45
Keith Carr	Directeur Juridique	juillet 2011	47
Bruno Guillemet	Directeur des Ressources Humaines	juillet 2011	56

Le Comité exécutif s'est réuni à 11 reprises au cours de l'exercice.

RÉMUNÉRATION DES MEMBRES DU COMITÉ EXÉCUTIF

La rémunération des membres du Comité exécutif, hors le Président-Directeur Général, est fixée annuellement par le Président-Directeur Général et revue par le Comité de nominations et de rémunération. Elle se compose d'une partie fixe et d'une partie variable liée à l'atteinte d'objectifs de performance fixés en début d'exercice.

Pour l'exercice 2012/13, la rémunération variable est liée d'une part à l'atteinte des objectifs du Groupe en termes de cash flow libre, de marge opérationnelle et de taux de marge sur le carnet de commandes, auxquels s'ajoutent, pour les Présidents de Secteur, les mêmes objectifs pour leur seul Secteur, et d'autre part, à la réalisation d'objectifs spécifiques à chaque Secteur ou fonction. Ces objectifs spécifiques se réfèrent aux programmes d'actions prioritaires inscrits dans les budgets et plans stratégiques, et sont appréciés par le Comité de nominations et de rémunération.

Concernant les Présidents de Secteur, pour une réalisation conforme aux objectifs fixés, les objectifs financiers représentent 36 % de la rémunération de base annuelle et les objectifs spécifiques 24 %. Les objectifs financiers peuvent varier dans une fourchette de 0 à 72 % et les objectifs spécifiques de 0 à 24 %, en fonction des réalisations. En conséquence, leur rémunération variable s'inscrit dans une fourchette de 0 à 96 % de leur rémunération fixe annuelle.

Concernant les Directeurs de fonction, pour une réalisation conforme aux objectifs fixés, les objectifs financiers représentent 30 % de la rémunération de base annuelle et les objectifs spécifiques 20 %. Les objectifs financiers peuvent varier dans une fourchette de 0 à 60 % et les objectifs spécifiques de 0 à 20 %, en fonction des réalisations. En conséquence, leur rémunération variable s'inscrit dans une fourchette de 0 à 80 % de leur rémunération fixe annuelle.

Les rémunérations globales sont fonction à la fois de la performance financière de la Société et des contributions des individus et des équipes. Elles sont basées sur les pratiques de l'industrie, sur des enquêtes de rémunération et sur les conseils de cabinets spécialisés internationaux.

Le montant global des rémunérations brutes dues aux membres du Comité exécutif, hors le Président-Directeur Général dont la rémunération est présentée à la page 187, par la Société et les sociétés contrôlées par la Société au sens de l'article L. 233-16 du Code de commerce au titre de l'exercice 2012/13, s'est élevé à € 5 377 000. La partie fixe représente € 3 157 000 (sept personnes concernées, membres du Comité exécutif au 31 mars 2013, hors le Président-Directeur Général) et la partie variable liée aux résultats de l'exercice 2012/13 représente € 2 220 000 (sept personnes concernées, membres du Comité exécutif au 31 mars 2013, hors le Président-Directeur Général).

Le montant total correspondant versé au titre de l'exercice 2011/12 aux membres du Comité exécutif, hors le Président-Directeur Général (sept personnes concernées, membres du Comité exécutif au 31 mars 2012 dont deux n'ont été présents dans le Groupe que pendant neuf mois, hors le Président-Directeur Général) était de € 4 532 000.

Les membres du Comité exécutif bénéficient de dispositifs supplémentaires de retraite. Le montant total des engagements pour les membres du Comité exécutif (hors le Président-Directeur Général) au titre des régimes à prestations définies s'élève à € 3 871 000 au 31 mars 2013, montant incluant les indemnités légales de départ à la retraite et les taxes applicables aux régimes supplémentaires de retraite telles que majorées depuis le 1er janvier2013. Les sommes prises en charge par le Groupe dans le cadre du régime à cotisations définies (hors le Président-Directeur Général) pour l'exercice 2012/13, s'élèvent à € 124 620.

Il n'existe aucune somme provisionnée ou constatée aux fins de versements de quelconques avantages spécifiques au profit des membres du Comité exécutif (y compris le Président-Directeur Général), autres que des engagements de retraites.

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 D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ALSTOM

Exercice clos le 31 mars 2013

Aux Actionnaires,

En notre qualité de Commissaires aux comptes de la société Alstom et en application des dispositions de l'article L. 225-235 du Code de commerce, nous vous présentons notre rapport sur le rapport établi par le Président de votre Société conformément aux dispositions de l'article L. 225-37 du Code de commerce au titre de l'exercice clos le 31 mars 2013.

Il appartient au Président d'établir et de soumettre à l'approbation du Conseil d'administration 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. 225-37 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. 225-37 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 d'administration, établi en application des dispositions de l'article L. 225-37 du Code de commerce.

Autres informations

Nous attestons que le rapport du Président du Conseil d'administration comporte les autres informations requises à l'article L. 225-37 du Code de commerce.

Neuilly-sur-Seine et Courbevoie, le 7 mai 2013

Les Commissaires aux comptes

PricewaterhouseCoopers Audit	**Mazars**
Olivier Lotz	Thierry Colin

INTÉRÊT DES DIRIGEANTS ET SALARIÉS DANS LE CAPITAL

PLANS D'OPTIONS DE SOUSCRIPTION D'ACTIONS ET D'ATTRIBUTION D'ACTIONS DE PERFORMANCE

Politique d'attribution

La Société met en place, en principe chaque année, un plan d'options de souscription d'actions et d'attribution d'actions en France et à l'étranger, dans le cadre des autorisations données par l'assemblée générale des actionnaires.

Ces plans sont décidés par le Conseil d'administration sur proposition du Comité de nominations et de rémunération qui en examine l'ensemble des modalités ainsi que les critères d'attribution. Les attributions ont lieu selon une périodicité régulière, à la fin du mois de septembre de chaque année. À titre exceptionnel, les plans 2010 (plan LTI n° 13) et 2012 (plan LTI n° 15) ont été attribués en décembre compte tenu des sujets à l'ordre du jour des Conseils de fin septembre.

Dans le cadre des plans de motivation et de fidélisation sur le long terme mis en place depuis l'exercice 2007/08, le Conseil d'administration a souhaité combiner l'allocation d'options de souscription et l'attribution gratuite à terme d'actions et conditionner l'exercice de la totalité des options et la livraison de la totalité des actions à des conditions de performance et de présence identiques (voir les caractéristiques de ces plans présentés en pages suivantes).

Les proportions respectives d'options de souscription et d'actions de performance allouées varient selon le niveau de responsabilité des bénéficiaires, la proportion d'options de souscription croissant avec le niveau des responsabilités. Pour les niveaux hiérarchiques les moins élevés, seules des actions de performance sont ainsi attribuées dans le cadre des plans LTI consentis depuis l'exercice 2008/09.

Les bénéficiaires des options et des actions de performance sont généralement sélectionnés parmi les Directeurs de centres de profits, les Directeurs fonctionnels, les Présidents de Pays, les Directeurs de grands projets et plus généralement les titulaires de postes clés salariés du groupe Alstom et de ses filiales qui ont contribué de manière significative aux résultats du Groupe.

Pour le plan LTI n° 15 consenti au cours de l'exercice 2012/13, le nombre de bénéficiaires (1 763) correspond à environ 2 % des effectifs du Groupe (taux constant depuis 2004).

En dehors des membres du Comité exécutif, le choix des bénéficiaires et le nombre des options et des actions de performance attribuées tiennent compte du niveau des responsabilités et de la performance de chaque personne. Pour les membres du Comité exécutif, les attributions individuelles tiennent compte du niveau des responsabilités et sont en ligne avec les pratiques du marché. Elles sont consenties dans le cadre du plan mis en place annuellement ; les caractéristiques des options et/ou actions de performance attribuées aux membres du Comité exécutif sont identiques à celles de l'ensemble des autres attributions.

Le plan LTI n° 15 du 6 novembre 2012 consenti le 10 décembre 2012 porte sur un nombre total d'options conditionnelles (1 312 690 options consenties) et d'actions de performance (781 540 droits à attribution consentis) représentant respectivement 0,43 % et 0,25 % du capital social au jour de l'attribution, soit au total 0,68 % du capital.

Le plan précédent (LTI n° 14 du 4 octobre 2011) portait sur un nombre total d'options (1 369 180 options consenties) et d'actions de performance (804 040 droits à attribution consentis) représentant respectivement 0,46 % et 0,27 % du capital social au jour de l'attribution, soit au total 0,74 % du capital.

Les membres du Comité exécutif au 31 mars 2013 (hors le Président-Directeur Général) ont reçu, en 2012, 240 000 options conditionnelles et 33 000 actions de performance, soit 13 % du nombre total d'options et d'actions de performance attribuées.

Les informations relatives à l'allocation du Président-Directeur Général sont présentées dans la section relative à la rémunération des mandataires sociaux du rapport du Président du Conseil d'administration (voir pages 188 et 189).

La Société se réserve la possibilité dans le futur de mettre en place de nouveaux plans combinant l'attribution d'options et l'attribution gratuite d'actions, dans des proportions variant en fonction du niveau des responsabilités et de la performance des bénéficiaires. La Société pourra continuer de soumettre tout ou partie des futures attributions à des conditions de performance liées aux objectifs financiers du Groupe.

Principales caractéristiques des options de souscription d'actions

- Périodicité : Attribution annuelle fin septembre/début octobre de chaque année. En 2010 et 2012, les attributions ont été exceptionnellement réalisées en décembre.
- Absence de décote : Oui.
- Durée des options : 8 ans (depuis le plan LTI n° 12).
- Différé d'exercice : 3 ans.
- Cessibilité des actions : Au terme d'une période de quatre ans pour les résidents français (trois ans pour les résidents hors de France).
- Conditions de performance : Oui (depuis l'exercice 2006/07, la totalité des options sont consenties sous conditions de performance du Groupe à satisfaire au titre du troisième exercice clos ou des trois exercices clos (modalité retenue pour les trois derniers plans) suivant l'attribution des options) (voir ci-dessous).
- Obligation de conservation : Oui pour les membres du Comité exécutif depuis l'exercice 2007/08 (voir ci-dessous).

Pour chacun des plans, le prix d'exercice, fixé par le Conseil d'administration le jour où les options sont consenties, ne comporte aucune décote. Il correspond à la moyenne des vingt cours de Bourse ayant précédé la date du Conseil d'administration ayant consenti les options.

La durée de vie des plans d'options qui était de dix ans a été réduite à huit ans à compter du plan LTI n° 12 consenti le 21 septembre 2009. Les options ne sont généralement exerçables qu'à l'expiration d'une période de *vesting* de trois ans à compter de leur attribution. En France, les bénéficiaires doivent en outre conserver les actions souscrites suite aux levées d'options jusqu'à l'expiration d'une période de quatre ans suivant la date d'attribution du plan.

Depuis 2006, la totalité des options consenties sont conditionnelles et soumises à des conditions de performance interne exigeantes et prédéterminées qui sont présentées dans le tableau ci-après.

La condition de performance retenue depuis 2006 est le niveau de marge opérationnelle future du Groupe, critère également retenu pour les actions de performance et les objectifs du Groupe.

Pour le plan LTI n° 15 consenti au cours de l'exercice 2012/13, l'exigence de l'atteinte de niveaux prédéterminés de marge opérationnelle du Groupe en amélioration progressive sur les exercices 2012/13, 2013/14 et 2014/15 cohérents avec les prévisions à trois ans du Groupe, a été complétée par l'exigence d'une absence de cash flow libre négatif pour chacun des trois exercices (voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13).

À ce jour, il n'a pas été jugé approprié d'ajouter aux critères de performance internes, un critère externe basé sur les performances du Groupe par rapport à des concurrents dont le périmètre n'est pas strictement comparable.

L'exercice des options est en outre soumis à la condition de présence du bénéficiaire dans le Groupe, sauf exception.

Principales caractéristiques des actions de performance

- Périodicité : Attribution annuelle fin septembre de chaque année. En 2010 et 2012, les attributions ont été exceptionnellement mises en place en décembre.
- Conditions de performance : Oui. L'attribution définitive de la totalité des actions est subordonnée à la réalisation de conditions de performance du Groupe à satisfaire au titre du troisième exercice clos ou des trois exercices clos (modalité retenue pour les trois derniers plans) suivant l'attribution des options.
- Date de livraison : En une seule fois au terme d'une période d'environ trois ans pour les résidents français et de quatre ans pour les résidents hors de France.
- Obligation de conservation : Deux ans pour les résidents français.
- Obligation spécifique de conservation pour les membres du Comité exécutif : Oui depuis l'exercice 2007/08 (voir ci-dessous).

Les actions sont généralement attribuées à l'issue d'une période d'acquisition qui est, pour les résidents français, d'environ trois ans après la date d'attribution par le Conseil ou de quatre ans pour les bénéficiaires non résidents français, sous réserve de la satisfaction de conditions de performance internes à la Société. Il s'agit, dans chaque cas, d'actions nouvelles qui seront créées lors de leur attribution définitive par prélèvement sur les réserves.

Dans le cadre des plans LTI mis en place depuis 2007, l'attribution gratuite définitive des actions aux bénéficiaires est subordonnée à la réalisation de conditions de performance du Groupe constatées au terme ou sur une période de trois exercices qui sont identiques à celles conditionnant l'exercice des options de souscription d'actions. L'attribution définitive est également soumise à des conditions de présence dans le Groupe, sauf exception prévue par le plan.

Le plan LTI n° 15 attribué le 10 décembre 2012, fixe le pourcentage d'actions attribuées définitivement en fonction de l'atteinte de niveaux prédéterminés de marge opérationnelle du Groupe pour les exercices 2012/13, 2013/14 et 2014/15 et requiert l'absence de cash flow libre négatif pour chaque exercice, comme pour les options de souscriptions consenties dans le cadre de ce plan (voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13).

Sous réserve de la satisfaction des conditions fixées, l'attribution définitive des actions au titre du plan LTI n° 15 pourra intervenir, sauf cas d'attribution définitive anticipée, à l'issue d'une période d'acquisition prenant fin, pour les bénéficiaires résidents français, au jour de la publication des résultats consolidés du Groupe pour l'exercice 2014/15, et pour les bénéficiaires non résidents français, quatre ans après la date d'attribution par le Conseil, sous réserve que le bénéficiaire fasse toujours partie du Groupe sauf exception prévue par le plan.

Obligations de conservation pour les membres du Comité exécutif – Règles de conduite

Depuis le plan 2007 (LTI n° 10), le Conseil d'administration arrête pour chaque plan les règles de conservation applicables aux mandataires sociaux qu'il a étendues aux bénéficiaires membres du Comité exécutif.

Ces derniers doivent conserver au nominatif, pendant toute la durée de leurs fonctions, un nombre d'actions issu des levées d'options et de l'attribution gratuite consenties dans le cadre de ces plans correspondant à 25 % du gain net théorique (après impôt et prélèvements sociaux) calculé à la date de chaque levée d'options et à la date de l'attribution définitive des actions de performance.

Par ailleurs, les règles du Code interne du Groupe visant à prévenir les opérations d'initiés interdisent notamment toute cession d'actions pendant les périodes précédant l'arrêté des résultats ainsi qu'en cas de détention d'information privilégiée. Toute demande de levée d'options fait l'objet d'une procédure d'autorisation préalable par la Direction des Ressources Humaines du Groupe afin de veiller au respect des périodes d'interdiction par les bénéficiaires inscrits sur les listes d'initiés du Groupe (voir également pages 178 et 179). À ces obligations d'abstention applicables aux seuls initiés, s'ajoutent les obligations légales spécifiques applicables à l'ensemble des attributaires d'actions de performance, qu'ils aient ou non le statut d'initié, leur interdisant toute cession d'actions de performance pendant les périodes définies par la loi.

Résumé des principales caractéristiques des plans d'options consentis en cours de validité à la clôture de l'exercice 2012/13

Le nombre total d'options pouvant être levées au titre de l'ensemble des plans existants représente 2,72 % du capital arrêté au 31 mars 2013 (sous réserve de la satisfaction des conditions de performance relatives aux exercices 2013/14 et 2014/15 – voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13).

Les principales caractéristiques de l'ensemble des plans d'options mis en place par la Société et en cours de validité au 31 mars 2013 sont résumées dans le tableau ci-après et il n'existe pas de plan d'options mis en place par d'autres sociétés du Groupe donnant droit à l'acquisition d'actions de la Société.

	Plan n° 7 (options condition-nelles)	Plan n° 8	Plan n° 9 (options condition-nelles)	Plan n° 10 inclus dans le plan LTI n° 10 (options condition-nelles)	Plan n° 12 inclus dans le plan LTI n° 12 (options condition-nelles)	Plan n° 13 inclus dans le plan LTI n° 13 (options condition-nelles)	Plan n° 14 inclus dans le plan LTI n° 14 (options condition-nelles)	Plan n° 15 inclus dans le plan LTI n° 15 (options condition-nelles)
Date d'assemblée	9 juil. 2004	9 juil. 2004	9 juil. 2004	26 juin 2007	26 juin 2007	22 juin 2010	22 juin 2010	22 juin 2010
Date du Conseil	17 sept. 2004	27 sept. 2005	28 sept. 2006	25 sept. 2007	21 sept. 2009	13 déc. 2010	4 oct. 2011	6 nov. 2012
Prix d'exercice initial (1)	€ 17,20	€ 35,75	€ 74,66	€ 135	€ 49,98	€ 33,14	€ 26,39	€ 27,70
Prix d'exercice ajusté (2)	€ 8,60	€ 17,88	€ 37,33	€ 67,50	-	-	-	-
Point de départ d'exercice des options	17 sept. 2007	27 sept. 2008	28 sept. 2009	25 sept. 2010	21 sept. 2012	13 déc. 2013	4 oct. 2014	10 déc. 2015
Date d'expiration	16 sept. 2014	26 sept. 2015	27 sept. 2016	24 sept. 2017	20 sept. 2017	12 déc. 2018	3 oct. 2019	9 déc. 2020
Nombre initial de bénéficiaires	1 007	1 030	1 053	1 196	436	528	514	538
Nombre initial d'options (ajusté le cas échéant) (2)	5 566 000	2 803 000	3 367 500	1 697 200	871 350 (4)	1 235 120 (5)	1 369 180 (6)	1 312 690
Nombre total d'options exercées	4 707 109	1 834 271	526 967	1 000	-	-	-	-
Nombre total d'options annulées (2)	417 200	268 500	388 744	226 500	552 570	281 039	267 652	6 910
Nombre d'options restant à lever au 31 mars 2013 (2)	441 691	700 229	2 451 789	1 469 700	318 780	954 081 (7)	1 101 528 (7)	1 305 780 (7)
Pourcentage du capital au 31 mars 2013 susceptible d'être créé	0,143 %	0,227 %	0,796 %	0,477 %	0,103 %	0,31 % (7)	0,357 % (7)	0,424 % (7)
Nombre d'actions pouvant être souscrites au 31 mars 2013 par les membres du Comité exécutif (2) (3)	9 572	8 000	325 000	171 100	50 100	120 735 (7)	337 500 (7)	340 000 (7)
dont nombre d'actions pouvant être souscrites par M. Patrick Kron au 31 mars 2013	-	-	240 000	115 000	32 000	-	90 000 (7)	100 000 (7)

(1) Prix sans décote correspondant au cours moyen de l'action pendant les vingt séances de Bourse ayant précédé la tenue du Conseil d'administration ayant décidé le plan. Pour le plan n° 7, le prix d'exercice d'origine a été multiplié par 40 pour tenir compte du regroupement des actions de la Société réalisé le 3 août 2005.
(2) Le plan d'options n° 7 a été ajusté pour prendre en compte l'opération de regroupement des actions de la Société réalisée le 3 août 2005 effectuée à raison d'une action nouvelle de € 14 de nominal pour 40 actions anciennes de € 0,35 de nominal, puis les plans d'options n° 7, 8, 9 et 10 ont été ajustés pour tenir compte de la division par deux du nominal de l'action de € 14 à € 7 réalisée le 7 juillet 2008.
(3) Il s'agit des membres du Comité exécutif au 31 mars 2013 et non ceux qui en étaient membres lors de l'attribution.
(4) 60 % des options initialement attribuées ont été annulées par application de la condition de performance liée aux résultats de l'exercice 2011/12 (voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13).
(5) 10 % des options initialement attribuées ont été annulées par application de la condition de performance liée aux résultats des exercices 2010/11 et 2011/12.
(6) 10 % des options initialement attribuées ont été annulées par application de la condition de performance liée aux résultats de l'exercice 2011/12 (voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13).
(7) Postérieurement au 31 mars 2013, 10 % de ces options ont été annulées par application de la condition de performance liée aux résultats de l'exercice 2012/13 approuvés par le Conseil d'administration le 6 mai 2013 (voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13).

MODALITÉS D'EXERCICE/CONDITIONS DE PERFORMANCE [8] [9]

Plan n° 7 (options conditionnelles)	Plan n° 8	Plan n° 9 (options conditionnelles)	Plan n° 10 inclus dans le plan LTI n° 10 (options conditionnelles)	Plan n° 12 inclus dans le plan LTI n° 12 (options conditionnelles)	Plan n° 13 inclus dans le plan LTI n° 13 (options conditionnelles)	Plan n° 14 inclus dans le plan LTI n° 14 (options conditionnelles)	Plan n° 15 inclus dans le plan LTI n° 15 (options conditionnelles)
• 100 % des options exerçables depuis le 17/09/2007 suite à la réalisation des conditions suivantes : L'exercice de 50 % des options était conditionné à l'atteinte de deux objectifs à la clôture de l'exercice 2005/06, qui ont été réalisés : un cash flow libre du Groupe positif et une marge opérationnelle du Groupe supérieure ou égale à 5 % en normes IFRS.	• 100 % des options exerçables à partir du 27/09/2008	• 100 % des options exerçables à partir du 28/09/2009 si la marge opérationnelle 2007/08 du Groupe (« Marge 2007/08 ») est supérieure ou égale à 7,5 %. • 80 % des options exerçables si la Marge 2007/08 se situe entre 7 % (inclus) et 7,5 % (exclus). • 40 % des options exerçables si la Marge 2007/08 est inférieure à 7 %. **Condition réalisée :** 100 % des options sont exerçables depuis le 28 septembre 2009.	• 100 % des options exerçables à partir du 25/09/2010 si la marge opérationnelle 2009/10 du Groupe (« Marge 2009/10 ») est supérieure ou égale à 8,5 %. • 80 % des options exerçables si la Marge 2009/10 est comprise entre 8 % (inclus) et 8,5 % (exclus). • 40 % des options exerçables si la Marge 2009/10 est comprise entre 7,5 % (inclus) et 8 % (exclus). • Aucune option exerçable si la Marge 2009/10 est inférieure à 7,5 %. **Condition réalisée :** 100 % des options sont exerçables depuis le 25 septembre 2010.	• 100 % des options exerçables à partir du 21/09/2012 si la marge opérationnelle 2011/12 du Groupe (« Marge 2011/12 ») est supérieure ou égale à 8,7 %. • 80 % des options exerçables si la Marge 2011/12 se situe entre 8,2 % (inclus) et 8,7 % (exclus). • 60 % des options exerçables si la Marge 2011/12 se situe entre 7,2 % (inclus) et 8,2 % (exclus). • 40 % des options exerçables si la Marge 2011/12 se situe entre 6,5 % (inclus) et 7,2 % (exclus). • Aucune option exerçable si la Marge 2011/12 est inférieure à 6,5 %. **Atteinte de la condition :** seules 40 % des options initialement attribuées sont exerçables depuis le 21 septembre 2012.	• Le pourcentage d'options exerçables à partir du 13/12/2013 varie en fonction de niveaux prédéterminés de marge opérationnelle du Groupe au titre des exercices 2010/11, 2011/12 et 2012/13 (les « Marges »). • Pour que la totalité des options soit exerçables les Marges doivent être supérieures ou égales à 7,5 %. • Aucune option ne sera exerçable si les Marges sont inférieures à 6,5 %. Pour plus de détails voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13. **Atteinte des conditions :** seules 80 % des options initialement attribuées seront exerçables à compter du 13 décembre 2013.	• Le pourcentage d'options exerçables à partir du 4/10/2014 varie en fonction de niveaux prédéterminés de marge opérationnelle du Groupe au titre des exercices 2011/12, 2012/13 et 2013/14 (les « Marges »). • Pour que la totalité des options soit exerçables les Marges doivent être supérieures ou égales à 7,5 %. • Aucune option ne sera exerçable si les Marges sont inférieures à 6,5 %. Pour plus de détails voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13. **Statut d'atteinte des conditions :** à ce jour, 60 % des options sont acquises et 20 % sont annulées par application des conditions de performance liées aux résultats des exercices 2011/12 et 2012/13. Le solde sera fonction des résultats de l'exercice 2013/14.	• Le pourcentage d'options exerçables à partir du 10/12/2015 varie en fonction de niveaux prédéterminés de marge opérationnelle du Groupe au titre des exercices 2012/13, 2013/14 et 2014/15 (les « Marges ») et nécessite un Cash Flow Libre (« CFL ») supérieur ou égal à zéro pour chaque exercice. • Pour que la totalité des options soit exerçables, les Marges doivent être supérieures ou égales à des niveaux prédéterminés et le CFL de chaque exercice doit être supérieur ou égal à 0. • Aucune option ne sera exerçable si les Marges sont inférieures à 7 % ou les CFL sont négatifs. Pour plus de détails voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13. **Statut d'atteinte des conditions :** à ce jour, 30 % des options sont acquises et 10 % sont annulées par application de la condition de performance liée aux résultats de l'exercice 2012/13. Le solde sera fonction des résultats des exercices 2013/14 et 2014/15.

(8) L'exercice est également subordonné à des conditions de présence dans le Groupe sauf exception prévue par le plan.
(9) Les seuils de marge opérationnelle pour l'exercice 2011/12 auxquels se réfère le plan LTI n° 12 ont été ajustés par le Conseil d'administration pour prendre en compte l'impact temporaire dilutif de l'intégration de Grid (voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2010/11).

Les plans n° 3 et n° 5 consentis en 2001 et 2005 ont expiré au cours de l'exercice 2009/10. Aucune option n'a été exercée au titre de ces plans. Le plan n° 6 consenti en 2003 a expiré au cours de l'exercice 2010/11. Le plan n° 11 est devenu caduque en totalité par suite de la non-réalisation des conditions de performance liées aux résultats de l'exercice clos au 31 mars 2011. Aucune option n'a été exercée au titre de ce plan.

Seules 40 % des options du plan LTI n° 12 sont devenues exerçables par suite de l'application de la condition de performance prévue au plan.

Postérieurement à la clôture de l'exercice 2012/13, 10 % des options des plans LTI n° 13, n° 14 et n° 15 ont été annulées suite à l'application de la condition de performance liée aux résultats de l'exercice 2012/13 approuvés par le Conseil d'administration le 6 mai 2013 (voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13). En conséquence, pour le plan LTI n° 13, seules 80 % des options seront exerçables à compter du 13 décembre 2013.

Options de souscription conditionnelles consenties aux mandataires sociaux d'Alstom au cours de l'exercice 2012/13 et options levées par ces derniers

Le nombre total d'options attribuées au cours de l'exercice 2012/13 au titre du plan LTI n° 15 à M. Patrick Kron, Président-Directeur Général et seul dirigeant mandataire social d'ALSTOM au 31 mars 2013, est indiqué dans la section relative à la rémunération des mandataires sociaux du rapport du Président du Conseil d'administration (voir pages 189 et 192). Le Président-Directeur Général n'a levé aucune option au cours de l'exercice.

Aucune option n'a été attribuée par la Société à d'autres mandataires sociaux de la Société au cours de l'exercice 2012/13.

Options de souscription conditionnelles consenties au cours de l'exercice 2012/13 aux dix salariés non mandataires sociaux d'Alstom ayant reçu les plus importantes attributions

Le nombre total d'options conditionnelles attribuées au titre du plan LTI n° 15 aux dix salariés non mandataires sociaux ayant reçu les plus importantes attributions s'élève à 286 210 options.

Options de souscription d'actions levées au cours de l'exercice 2012/13 pour les dix salariés non mandataires sociaux d'Alstom dont le nombre d'options ainsi exercées est le plus élevé

	Nombre d'actions souscrites (*)	Prix moyen pondéré (*) *(en €)*
Nombre total d'options levées durant l'exercice par les 10 premiers salariés non mandataires sociaux dont le nombre d'options ainsi exercées est le plus élevé	240 912	€ 11,91

(*) Il s'agit d'options des plans n° 8 et n° 9. Les données intègrent l'ajustement lié à la division par deux du nominal de l'action réalisée le 7 juillet 2008.

Résumé des principales caractéristiques des plans d'attribution gratuite d'actions de performance consentis en cours de validité à la clôture de l'exercice 2012/13

Le nombre total d'actions pouvant être créées au titre des plans d'attribution gratuite d'actions de performance non encore définitivement attribués représente 0,59 % du capital arrêté au 31 mars 2013 (sous réserve de la satisfaction des conditions de performance relatives aux exercices 2013/14 et 2014/15 – voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13).

	Plan 2009 (LTI n° 12) (actions de performance)	**Plan 2010 (LTI n° 13) (actions de performance)**	**Plan 2011 (LTI n° 14) (actions de performance)**	**Plan 2012 (LTI n° 15) (actions de performance)**
Date d'assemblée	26 juin 2007	22 juin 2010	22 juin 2010	22 juin 2010
Date du Conseil	21 septembre 2009	13 décembre 2010	4 octobre 2011	6 novembre 2012
Nombre initial de bénéficiaires	1 360 bénéficiaires	1 716 bénéficiaires	1 832 bénéficiaires	1 763 bénéficiaires
Nombre initial de droits à attribution d'actions (ajusté le cas échéant)	522 220 actions [4]	740 860 actions [5]	804 040 actions [6]	781 540 actions
Nombre de droits à attribution d'actions subsistant au 31 mars 2013	100 304 actions	588 645 actions [7]	663 858 actions [7]	772 040 actions [7]
Attribution définitive des actions (sous conditions de performance)	• Pour les bénéficiaires des sociétés françaises : 79 648 actions ont été livrées le 14 mai 2012. • Pour les bénéficiaires des sociétés hors de France : le 23 septembre 2013.	• Pour les bénéficiaires des sociétés françaises : le cinquième jour ouvré suivant le jour de publication des comptes consolidés 2012/13 (soit en mai 2013). • Pour les bénéficiaires des sociétés hors de France : le 15 décembre 2014.	• Pour les bénéficiaires des sociétés françaises : le cinquième jour ouvré suivant le jour de publication des comptes consolidés 2013/14 (soit en mai 2014). • Pour les bénéficiaires des sociétés hors de France : le 5 octobre 2015.	• Pour les bénéficiaires des sociétés françaises : le cinquième jour ouvré suivant le jour de publication des comptes consolidés 2014/15 (soit en mai 2015). • Pour les bénéficiaires des sociétés hors de France : le 12 décembre 2016.
Pourcentage du capital susceptible d'être créé (calculé sur le capital au 31 mars 2013)	0,033 %	0,191 % [7]	0,215 % [7]	0,251 % [7]
Nombre d'actions pouvant être livrées aux membres du Comité exécutif au 31 mars 2013 [1]	320 actions	10 341 actions [7]	38 700 actions [7]	43 000 actions [7]

	Plan 2009 (LTI n° 12) (actions de performance)	Plan 2010 (LTI n° 13) (actions de performance)	Plan 2011 (LTI n° 14) (actions de performance)	Plan 2012 (LTI n° 15) (actions de performance)
Conditions de performance [2] [8]	• 100 % des actions livrées si la Marge opérationnelle 2011/12 du Groupe (« Marge 2011/12 ») est supérieure ou égale à 8,7 %. • 80 % des actions livrées si la Marge 2011/12 se situe entre 8,2 % (inclus) et 8,7 % (exclus). • 60 % des actions livrées si la Marge 2011/12 se situe entre 7,2 % (inclus) et 8,2 % (exclus). • 40 % des actions livrées si la Marge 2011/12 est comprise entre 6,5 % (inclus) et 7,2 % (exclus). • Aucune action livrée si la Marge 2011/12 est inférieure à 6,5 %. **Atteinte de la condition :** Seules 40 % des actions initialement attribuées ont été ou seront livrées en application de la condition de performance.	• Le pourcentage d'actions définitivement livrées varie en fonction des niveaux de marge opérationnelle du Groupe au titre des exercices 2010/11, 2011/12 et 2012/13 (les « Marges »). • Pour que la totalité des actions soient livrées les Marges doivent être supérieures ou égales à 7,5 %. • Aucune action ne sera livrée si les Marges sont inférieures à 6,5 %. Pour plus de détails voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13. **Atteinte de la condition :** 80 % des actions initialement attribuées seront livrées en application des conditions de performance.	• Le pourcentage d'actions définitivement livrées varie en fonction des niveaux de marge opérationnelle du Groupe au titre des exercices 2011/12, 2012/13 et 2013/14 (les « Marges »). • Pour que la totalité des actions soient livrées les Marges doivent être supérieures ou égales à 7,5 %. • Aucune action ne sera livrée si les Marges sont inférieures à 6,5 %. Pour plus de détails voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13. **Statut d'atteinte des conditions :** la livraison de 60 % des actions initialement attribuées est à ce jour acquise et 20 % de l'attribution sont annulés par application des conditions de performance liées aux résultats des exercices 2011/12 et 2012/13. Le solde sera fonction des résultats de l'exercice 2013/14.	• Le pourcentage d'actions définitivement livrées varie en fonction des niveaux de marge opérationnelle du Groupe au titre des exercices 2012/13, 2013/14 et 2014/15 (les « Marges »). • Pour que la totalité des actions soient livrées, les Marges doivent être supérieures ou égales à des niveaux prédéterminés et le cash flow libre (CFL) de chaque exercice doit être supérieur ou égal à 0. • Aucune action ne sera livrée si les Marges sont inférieures à 7 % ou si les CFL sont négatifs. Pour plus de détails voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13. **Statut d'atteinte des conditions :** la livraison de 30 % des actions initialement attribuées est à ce jour acquise et 10 % de l'attribution sont annulés par application de la condition de performance liée aux résultats de l'exercice 2012/13. Le solde sera fonction des résultats des exercices 2013/14 et 2014/15.
Période de conservation des actions	• 2 ans, sauf pour les actions qui seront attribuées le 23 septembre 2013 sauf exception prévue dans le plan [3].	• 2 ans, sauf pour les actions qui seront attribuées le 15 décembre 2014 sauf exception prévue dans le plan [3].	• 2 ans, sauf pour les actions qui seront attribuées le 5 octobre 2015 sauf exception prévue dans le plan [3].	• 2 ans, sauf pour les actions qui seront attribuées le 12 décembre 2016 sauf exception prévue dans le plan [3].

(1) Il s'agit du Comité exécutif dans sa composition au 31 mars 2013. Les nombres de droits dont bénéficie M. Patrick Kron, au titre des plans LTI n° 14 et n° 15 sont précisés dans la section relative à la rémunération des mandataires sociaux du rapport du Président du Conseil d'administration (voir page 193).
(2) Les attributions définitives sont également subordonnées à des conditions de présence dans le Groupe, sauf exception prévue par plan.
(3) Une obligation spécifique de conservation s'applique aux bénéficiaires du plan qui sont membres du Comité exécutif (voir page 208).
(4) 60 % des droits initialement attribués ont été annulés par application de la condition de performance liée aux résultats de l'exercice 2011/12 (voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13).
(5) 10 % des droits initialement attribués ont été annulés par application des conditions de performance liées aux résultats des exercices 2010/11 et 2011/12 (voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13).
(6) 10 % des droits initialement attribués ont été annulés par application de la condition de performance liée aux résultats de l'exercice 2011/12 (voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13).
(7) Postérieurement au 31 mars 2013, 10 % de ces droits ont été annulés par application de la condition de performance liée aux résultats de l'exercice 2012/13 approuvés par le Conseil d'administration le 6 mai 2013 (voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13).
(8) Les seuils de marge opérationnelle pour l'exercice 2011/12 auxquels se réfère le plan LTI n° 12 ont été ajustés par le Conseil d'administration pour prendre en compte l'impact temporaire dilutif de l'intégration de Grid (voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2010/11).

Le plan d'attribution d'actions de performance LTI n° 11 est devenu caduque suite à la non-atteinte des conditions de performance liées aux résultats de l'exercice 2010/11. Aucune attribution définitive d'actions de performance n'a eu lieu au titre de ce plan. Seuls 40 % des droits à attribution gratuite d'actions du plan LTI n° 12 sont définitivement acquis par application de la condition de performance prévue au plan.

Postérieurement à la clôture de l'exercice 2012/13, 10 % des droits à attribution gratuite d'actions des plans LTI n° 13, n° 14 et n° 15 ont été annulés par application de la condition de performance liée aux résultats de l'exercice 2012/13 approuvés par le Conseil d'administration le 6 mai 2013 (voir la Note 21 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13). En conséquence, pour le plan LTI n° 13, seuls 80 % des droits à attribution gratuite d'actions sont définitivement acquis par application des conditions de performance prévues au plan.

Actions attribuées gratuitement aux mandataires sociaux d'Alstom au cours de l'exercice 2012/13

Le nombre total de droits à actions de performance attribuées au titre du plan LTI n° 15 à M. Patrick Kron, Président-Directeur Général et seul mandataire social dirigeant d'ALSTOM au 31 mars 2013, est indiqué dans la section relative à la rémunération des mandataires sociaux du rapport du Président du Conseil d'administration (voir pages 189 et 193).

Il n'y a eu aucune attribution gratuite d'actions à d'autres mandataires sociaux de la Société au cours de l'exercice 2012/13 ou au titre des plans précédemment attribués.

Actions attribuées gratuitement au cours de l'exercice 2012/13 aux dix salariés non mandataires sociaux d'Alstom ayant reçu les plus importantes attributions

Le nombre total de droits à actions de performance attribuées gratuitement au titre du plan LTI n° 15 aux dix salariés non mandataires sociaux ayant reçu les plus importantes attributions s'élève à 40 970 actions.

Par ailleurs, le nombre total d'actions de performance attribuées gratuitement de façon définitive au titre du plan LTI n° 12 aux dix salariés non mandataires sociaux ayant reçu de façon définitive les plus importantes attributions s'élève à 7 552 actions.

PLANS D'ATTRIBUTION GRATUITE D'ACTIONS AU BÉNÉFICE DES SOUSCRIPTEURS HORS DE FRANCE DES OFFRES « ALSTOM SHARING »

Dans le cadre des plans d'actionnariat « Alstom Sharing 2007 » et « Alstom Sharing 2009 » (décrits ci-après page 216) réservés aux salariés et anciens salariés du Groupe adhérents au plan d'épargne du Groupe dans 19 et 22 pays respectivement, dont la France, mis en œuvre au cours des exercices 2007/08 et 2008/09, le Conseil d'administration a décidé que les souscripteurs hors de France des formules dites « structurées » recevraient en lieu et place de l'abondement offert aux souscripteurs de ces formules en France, des actions gratuitement attribuées à terme par la Société. Il s'agit d'actions nouvelles qui seront créées lors de leur attribution définitive par prélèvement sur les réserves de la Société.

Alstom Sharing 2007

Après avoir constaté la réalisation de l'augmentation de capital réservée aux adhérents du plan d'épargne groupe Alstom et de l'augmentation de capital réservée à la société Sharing Plus dans le cadre de l'offre Alstom Sharing 2007, le Conseil d'administration, agissant dans le cadre des pouvoirs lui ayant été conférés par l'assemblée générale réunie le 26 juin 2007, a décidé le 18 mars 2008 de mettre en œuvre l'attribution gratuite dont il avait décidé le principe le 25 septembre 2007, et, en conséquence, décidé qu'il serait attribué gratuitement un nombre maximum de 51 336 actions nouvelles de € 14 de valeur nominale à émettre par la Société (soit 102 672 actions de € 7 de valeur nominale après division par deux du nominal de l'action réalisée le 7 juillet 2008), aux souscripteurs de la formule à « effet de levier » en Australie, Allemagne, Belgique, au Brésil, Canada, en Chine, Espagne, aux États-Unis, en Inde, Italie, Malaisie, au Mexique, aux Pays-Bas, en Pologne, au Portugal, au Royaume-Uni, en Suède, et en Suisse à raison d'une action gratuite pour chaque part de FCPE ou action souscrite, selon le cas, par le participant avec son apport personnel dans le cadre de cette formule, et dans la limite de quatre actions gratuites par souscripteur.

Ces actions gratuites seront créées et livrées en une seule fois le 1er juillet 2013 à l'issue de la période d'acquisition qui s'achèvera le 30 juin 2013 (sauf cas d'attribution définitive anticipée), sous réserve que le salarié fasse toujours partie du Groupe sauf exception prévue par le plan. Elles seront librement cessibles sauf pour les bénéficiaires qui seraient résidents français ou soumis à un régime de Sécurité sociale français à la date de livraison des actions, pour lesquels la période d'acquisition sera suivie d'une période d'incessibilité de deux ans.

Alstom Sharing 2009

Dans le cadre de l'offre Alstom Sharing 2009, après avoir constaté la réalisation de l'augmentation de capital réservée aux adhérents du plan d'épargne groupe Alstom et de l'augmentation de capital réservée à la société Sharing Plus, le Conseil d'administration, agissant dans le cadre des pouvoirs lui ayant été conférés par l'assemblée générale réunie le 26 juin 2007, a décidé le 4 mai 2009 de mettre en œuvre l'attribution gratuite dont il avait décidé le principe le 23 septembre 2008, et, en conséquence, décidé qu'il serait attribué gratuitement un nombre maximum de 137 817 actions nouvelles de € 7 de valeur nominale à émettre par la Société, aux souscripteurs en Australie, Allemagne, Belgique, au Brésil, Canada, en Chine, Espagne, aux États-Unis, en Inde, Indonésie, Italie, Malaisie, au Mexique, aux Pays-Bas, en Pologne, au Portugal, en Roumanie, République tchèque, au Royaume-Uni, en Suède, et en Suisse hors de France de l'offre dénommée *Two for One 2009* dans les proportions fixées par les termes de l'offre et dans la limite d'un maximum de 15 actions gratuites par participant.

Ces actions gratuites seront créées et livrées en une seule fois le 1er juillet 2014 à l'issue de la période d'acquisition, qui s'achèvera le 30 juin 2014 (sauf cas d'attribution définitive anticipée), sous réserve que le salarié fasse toujours partie du Groupe sauf exception prévue par le plan. Les actions seront librement cessibles dès leur livraison sauf pour les bénéficiaires résidents français ou soumis à un régime de Sécurité sociale français à la date de livraison des actions, pour lesquels la période d'acquisition pourra être suivie d'une période d'incessibilité de deux ans.

Résumé des caractéristiques des plans d'attribution gratuite d'actions en cours de validité réalisés dans le cadre des offres « Alstom Sharing »

	Plan Alstom Sharing 2007	Plan Alstom Sharing 2009
Date d'assemblée	26 juin 2007	26 juin 2007
Date du Conseil	26 septembre 2007 – 18 mars 2008	23 septembre 2008 – 4 mai 2009
Nombre initial de bénéficiaires	13 400 bénéficiaires exclusivement hors de France	11 068 bénéficiaires exclusivement hors de France
Nombre initial de droits à attribution d'actions (ajusté) (*)	102 672 actions	137 817 actions
Nombre de droits à attribution d'actions subsistant au 31 mars 2013	94 158 actions	131 886 actions
Émission et attribution définitive des actions	Le 1er juillet 2013	Le 1er juillet 2014
Pourcentage du capital au 31 mars 2013 susceptible d'être créé	0,03 %	0,04 %
Nombre d'actions pouvant être livrées aux membres du Comité exécutif	-	-
Conditions de performance	N/A	N/A
Période de conservation des actions	Néant (sauf exception prévue dans le plan)	Néant (sauf exception prévue dans le plan)

(*) Le plan Alstom Sharing 2007 a été ajusté pour tenir compte de la division par deux du nominal de l'action intervenue le 7 juillet 2008.

Le nombre maximum d'actions pouvant être attribuées gratuitement au titre des offres Alstom Sharing représente 0,07 % du capital au 31 mars 2013.

PARTICIPATION, INTÉRESSEMENT ET PLAN D'ÉPARGNE

Participation

Toutes les sociétés françaises du Groupe concernées par la loi du 7 novembre 1990 ont signé des accords de participation. Un accord de participation dérogatoire au bénéfice d'au moins 90 % des salariés des sociétés françaises du Groupe est entré en vigueur le 30 septembre 2011. Les sommes versées au titre de la participation légale des salariés en France au cours des trois derniers exercices sont les suivantes :

Exercice clos le 31 mars *(en millions d'€)*	2010	2011	2012
Participation des salariés	22,6	20,3	18,9

Intéressement

Plus de 98 % des salariés des filiales françaises du Groupe bénéficient d'un accord d'intéressement, à ce jour. Les sommes versées au titre de l'intéressement pour l'exercice 2012/13 ne sont pas à ce jour connues, car leur montant dépend de critères définis dans le cadre d'accords spécifiques à chaque filiale, dont les résultats sont connus dans les six mois de la clôture de l'exercice, soit au 30 septembre de chaque année. Les sommes versées au titre de l'intéressement au cours des trois derniers exercices sont les suivantes :

Exercice clos le 31 mars *(en millions d'€)*	2010	2011	2012
Intéressement des salariés	29,2	44,2	19,7

Plan d'épargne salarial et plan d'épargne retraite

Les salariés français du Groupe peuvent aujourd'hui placer leur épargne salariale provenant de la participation, de l'intéressement ou d'épargne volontaire, sur le plan d'épargne Groupe non investi en titres de l'entreprise ou sur un plan d'épargne et de retraite collectif « PERCO ». Ce dernier est abondé par la Société d'un montant maximum de € 500 pour € 1 500 versés dans l'année. En 2012, les salariés français ont versé € 10,5 millions sur le plan d'épargne Groupe et € 8,3 millions sur le plan d'épargne PERCO. Ces versements sur le PERCO ont donné lieu à un abondement de € 2,0 millions par Alstom.

Actionnariat salarié dans le cadre du plan d'épargne Groupe

Au sein du plan d'épargne Groupe, l'épargne salariale peut également être investie en titres de l'entreprise.

Depuis son introduction en Bourse, la Société a procédé à cinq augmentations de capital réservées aux salariés adhérents au plan d'épargne d'entreprise. La première réalisée de manière concomitante à l'introduction en Bourse avait donné lieu en 1998 à la création de 2 941 869 actions émises au prix de FRF 167 par action (correspondant, après le regroupement d'actions effectué le 3 août 2005, à l'équivalent de 73 546 actions nouvelles émises au prix de € 1 018,36 par action).

Au cours de l'exercice 2000/01, la Société a procédé en août 2000 à une augmentation de capital réservée, qui a donné lieu à la création de 1 689 056 actions de € 6 de valeur nominale, émises au prix de € 24 par action (soit l'équivalent, après division du nominal, de 84 452 actions nouvelles au prix de € 480 par action). Ces deux opérations ont été directement souscrites par les salariés.

En novembre 2004, une nouvelle augmentation de capital a été offerte aux salariés (et anciens salariés) dans huit pays dont la France. Environ 13 000 salariés ont souscrit à cette augmentation de capital, au travers d'un fonds commun de placement en France, et par voie de souscription directe hors de France. Elle s'est traduite par la souscription de 49 814 644 actions de € 0,35 de valeur nominale émises au prix unitaire de € 0,35 (soit l'équivalent, après division du nominal, de 2 490 732 actions nouvelles au prix de € 7 par action), offertes à la souscription avec un abondement (pour les seuls salariés) de € 0,135 par action ancienne plafonné à un montant de € 810 par souscripteur.

Alstom Sharing 2007

Au cours de l'exercice 2007/08, un plan d'actionnariat dénommé « Alstom Sharing 2007 » réservé aux salariés (et anciens salariés) du Groupe ayant trois mois d'ancienneté, a été proposé dans 19 pays dont la France. Au total, 1 million d'actions (soit l'équivalent de 2 millions d'actions après division par deux du nominal de l'action) ont été offertes dans le cadre d'une formule dite « à effet de levier » et d'une formule dite « classique », l'offre de souscription d'actions étant faite dans le cadre du plan d'épargne groupe Alstom (« PEG »).

Environ 32 % de l'effectif permanent éligible du Groupe (soit environ 18 800 salariés) ont souscrit à cette augmentation de capital soit en direct, soit par l'intermédiaire d'un fonds commun de placement d'entreprise (« FCPE »), en fonction des pays. Elle s'est traduite par la souscription de 350 012 actions d'une valeur nominale de € 14 chacune (soit 700 024 actions de € 7 de valeur nominale après division par 2 du nominal), représentant un montant nominal d'augmentation de capital de € 4 900 168, émises au prix unitaire de € 113,93 par action (soit € 56,97 après division du nominal) faisant ressortir une décote de 20 % par rapport à la moyenne des cours de l'action pendant les vingt jours de Bourse ayant précédé la fixation du prix.

Les actions souscrites sont indisponibles jusqu'au 30 juin 2013 sauf cas de déblocage anticipé.

En France, les salariés ont bénéficié dans la formule dite « à effet de levier » d'un abondement pour un montant correspondant au montant de leur contribution personnelle limité à la souscription de 4 actions de € 14 chacune au prix de souscription (soit 8 actions de € 7 de valeur nominale après division). Hors de France, l'abondement a été remplacé par une attribution gratuite d'actions mise en œuvre par le Conseil d'administration réuni le 18 mars 2008 (voir page 214 concernant cette attribution gratuite).

Dans le cadre de la formule dite « à effet de levier », l'effet de levier apporté par la banque partenaire, a pris, dans certains cas, la forme d'une attribution de *Stock Appreciation Rights* (SARs) par l'employeur. En conséquence, l'opération a donné lieu à une augmentation de capital réservée à la société Sharing Plus, société détenue par l'établissement de crédit intervenant à la demande de la Société pour la mise en place de l'offre dite « à effet de levier » dans certains pays hors de France, portant sur la souscription de 256 808 actions d'une valeur nominale de € 14 chacune, émises au prix unitaire de € 113,93, représentant un montant nominal d'augmentation de capital de € 3 595 312 (correspondant, après la division du nominal, à l'équivalent de 513 616 actions aux prix de € 56,97).

Alstom Sharing 2009

Au cours de l'exercice 2008/09, un plan d'actionnariat dénommé « Alstom Sharing 2009 » réservé aux salariés (et anciens salariés) du Groupe ayant trois mois d'ancienneté, a été proposé dans 22 pays dont la France, au travers d'une offre dite « *Two for One 2009* » et d'une offre dite « classique ». Environ 28 % de l'effectif permanent éligible du Groupe (soit environ 18 400 salariés) ont souscrit à cette augmentation de capital.

Elle s'est traduite par la souscription, le 30 avril 2009, de 743 606 actions d'une valeur nominale de € 7 chacune, représentant un montant nominal d'augmentation de capital de € 5 205 242 (soit 0,26 % du capital au 31 mars 2009), émises au prix unitaire de € 30,84 par action faisant ressortir une décote de 20 % par rapport à la moyenne des cours de l'action pendant les vingt jours de Bourse ayant précédé la fixation du prix. Les actions souscrites sont indisponibles jusqu'au 30 juin 2014 sauf cas de déblocage anticipé.

Par ailleurs, hors de France, l'abondement offert dans le cadre de l'offre *Two for One 2009* a été remplacé par une attribution gratuite d'actions mise en œuvre par le Conseil d'administration réuni le 4 mai 2009 (voir page 214 concernant cette attribution gratuite).

L'opération a également donné lieu, le 30 avril 2009, à une augmentation de capital réservée à la société Sharing Plus, société détenue par l'établissement de crédit intervenant à la demande de la Société pour la mise en place de la protection de la contribution personnelle de l'offre *Two for One 2009* dans certains pays hors de France (sous la forme d'une attribution de *Stock Protection Rights* par l'employeur), portant sur la souscription de 348 505 actions d'une valeur nominale de € 7 chacune, émises au prix unitaire de € 30,84, représentant un montant nominal d'augmentation de capital de € 2 439 535.

Au 31 mars 2013, les salariés et anciens salariés du Groupe détiennent environ 1,30 % du capital de la Société directement ou au travers d'un fonds commun de placement (voir page 295).

ÉTAT RÉCAPITULATIF DES OPÉRATIONS DES DIRIGEANTS ET DES PERSONNES MENTIONNÉES À L'ARTICLE L. 621-18-2 DU CODE MONÉTAIRE ET FINANCIER SUR LES TITRES DE LA SOCIÉTÉ RÉALISÉES AU COURS DE L'EXERCICE 2012/13

L'opération suivante a fait l'objet de déclaration à l'AMF :

Déclarant	Instrument financier	Nature de l'opération	Nombre d'opérations	Montant des opérations
Gérard Hauser, administrateur	Actions	Acquisition	1	€ 11 987,00

CONVENTIONS ET ENGAGEMENTS RÉGLEMENTÉS

Se reporter au rapport spécial des Commissaires aux comptes à l'assemblée générale des actionnaires convoquée le 2 juillet 2013 (voir page 153).

COMMISSAIRES AUX COMPTES

COMMISSAIRES AUX COMPTES TITULAIRES

PricewaterhouseCoopers Audit
représenté par Monsieur Olivier Lotz
63, rue de Villiers
92200 Neuilly-sur-Seine

Mazars SA
représenté par Monsieur Thierry Colin
61, rue Henri-Regnault
92400 Courbevoie

Nommés par l'AGO du 23 juin 2009 pour une durée de six exercices expirant à l'issue de l'assemblée générale ordinaire appelée à statuer sur les comptes de l'exercice 2014/15.

PricewaterhouseCoopers Audit et Mazars SA sont membres de la Compagnie régionale des Commissaires aux comptes de Versailles.

COMMISSAIRES AUX COMPTES SUPPLÉANTS

M. Yves Nicolas
suppléant de la société PricewaterhouseCoopers Audit
63, rue de Villiers
92200 Neuilly-sur-Seine

M. Patrick de Cambourg
suppléant de la société Mazars SA
61, rue Henri-Regnault
92400 Courbevoie

Nommés par l'AGO du 23 juin 2009 pour une durée de six exercices expirant à l'issue de l'assemblée générale ordinaire appelée à statuer sur les comptes de l'exercice 2014/15.

RÉMUNÉRATION DES COMMISSAIRES AUX COMPTES POUR L'EXERCICE 2012/13

La rémunération des Commissaires aux comptes pour l'exercice 2012/13 figure dans la Note 30 aux comptes consolidés de l'exercice 2012/13.

CHARTE D'AUDIT EXTERNE

En mars 2010, ALSTOM et les nouveaux Commissaires aux comptes ont formalisé, après approbation du Comité d'audit, la nouvelle Charte d'audit applicable jusqu'au 31 mars 2015, soit jusqu'au terme des mandats des Commissaires aux comptes.

Cette charte définit le processus d'audit externe du Groupe conformément aux nombreuses lois et règles applicables. Par la formalisation de cette charte, les parties se sont officiellement engagées à respecter ladite charte et à obtenir une transparence et une efficacité accrues.

Les principales règles définies portent sur les sujets suivants :

- principes d'allocation des travaux d'audit et des honoraires entre les deux cabinets ;
- mode opératoire entre les deux cabinets et relations avec Alstom, notamment avec le Département d'Audit Interne ;
- relations entre les auditeurs externes d'Alstom et le Comité d'audit ;
- principes d'attribution des missions annexes au mandat de commissariat aux comptes ;
- rappel de la procédure de pré-approbation de ces missions et des missions pré-approuvées ;
- rappel des missions interdites.

6 DÉVELOPPEMENT DURABLE

POLITIQUE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RESPONSABILITÉ SOCIALE DU GROUPE 220

Contribution d'Alstom au développement durable : une politique de responsabilité sociale d'entreprise proactive 220
Stratégie des Secteurs Power pour le développement durable 223
Stratégie du Secteur Grid pour le développement durable 227
Stratégie du Secteur Transport pour le développement durable 229
Stratégie relative au changement climatique 233
Innovation 234
Stratégie pour les marchés émergents 236

PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE 236

Certification des sites 236
Consommation d'énergie 237
Émissions de gaz à effet de serre (GES) 238
Consommation d'eau 241
Émissions dans l'air 243
Matières premières 243
Pollution sonore 244
Occupation des sols 244
Gestion des déchets 244
Gestion de substances controversées 245
Biodiversité 246
Sensibilisation des collaborateurs 247
Exemples d'actions afin de compenser l'impact environnemental des opérations 247

PERFORMANCE SOCIALE 248

Politique de ressources humaines 248
Offrir les meilleures conditions de travail 248
Effectif du Groupe au 31 mars 2013 251
Un effectif adapté à l'activité et aux marchés 253
Renforcer la culture de l'entreprise 254
Développer les compétences des collaborateurs et gérer leur carrière 259
Promouvoir l'égalité des chances 263
Développer le dialogue social 266
Durée et organisation du travail 267

RELATIONS AVEC LES PARTIES PRENANTES EXTERNES 267

Relations avec les clients 267
Relations avec les gouvernements, les organisations internationales et les groupes de réflexion 269
Relations avec les fournisseurs et les sous-traitants 270
Relations avec les communautés locales 272
La Fondation d'entreprise Alstom 275

SYNTHÈSE DES INDICATEURS/ CHIFFRES CLÉS 2012/13 277

RAPPORT D'EXAMEN DE L'UN DES COMMISSAIRES AUX COMPTES SUR UNE SÉLECTION DE THÉMATIQUES ET D'INDICATEURS SOCIAUX, ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIÉTAUX PUBLIÉS DANS LE DOCUMENT DE RÉFÉRENCE 2012/2013 D'ALSTOM 280

Nature et étendue des travaux 281
Conclusion 281

TABLE DE CONCORDANCE RSE RFA 282

Les éléments du Rapport Financier Annuel sont clairement identifiés dans le sommaire à l'aide du pictogramme RFA

POLITIQUE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RESPONSABILITÉ SOCIALE DU GROUPE

CONTRIBUTION D'ALSTOM AU DÉVELOPPEMENT DURABLE : UNE POLITIQUE DE RESPONSABILITÉ SOCIALE D'ENTREPRISE PROACTIVE

Faire des défis globaux des opportunités stratégiques

2012 a été déclarée « Année internationale de l'énergie durable pour tous » par l'Assemblée générale des Nations Unies. La même année, les conférences des Nations Unies sur le développement durable (Rio + 20) et le changement climatique (COP18) ont eu lieu à Rio de Janeiro (Brésil) et à Doha (Qatar).

De fait, les enjeux de l'énergie, de l'environnement et du développement sont intimement mêlés :

- la population mondiale va croître jusqu'à atteindre les 9 milliards d'individus en 2050. Ainsi les besoins globaux d'énergie et d'infrastructure augmenteront. D'ici à 2035, la demande globale d'énergie devrait augmenter de plus d'un tiers, alors que 60 % des infrastructures d'électricité sont encore à construire [1] ;
- en outre, plus de 70 % de la population mondiale vivra en zone urbaine d'ici à 2050. Du fait de la croissance économique et des mobilités, les distances parcourues par voyageur, tout comme le temps de parcours, devraient doubler [2] ;
- les croissances démographique et économique augmentent les émissions de gaz à effet de serre (GES) et accroissent la pression exercée sur les ressources naturelles ; cela engendre des changements climatiques. On attend ainsi pour la fin du siècle une hausse des températures moyennes de 3 à 6°C par rapport aux niveaux préindustriels [3].

L'interaction entre énergie, environnement et développement brouille les responsabilités. L'une des priorités de Rio+20 était d'impliquer la société civile dans les débats, les prises de décision et les responsabilités. En cela, la conférence est un succès : de nombreux dirigeants gouvernementaux et d'entreprise, ainsi que des groupements de la société civile étaient réunis.

On constate ainsi que l'action part de plus en plus de la base :

- les États s'engagent – des objectifs d'intensité énergétique et des systèmes d'échanges de crédit carbone émergent à travers le monde ;
- les financements sont rendus disponibles volontairement ;
- l'action des entreprises se fait de plus en plus levier de changement.

Plus qu'un acteur du développement économique et social, Alstom est un moteur : le Groupe offre une grande variété de technologies et de solutions innovantes et respectueuses de l'environnement pour répondre aux besoins d'énergie et de mobilité par une gestion d'entreprise responsable.

La vision à long terme du Groupe consiste à faire des défis globaux autant d'opportunités stratégiques pour positionner le Groupe sur la transition environnementale en acteur proactif.

En effet, Alstom considère que savoir capter les signaux faibles annonçant les tendances globales est un avantage concurrentiel clé pour mener le Groupe vers une croissance à long terme et maintenir sa position de leader. En ce sens, mener une politique de Responsabilité Sociale d'Entreprise (RSE) est primordial pour anticiper et gérer efficacement les risques et les opportunités.

De plus, cette approche transversale permet au Groupe :

- d'éviter les coûts défensifs – liés par exemple au fait de ne pas être conforme, non seulement avec les lois et les normes internationales ou locales, mais aussi avec les attentes émergentes des clients, des investisseurs et de la société civile ;
- de renforcer sa réputation et de mobiliser son management et ses collaborateurs ;
- de générer des gains d'efficacité sur les produits et sur les processus ;
- d'identifier et d'évaluer les marchés émergents et futurs.

Cela implique de garder une longueur d'avance pour saisir toutes les problématiques de développement durable du Groupe. Cette position permet à Alstom de définir et de mettre en œuvre une politique de RSE intégrée.

Définir une politique intégrée de Responsabilité Sociale d'Entreprise (RSE)

La politique RSE d'Alstom repose sur trois principaux axes, guidés par des objectifs quantifiés et évalués, qui sont :

- aider les clients à limiter leur impact environnemental, et s'assurer que leurs solutions allient une croissance durable et un progrès social ;

(1) *World Energy Outlook 2012.*

(2) *UN World Urbanization Prospects, World Business Council for Sustainable Development.*

(3) Selon le scénario *OECD Environmental Outlook to 2050 Baseline.*

- travailler ensemble et développer des partenariats efficaces avec les entités externes, les clients et les fournisseurs ;
- respecter les plus hautes normes environnementales, de sécurité et d'éthique pour ses propres activités.

Ces objectifs ont été traduits en plans d'action qui créent un cercle vertueux de progrès économiques, sociaux et environnementaux. Ceux-ci se renforcent ainsi mutuellement jusqu'à obtenir un effet optimum.

La responsabilité sociale d'Alstom est donc de « façonner l'avenir de manière responsable » :

- avec ses technologies et solutions, en :
  - fournissant des produits et des solutions qui respectent l'environnement, permettant un accès aussi large que possible à l'électricité et à la mobilité tout en diminuant l'impact environnemental,
  - proposant de nouvelles solutions et améliorations pour réduire l'empreinte environnementale des équipements existants,
- avec ses partenaires et parties prenantes, en :
  - s'engageant à identifier et satisfaire les besoins des clients,
  - sélectionnant ses fournisseurs et en construisant avec eux des partenariats pour assurer une chaîne de valeur durable,
  - étant impliqué dans la vie des communautés environnantes, en soutenant leur développement et l'amélioration de leurs conditions de vie,
- dans sa façon d'opérer sur les sites et dans les projets, en :
  - portant une attention particulière à ses collaborateurs :
    - assurer les conditions de travail à la fois les meilleures et les plus sûres, tant aux collaborateurs d'Alstom qu'aux sous-traitants,
    - donner à chacun l'opportunité d'atteindre son meilleur niveau professionnel, sans considération d'origine, de genre ou de nationalité,
    - faciliter l'insertion des personnes en difficulté et ne laissant aucun collaborateur seul face à un problème d'emploi en cas de restructuration,
  - faisant respecter l'éthique au travail par tous les collaborateurs, ne tolérant aucune déviation du Code d'Éthique du Groupe,
  - réduisant l'empreinte environnementale de ses opérations et en limitant ses impacts sur son environnement social et naturel.

Les plans d'action ayant trait à cette politique sont exposés dans la Stratégie Développement Durable des Secteurs décrite ci-après, ainsi que dans les sous-sections « Performance environnementale », « Performance sociale » et « Relations avec les parties prenantes externes ».

Le Groupe s'engage à déployer sa politique et à faire respecter ses règles internes dans toutes ses opérations.

Mettre en place la politique RSE : organisation et mesure de la performance

Intégrer la RSE dans la stratégie du Groupe

Au niveau du Groupe, la politique RSE est sous la responsabilité du Directeur de la Stratégie et du Développement. L'équipe dédiée définit et guide l'application des politiques RSE.

L'équipe centrale est soutenue par des équipes dédiées dans chaque Secteur, chargées de déployer les politiques du Groupe ainsi que des programmes en lien avec les activités du Secteur. L'objectif est de diffuser et partager la vision RSE du Groupe au sein de l'organisation, pour que chaque employé la connaisse, la comprenne, s'y engage et y participe activement.

Depuis 2010, le Comité en charge de l'Éthique, de la Conformité et du Développement Durable suit de près la politique et les actions RSE du Groupe. Ce Comité, composé de trois administrateurs indépendants, tous membres du Conseil d'administration d'Alstom, se réunit trois fois par an pour examiner et évaluer la stratégie du Groupe, ses politiques et les procédures sur les sujets relatifs à la RSE et au Développement Durable (voir chapitre Gouvernance d'entreprise – Rapport du Président du Conseil d'administration – Comités du Conseil).

Pour soutenir et renforcer la mise en place de la politique RSE au niveau local, le Groupe s'appuie sur un réseau international, *Alstom International Network*, qui compte 56 Présidents Pays couvrant 179 pays. Le rôle des Présidents Pays consiste à représenter le Groupe localement et à développer les relations avec les institutions, organisations et communautés du pays.

La mise en œuvre par le Groupe d'actions relatives à la Responsabilité sociale de l'entreprise (RSE) est de plus en plus attendue par :

- ses collaborateurs (résultat de l'enquête d'opinion menée en 2011) ;
- ses clients (augmentation des critères RSE dans les appels d'offres) ;
- les autorités publiques (émergence de réglementations concernant la RSE) ;
- ses actionnaires.

En outre, Alstom considère que ces initiatives locales sont une opportunité pour mieux motiver ses collaborateurs, pour prendre en compte les grandes différences culturelles des pays dans lesquels il est présent et pour renforcer les relations avec les territoires pour un bénéfice mutuel et dans l'objectif d'accompagner les activités actuelles et futures.

Ainsi, au cours de l'année fiscale 2012/13, Alstom a décidé de renforcer sa politique RSE locale de deux façons :

- en s'engageant lors du sommet de Rio + 20 en juin 2012 à participer activement aux efforts d'éducation et de formation dans tous les pays où il emploie plus de 1 000 collaborateurs ;
- en communiquant largement sur le renforcement de sa politique RSE avec la publication d'instructions demandant aux Présidents Pays du Groupe de mettre en place des plans d'actions RSE locaux pour le prochain exercice fiscal. Ce plan d'action RSE au niveau des pays s'appuie sur trois piliers : amélioration de l'interaction avec la vie locale, réduction de l'impact environnemental des activités du Groupe et amélioration de la vie des collaborateurs au travail (pour plus d'information, voir la section « Relations avec les communautés locales »).

De nombreuses actions sont déjà mises en place au niveau local. Cependant, la réputation du Groupe dans le champ de la citoyenneté mérite une attention particulière. Aussi, ces plans d'action locaux plus formels permettront de prendre en compte les initiatives actuelles tout en construisant un plan à long terme, ce qui mettra en valeur la performance RSE du Groupe.

Piloter le progrès pour atteindre ses objectifs

Le Groupe a posé les jalons d'une mesure des progrès effectués dans l'atteinte de ses objectifs et d'ajustements dans ses pratiques de travail courantes.

Piloter la politique d'environnement, santé et sécurité (*EHS*)

Alstom a mis en place une organisation avec des outils de suivi et des indicateurs, pour mettre en œuvre sa politique en matière d'environnement, de santé et de sécurité de ses collaborateurs et sous-traitants :

- un réseau de 502 cadres et experts a été mis en place dans chaque Secteur ; il est animé et coordonné au niveau du Groupe ;
- un système de management *EHS*, s'appuyant sur un référentiel *EHS* nommé « *EHS roadmap* », couvre à la fois le système de gestion de l'environnement, la pollution de l'eau, des sols et de l'air et la production et la valorisation de déchets. Il inclut aussi les domaines de la santé et de la prévention des risques professionnels, etc. Ce référentiel concorde avec les exigences ISO 14001 et OHSAS 18001. Il est demandé à chaque unité de s'auto-évaluer en utilisant cette *roadmap.* Ces évaluations sont contrôlées par des contrôleurs externes ou internes accrédités. Au cours de l'exercice 2012/2013, ★ 263 [1] évaluations formelles ont été conduites, réalisées largement par des audits spécifiques sur des activités à haut risque (cf. performance sociale) ;
- un reporting mensuel des indicateurs santé et sécurité couvrant plus de 90 % des collaborateurs et sous-traitants dans le monde, est adressé au Comité exécutif et au Management ;
- le reporting des indicateurs environnementaux est organisé quatre fois par an et porte sur toutes les installations permanentes d'Alstom dans le monde.

Piloter la politique sociale

- Un réseau d'environ 1 230 managers Ressources Humaines est coordonné et animé par la Direction des Ressources Humaines au niveau du Groupe.
- Une politique « *It's all about people* » et des procédures Ressources Humaines, d'application obligatoire, sont résumées dans une brochure disponible sur le site intranet du Groupe.
- Un Système d'Information Ressources Humaines (SIRH) unique couvre l'ensemble de l'organisation.
- Un tableau de bord des indicateurs est utilisé (ces indicateurs sont listés dans le présent Document de Référence dans la section Indicateurs Clés).

Piloter la politique envers les communautés

La politique d'Alstom envers les communautés se fonde sur la volonté du Groupe d'être un acteur local. En ce sens, le Groupe s'appuie sur le Réseau International d'Alstom et ses Présidents Pays.

Pour mieux renforcer son action envers les communautés, Alstom a lancé une politique en janvier 2013 qui s'appuie sur l'engagement et les initiatives de ses antennes locales. Cette politique d'investissement envers les communautés se concentre sur trois priorités : éducation, développement économique local et attentes sociales (cf. section dédiée aux Relations avec les parties prenantes/Communautés locales).

Mesurer la performance RSE du Groupe à l'aide d'indicateurs

L'utilisation d'indicateurs pertinents est essentielle pour évaluer une situation et mesurer la distance parcourue et celle restant à parcourir. Les sources de ces indicateurs varient selon les sujets :

- pour les aspects sociaux, les indicateurs proviennent soit du SIRH du Groupe, soit d'une enquête menée dans 24 pays sur les données de l'année calendaire 2012 – Algérie, Allemagne, Australie, Belgique, Brésil, Canada, Chili, Chine, Croatie, Espagne, Finlande, France, Inde, Italie, Malaisie, Mexique, Pologne, Royaume-Uni, Russie, Singapour, Suède, Suisse, Turquie, États-Unis d'Amérique – ce qui représente 90 % des effectifs du Groupe ;
- pour les aspects santé et sécurité, 18 indicateurs sont reportés mensuellement dans l'outil de reporting global ; ces indicateurs permettent de calculer par ailleurs 12 indicateurs supplémentaires ;
- pour les aspects environnementaux, 39 indicateurs sont reportés chaque trimestre et 16 annuellement ; ces indicateurs permettent de calculer par ailleurs 12 indicateurs supplémentaires.

Ces indicateurs sont définis en référence à la *Global Reporting Initiative* (GRI). Cependant, certains indicateurs ne sont pas disponibles à ce jour de manière consolidée, ou n'ont pas été considérés comme pertinents, compte tenu soit de la diversité des activités du Groupe, soit de la difficulté d'adopter des définitions communes pour tous les sites du Groupe dans le monde. Dans ce cas, ils ne sont pas mentionnés ou sont donnés pour un périmètre plus restreint, précisé alors.

Une synthèse des indicateurs et chiffres clés se trouve dans la section dédiée à la fin de ce chapitre, qui inclut les informations visées à l'article L. 225-102-1 du Code du Commerce et de ses décrets et arrêtés d'application, ainsi qu'au décret n° 2012-557 du 24 avril 2012 relatif à l'obligation de transparence des entreprises en matière sociale et environnementale.

Faire apprécier la performance RSE du Groupe par des tiers

La performance d'Alstom en matière de responsabilité sociale est évaluée par différentes agences de notation avec des méthodes et des critères variés. En 2012, le Groupe a été évalué notamment par RobecoSAM (ex-SAM – Sustainable Asset Management), Oekom, Sustainalytics, Ecovadis, ainsi que par le *Carbon Disclosure Project* (CDP). Ces évaluations aident à identifier et à évaluer les pistes de progrès. Ainsi :

- Alstom a été sélectionné en septembre 2012 pour la seconde fois – la première étant en 2011 – pour faire partie des indices *Dow Jones Sustainability Index – World & Europe,* suite à son évaluation par RobecoSAM. Cette agence de notation suisse a attribué une note de 69/100 à la performance globale de développement durable, avec un résultat particulièrement favorable en matière économique.
- Alstom est évalué par le CDP depuis 2010 sur son approche de transparence quant à la publication d'informations sur le changement climatique. Le Groupe a obtenu en décembre 2012 une note de 97/100 (contre 88 l'an dernier). Alstom fait ainsi partie du *Carbon Leadership Index* pour les entreprises françaises, classé par ailleurs au premier rang de sa catégorie de référence « Industrie ».

(1) ★ Cet indicateur a fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

STRATÉGIE DES SECTEURS POWER POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Aujourd'hui la population mondiale compte plus de 7 milliards d'habitants et l'on estime qu'elle atteindra 9 milliards d'individus d'ici à 2050. De fait :

- la demande en électricité, enjeu majeur pour le développement économique et social, s'accroît à un rythme équivalent ;
- les grandes inégalités à travers le monde mènent à une inégale distribution de l'électricité. Il est estimé que de nos jours 1,5 milliard de personnes n'ont toujours pas accès à l'électricité [1] ;
- pour soutenir un développement social durable, la production électrique doit minimiser son impact sur l'environnement et l'approvisionnement doit être sécurisé. L'accès à l'énergie doit également être fiable et à tarif abordable.

Alstom s'est engagé dans une démarche de responsabilité sociale, les Secteurs Thermal Power et Renewable Power transposent cet engagement au marché de l'énergie et dans les pays où ils sont présents. Cette vision a conduit depuis 2009 à une stratégie et des programmes « développement durable » communs aux deux Secteurs. Ils s'articulent selon trois axes :

- **mise en œuvre du développement durable dans les opérations « L'empreinte de nos opérations »** : cette catégorie réunit les projets qui permettent de réduire l'impact direct des deux Secteurs Power d'Alstom sur leur environnement et d'améliorer les impacts sociétaux. Les contributions des deux Secteurs ont été consolidées avec celles des autres Secteurs. Les résultats de ces efforts peuvent être consultés dans ce document, chapitre 6, dans les parties « performance sociale » et « performance environnementale » ;
- **éco-conception des technologies « L'empreinte de nos produits »** : les démarches visant à limiter l'impact des produits à chaque étape de leur cycle de vie sont regroupées dans cette catégorie, via notamment les Analyses de Cycle de Vie (ACV) et un processus d'éco-conception mis en place au plus tôt ;
- **impact développement durable des produits Alstom chez ses clients « L'empreinte de notre offre »** : les impacts environnementaux des centrales neuves, ainsi que celles sur lesquelles Alstom intervient pour des opérations de maintenance ou de réhabilitation, sont mesurés et suivis. Cela permet de soutenir l'effort des clients dans l'atteinte de leurs objectifs développement durable. Le but est de fournir des données chiffrées sur l'impact développement durable de l'offre d'Alstom pour le secteur de l'énergie, et ce, en se basant sur les projets récents. Cela permet également une mesure de référence pour évaluer le bon déploiement de la stratégie « *Clean Power Offering* » (Offre Énergie Propre, décrite ci-après).

Mesure et optimisation de l'empreinte des produits tout au long de leur cycle de vie

Pour limiter l'impact environnemental de ses produits durant leur cycle de vie, Alstom met en place un processus d'éco-conception. Une base de référence doit tout d'abord être établie afin de pouvoir mesurer les progrès et de définir des objectifs d'amélioration. Pour parvenir à cette première étape, les Secteurs Thermal Power et Renewable Power utilisent le logiciel « Aveny ACV » qui a été adapté aux besoins des équipementiers de l'énergie.

Dans les deux Secteurs, des formations à l'outil « Aveny ACV » ont été dispensées et chaque Business a sélectionné au moins un produit phare pour piloter le déploiement de l'outil. De nombreuses méthodologies de calcul d'impact sont disponibles dans l'outil. *A minima,* il est demandé d'évaluer le produit avec deux d'entre elles : IPCC [2] (2007) pour mesurer l'impact sur la contribution au changement climatique et ReCiPe pour évaluer l'impact sur les écosystèmes, les ressources et la santé.

Pour Thermal Power :

- Au sein de l'activité Gas, toutes les turbines ont été évaluées et les nouveaux développements font l'objet d'une comparaison avec leur version précédente. Par exemple, la turbine à gaz GT24 version 2011 émet environ 4 % de moins de kg équivalent CO_2 par MWh produit que la version de 2006 (d'après la méthodologie IPCC).

Pour Renewable Power :

- Au sein de l'activité Wind, deux des trois plateformes les plus récentes ont été évaluées : l'ECO 100 qui concerne les éoliennes d'une puissance de 3 MW ainsi que la plateforme off-shore qui concerne les éoliennes de 6 MW.
- Au sein de l'activité Hydro, les premières analyses ont été réalisées sur les turbines Francis qui représentent environ 60 % du marché mondial des turbines hydrauliques.

La démarche devient systématique et la base de référence est établie pas à pas en évaluant, grâce aux ACV, les produits de Thermal Power et Renewable Power. La prochaine étape est de bénéficier de l'innovation en s'assurant de l'impact positif qu'elle a sur les empreintes des produits et de viser une amélioration continue.

Si Alstom est convaincu qu'à chaque étape du cycle de vie, des améliorations peuvent être réalisées pour réduire l'impact de ses produits, les analyses déjà réalisées ont clairement établi que l'impact principal avait lieu durant la phase d'utilisation du produit par le client. C'est pourquoi des projets dédiés de suivi ont été lancés, notamment sur le thème du changement climatique et de l'eau – cf. chapitre ci-dessous. C'est aussi pour cette raison qu'une stratégie ciblée a été développée : « *Clean Power Offering Strategy* » (la stratégie Offre Énergie Propre).

(1) Source : « *Achieving Universal Energy Access* » – *United Nations Foundations* (unfoundation.org), 2012.

(2) IPCC : *Intergovernmental Panel on Climate Change.*

Impact développement durable de l'offre d'Alstom chez ses clients

La stratégie « Offre Énergie Propre »

L'assemblée générale des Nations Unies a proclamé l'année 2012, « Année internationale de l'énergie durable pour tous ». Le Conseil mondial de l'énergie (WEC – *World Energy Council*) définit l'énergie durable comme étant la capacité d'un pays à fournir une énergie stable, abordable et respectueuse de l'environnement. Les besoins sociétaux d'accès à l'électricité prennent en compte les mêmes facteurs clés : un accès à l'électricité abordable pour tous, une production électrique respectueuse de l'environnement et la sécurité d'approvisionnement.

La stratégie Alstom « Offre Énergie Propre » *(Clean Power Offering)* est organisée pour satisfaire les besoins de ses clients tout en répondant aux objectifs sociétaux durables décrits ci-dessus. Elle est basée sur trois leviers essentiels dans le développement de ses produits :

- **la réduction du coût de l'électricité** générée grâce à la fourniture d'équipements concurrentiels à ses clients ;
- **la diminution de l'empreinte environnementale** de ses produits pour une production propre de l'électricité ;
- **l'augmentation de la flexibilité et de la fiabilité,** pour permettre aux centrales de ses clients de s'adapter aux fluctuations des marchés de l'électricité et du combustible, et pour fournir une électricité stable quelle que soit la charge demandée ou le moment de la journée.

La stratégie « Offre Énergie Propre » d'Alstom répond à une demande sociétale d'énergie durable en reconnaissant ces trois leviers comme les dimensions essentielles du développement de ses produits.

Alstom a développé un savoir-faire dans l'installation d'énergie solaire dans des centrales thermiques existantes. Cette réhabilitation dite *solar boost* permet d'obtenir davantage de production de vapeur et d'électricité. Les technologies Alstom Cycle Combiné à Solaire Intégré (ISCC) permettent d'avoir jusqu'à 20 % d'énergie provenant du solaire dans les centrales à cycle combiné. Intégrer des systèmes d'énergie solaire dans un cycle vapeur existant est la solution la plus efficace pour utiliser l'énergie renouvelable du soleil.

Au cœur du développement produit

Les trois leviers sont des lignes directrices pour le développement des produits dans les deux Secteurs Power. Pour les grands programmes de développement, les bénéfices pour les clients sont identifiés et validés par des enquêtes auprès de ces derniers. On tient compte des trois leviers pour élaborer les plans d'affaire et de développement des nouveaux produits et services ainsi que dans l'articulation de leurs différentes phases de développement. Des objectifs de bénéfice client quantitatifs et qualitatifs sont utilisés pour définir la gestion du portefeuille produits. En complément de cette approche, les progrès faits par rapport aux objectifs existants sur trois leviers sont analysés lors des revues périodiques des principaux programmes de R&D.

Les trois leviers et le Secteur Thermal Power

Pour le Secteur Thermal Power, à la fois pour les nouveaux équipements et pour la base installée, le coût de l'électricité est tout particulièrement impacté à la baisse par :

- l'optimisation de l'intégration des centrales ;
- un rendement net élevé qui réduit la facture de combustible du client ainsi que l'impact environnemental d'un MWh produit ;
- la taille des centrales ; une plus grande capacité diminuant le coût de capital par MW installé ;
- la réduction des coûts d'opération et de maintenance ainsi qu'un délai d'exécution plus court qui rentabilise rapidement l'investissement du client.

D'autres éléments comme des plateformes de conception et de production permettent une véritable optimisation industrielle, tandis que les efforts d'Alstom de localisation des usines et ateliers sont également des éléments clés de réduction des délais d'exécution et des coûts.

L'offre complète d'équipements de maîtrise des émissions de tous types y compris les SOx, NOx, particules, mercure ou CO_2 est une illustration parfaite des efforts entrepris par le Secteur pour réduire l'empreinte environnementale des centrales – pour en savoir plus sur ces technologies y compris sur le captage de CO_2, se référer au chapitre 1 du Document de Référence, « Secteur Thermal Power », « offre vapeur ». Les efforts tendent aussi à minimiser le surcoût induit par ces équipements. Les efforts de conception portent aussi sur la réduction de l'utilisation d'eau, l'empreinte au sol, l'impact visuel ou les nuisances sonores. Les impacts sanitaires et sociétaux sont aussi pris en compte dans l'approche globale développement durable de l'offre Thermal Power. L'introduction progressive de l'ACV complète des produits déjà évoquée contribue aussi à ces efforts pour réduire l'empreinte de l'offre à un minimum.

Accroître la flexibilité et la fiabilité des centrales thermiques permet de faciliter la pénétration importante sur le réseau d'énergie renouvelable intermittente et doit permettre de sécuriser la profitabilité des centrales thermiques dans des conditions de marché volatiles. Cela permet aussi des adaptations aux fluctuations rapides de charge ainsi que des possibilités rapides d'arrêt. Offrir des systèmes de contrôle plus intelligents et des possibilités d'adaptation aux changements de combustible apporte la plus grande flexibilité opérationnelle possible des centrales thermiques. Des conceptions spécifiques sont développées au travers de l'offre de Thermal Power, par exemple les rotors soudés ou l'optimisation du temps de vie, pour offrir un haut niveau de fiabilité, disponibilité et maintenabilité des produits et pour s'assurer que les centrales produiront l'énergie demandée quand et comme nécessaire.

Les trois leviers et le Secteur Renewable Power

Pour le Secteur Renewable Power, un travail continu sur la diminution des coûts d'électricité générée par ses éoliennes, centrales solaires thermiques ou ses turbines marémotrices est la voie menant à la « parité réseau » – c'est-à-dire rendre progressivement son offre renouvelable compétitive avec les technologies conventionnelles. Ceci peut être atteint d'une part, par des effets d'échelle de ses produits et de ses centrales pour en diminuer le coût de capital par MW installé, et d'autre part, par l'amélioration de la capacité et des gains de rendement pour maximiser la production générée pour une même quantité disponible d'énergie solaire ou éolienne. De la même manière, l'amélioration du rendement des turbines et générateurs hydrauliques pour les nouvelles centrales ou les centrales existantes par le biais de réhabilitations est le meilleur moyen pour réduire le coût d'électricité en maximisant la production générée et donc la rentabilité de l'installation pour un débit d'eau donné. Chaque centrale hydraulique est unique et nécessite une étude spécifique mais les gains potentiels peuvent atteindre jusqu'à 5 % de rendement et/ou jusqu'à 30 % de production. D'autres éléments comme l'établissement de plateformes de conception et de production permettent une véritable optimalisation opérationnelle, tandis que les efforts de localisation des usines et ateliers sont également des éléments clés de réduction des délais d'exécution et des coûts.

Étant donnée l'absence d'émissions polluantes en opération, l'ensemble de l'offre d'Alstom dans le renouvelable est en soi un levier majeur pour réduire l'empreinte environnementale du portefeuille de produits de ses clients. L'offre d'Alstom dans le renouvelable inclut de plus en plus de composés éco-conçus pour limiter d'autres impacts sur l'environnement tels que le bruit et l'emprise au sol, ou encore pour développer des turbines hydrauliques dites « *fish-friendly* » (qui permet le passage des poissons au travers des turbines) ou des roulements n'utilisant pas d'huile de lubrification.

Alstom soutient le *Hydro Sustainability Assessment Protocol* (protocole pour l'évaluation responsable des projets hydrauliques). Ce protocole est le résultat d'un travail réunissant les industriels du domaine représentés par l'Association internationale de l'énergie hydraulique (IHA – *International Hydropower Association*), les maîtres d'œuvre de projets de barrages, les organisations gouvernementales et non gouvernementales ainsi que les organismes de financement et les banques de développement. Le but est d'encourager la mise en œuvre des meilleures pratiques lors de développement de projets hydrauliques et de pouvoir s'évaluer à chaque étape clé (études préliminaires, préparation, développement et opération) par rapport à des critères sociaux, politiques et environnementaux. Alstom contribue tout particulièrement à promouvoir et inciter largement l'application du protocole pour qu'il soit internationalement reconnu et également sensibilise et forme ses équipes en interne à son utilisation. C'est pour ces raisons qu'Alstom Hydro a organisé en octobre 2012, en partenariat avec l'IHA, un séminaire dédié au protocole auquel ont participé des représentants de l'administration française, de banques de développement, de l'agence de crédit export, des consultants en ingénierie ainsi que plus de 30 *top managers* d'Alstom.

Le développement des énergies renouvelables intermittentes impose de disposer de solutions de stockage : l'offre d'Alstom en matière de stockage hydraulique et de turbines-pompes (PSP) est le moyen le plus économique pour stocker de grandes quantités d'énergie, fournissant ainsi une capacité de réserve fiable, prête à être mise sur le réseau dès que nécessaire. Les turbines-pompes à vitesse variable améliorent d'autant plus la flexibilité. Cela permet une capacité à charge partielle ainsi qu'un nombre réduit d'arrêts/démarrages pour aider à réguler la fréquence du réseau ou son voltage lorsque la pompe fonctionne. L'offre d'Alstom dans le renouvelable pour une énergie plus stable est complétée par le développement de la capacité de stockage sur les centrales solaires concentrées (CSP) et par des concepts hybrides associés à des cycles combinés gaz (GTCC). L'élargissement de son portefeuille avec la géothermie, la biomasse, les énergies hydroliennes et houlomotrices permet également d'apporter une énergie renouvelable parfaitement prévisible et qui peut fonctionner en charge de base. Améliorer la fiabilité, la disponibilité et la maintenabilité est un différenciateur majeur sur le marché très concurrentiel de l'éolien qui est bien illustré par le concept ALSTOM PURE TORQUE™® qui permet de réduire considérablement les pannes du groupe de transmission – et ainsi améliore les niveaux de fiabilité tout en réduisant les coûts liés aux temps d'arrêt pour maintenance.

Mesurer l'impact des offres sur le changement climatique

2002-2011 : 10 ans d'engagement résultant en plus de 200 millions de tonnes de CO_2 évitées pour nos clients

Afin d'évaluer l'influence des solutions existantes d'Alstom sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), Alstom a développé une approche de quantification innovante et détaillée, basée sur le standard international du *GHG protocol*. Le but de cette démarche est d'une part, d'évaluer et de suivre les facteurs d'émissions des réseaux nationaux appelés « scénarios de référence », et d'autre part d'utiliser ces résultats pour quantifier le niveau de contribution des projets des deux Secteurs Power d'Alstom dans la réduction des émissions de GES pour ses clients. Les réductions d'émissions de GES provenant des centrales nouvellement installées et des projets de réhabilitation terminés en 2011 ont été évaluées et ajoutées aux estimations précédentes (période de 2002 à 2010). Cela donne une image globale des résultats sur les dix dernières années (2002 à 2011). Comme les années précédentes, les résultats sont vérifiés par PricewaterhouseCoopers par rapport à la norme ISO 14064-3. Le « Rapport d'Assurance Raisonnable » sur les projets de 2011 qui y correspond a été délivré en mars 2013. Il est disponible auprès des Secteurs Power d'Alstom.

1 445 projets ont été finalisés entre 2002 et 2011. Cette liste de projets comprend tous les projets pour lesquels Alstom a fourni un ou plusieurs composants majeurs ou les projets pour lesquels une réhabilitation de composants a un impact sur l'efficacité énergétique ou sur la capacité de la base installée. À fin 2011, les opérateurs et propriétaires de ces centrales ont été à même d'éviter les émissions de 207 millions de tonnes de CO_2 par an par rapport au scénario de référence, résultant en un taux de croissance annuel composé (TCAC) de plus de 25 % sur les dix ans de l'analyse. Pris sous un angle différent, ce chiffre est équivalent à la totalité des émissions de CO_2 liées à la production d'énergie en Amérique latine en 2010 [(1)] ou encore aux émissions annuelles de 36 millions de véhicules de taille moyenne sur les routes des États-Unis d'Amérique [(2)].

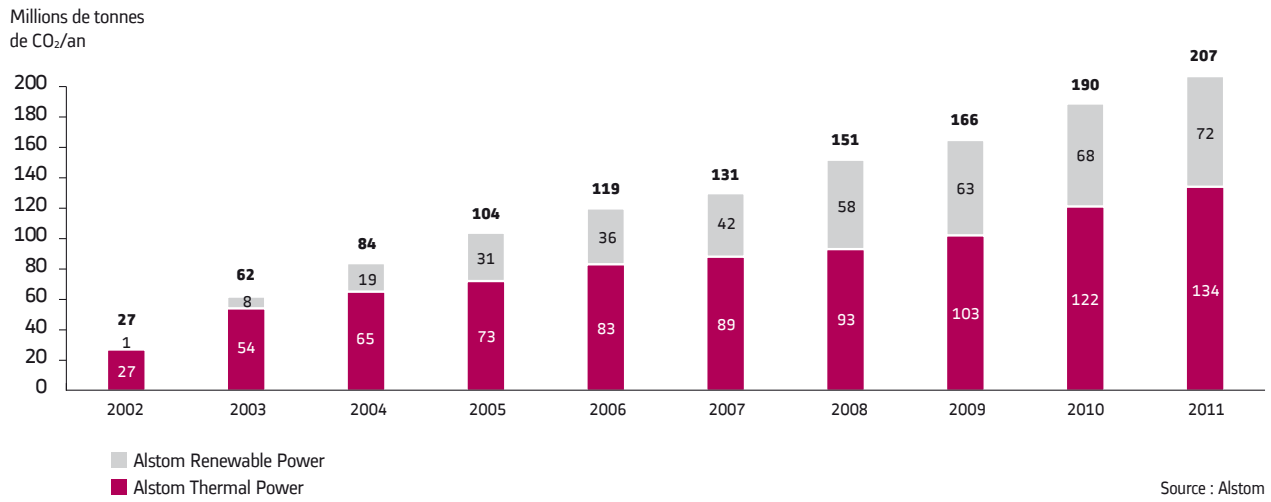
Les résultats de l'étude montrent aussi que toutes les technologies des solutions du portefeuille d'Alstom peuvent contribuer à réduire les émissions. La part des réductions cumulées attribuables aux projets renouvelables a progressé de 710 000 tonnes de CO_2 en 2002 (moins de 3 % des réductions totales) à 36 millions de tonnes de CO_2 en 2006 (soit 30 %) et a quasiment doublé à la fin 2011 (72 millions de tonnes de CO_2, soit 35 %). En outre, la part des réductions d'émissions cumulées liées à des projets de maintenance ou d'amélioration n'a cessé d'augmenter jusqu'à 7,7 % en 2011. Des pays émergents et en développement sont en tête du classement en terme de taux moyen de réduction par MW fourni par Alstom. La Chine est à 1 900 tonnes de CO_2 évitées par MW, l'Inde à 1 600, le Moyen-Orient et l'Afrique à 1 520 suivis par l'Amérique du Nord et l'Europe avec une moyenne similaire de 1 100 tonnes de CO_2 évitées par MW. L'analyse du bilan des émissions liées aux projets Alstom en Chine, montre même entre 2002 et 2011 une diminution des niveaux d'émissions absolus de la capacité de production correspondante. Cela équivaut à un taux moyen net de décarbonisation annuel de 112 kg CO_2 par MWh produite par ces projets.

Pour plus d'information, consulter www.alstom.com ou contacter l'équipe développement durable des deux Secteurs Power d'Alstom.

(1) AIE (Agence internationale de l'énergie) – Perspectives énergétiques mondiales 2012.

(2) *United States Environmental Protection Agency* – L'Agence américaine pour la protection de l'environnement, 2012.

CUMUL GLOBAL DES ÉMISSIONS ANNUELLES ÉVITÉES DANS LE SECTEUR ÉLECTRIQUE GRÂCE À LA MISE EN SERVICE DE PROJETS THERMAL POWER & RENEWABLE POWER ENTRE 2002 ET 2011 (BASÉ SUR LES DONNÉES DES CENTRALES EN OPÉRATION DURANT LEUR PREMIÈRE ANNÉE DE SERVICE)



Source : Alstom

Gestion de l'empreinte en eau des projets

Stratégies et solutions des Secteurs Thermal Power & Renewable Power en ce qui concerne une ressource de plus en plus précieuse

Pour la majorité des technologies de production électrique, l'eau est un facteur essentiel tout au long de la chaîne de valeur de l'électricité. L'utilisation de l'eau dans les processus en amont peut être intensive pour certaines de ces technologies : pour l'extraction des combustibles fossiles – spécialement l'exploration et le traitement des combustibles non conventionnels, ainsi que pour la production de biocarburants. En ce qui concerne les centrales thermiques (renouvelables et non renouvelables), l'impact sur l'eau le plus important a lieu pendant la phase d'exploitation, surtout pour le refroidissement.

L'impact sur l'eau d'une centrale électrique en opération comprend le prélèvement de l'eau, sa consommation, ainsi que l'impact sur la qualité de l'eau environnante. De plus, une centrale électrique qui a un fort besoin en eau, peut être particulièrement vulnérable par exemple dans des conditions de rareté de l'eau ou lorsque la qualité d'eau requise n'est pas disponible. Les récentes hausses de températures et les périodes de sécheresse ont mis en avant cette dépendance. De plus en plus de contraintes liées à la disponibilité en eau utilisable sont à prévoir, ces contraintes seront liées au changement climatique et intensifiées par la croissance démographique et économique.

La stratégie *Clean Power Offering* (Offre Énergie Propre) pour les offres d'Alstom est particulièrement intéressante dans le contexte de l'élaboration et de l'adaptation de solutions non seulement pour les besoins régionaux mais aussi pour les besoins spécifiques aux projets et aux contraintes réglementaires de ses clients. Ses efforts visent à optimiser l'impact de l'offre sur les ressources en eau, tout en maximisant la valeur des centrales. Ils sont organisés autour de trois piliers :

- **la réduction de la dépendance à l'eau :** grâce à un portefeuille diversifié de technologies réduisant à la fois le volume et l'impact des prélèvements d'eau pour la production d'énergie :
  - des solutions pour réduire la quantité d'eau nécessaire pour le refroidissement et les opérations : dans son portefeuille actuel, les solutions pour l'énergie éolienne et les centrales à gaz à cycle simple ne nécessitent pratiquement pas d'eau pour fonctionner [(1)]. Par ailleurs, Alstom a été en mesure de fournir quelques-unes des centrales au charbon ou au gaz les plus avancées au niveau mondial en termes de taille ou de rendement énergétique net et dont le système de refroidissement n'utilise pas d'eau mais de l'air,
  - utiliser l'eau de moindre qualité : des solutions proposées permettent également de prélever et utiliser l'eau de moindre qualité, telles que l'eau de mer (pour le refroidissement ou la désulfuration des gaz de combustion) ou des eaux usées (pour les besoins de refroidissement et de processus). Le prélèvement de l'eau fraîche peut aussi diminuer en réutilisant l'eau de qualité inférieure (par exemple la purge des tours de refroidissements) avec les systèmes Alstom pour la désulfuration humide des gaz de combustion (DGC) et demi-sèche (la technologie NID™),
  - réduire l'impact environnemental du prélèvement de l'eau : la prise d'eau et l'utilisation de sources hydrauliques pour produire de l'électricité peuvent avoir des effets négatifs sur la faune et les autres ressources naturelles. Outre la réduction du volume et de la qualité de l'eau, l'approche d'Alstom comprend des solutions pour réduire les impacts des prélèvements. Ceci peut être réalisé, par exemple, avec des turbines hydrauliques innovantes visant à réduire le taux de mortalité des poissons ;
- **l'augmentation de l'efficacité de l'utilisation de l'eau :** grâce à des solutions pour réduire l'intensité de consommation d'eau de haute qualité durant la phase d'opération de la centrale [(2)] :

(1) Dans le cas des turbines à gaz à cycle simple, il n'y a pas de besoin en refroidissement et donc pas d'utilisation d'eau à cette intention. Cependant, les performances de turbines à gaz sont très sensibles à la température ambiante. Un accroissement de la température de l'air entraînera une diminution de la performance de la turbine. De fait, dans les régions arides, de l'eau peut être utilisée pour refroidir l'air entrant dans le compresseur et ainsi maintenir le niveau de performance de la turbine.

(2) En cas de projets hydroélectriques, il est difficile d'estimer la consommation d'eau des centrales. L'évaporation des réservoirs peut rarement être attribuée à l'énergie hydroélectrique uniquement, mais à de multiples usages (irrigation, stockage de l'eau, lutte contre les inondations, loisirs…).

- améliorer l'efficacité thermique et réduire des besoins de refroidissement : les principaux leviers de réduction de consommation d'eau pour les systèmes de refroidissement en circuit fermé dans les centrales thermiques sont l'amélioration du rendement et la réduction du flux de chaleur à moyenne et basse températures rejeté à l'environnement. Au lieu de simplement refroidir et dissiper cette chaleur, il est possible de s'en servir pour du chauffage urbain par le biais de la cogénération ou pour de la production d'eau douce par le dessalement d'eau de mer,
- réduire la consommation de l'eau fraîche : au-delà du refroidissement, d'autres processus qui consomment de l'eau fraîche sont aussi étudiés. Comme dans le cas de l'énergie solaire, La technologie Alstom/BrightSource Energy Inc. de solaire thermique à concentration est refroidie à l'air. Par rapport à d'autres technologies solaires thermiques, elle ne consomme qu'un tiers de l'eau d'appoint et de l'eau nécessaire au nettoyage des miroirs,
- augmenter la récupération et la réutilisation de l'eau : Alstom développe également des solutions pour augmenter la récupération interne des eaux. Comme réalisé récemment dans des projets géothermiques, l'eau condensée dans le processus est réutilisée pour le refroidissement ;

- **la diminution de l'impact sur la qualité de l'eau :** grâce à des solutions pour limiter l'impact thermique et chimique des rejets sur la qualité de l'eau environnante. Un large éventail de solutions permettant de :
  - réduire le volume des rejets : ceci est possible par exemple avec l'intégration de procédés à zéro rejet liquide (ZRL) que l'on retrouve dans des centrales à gaz et à charbon installées récemment par Alstom. La technologie NID™ d'Alstom fonctionne également sans rejet liquide évitant le besoin de traiter l'eau avant son rejet, comme c'est le cas pour les systèmes de désulfurisation humides,
  - limiter les impacts des rejets : pour les centrales à charbon, le système Alstom de désulfuration à base d'eau de mer ne produit aucun déchet et l'eau rejetée dans son milieu est de qualité pratiquement équivalente à l'eau prélevée. Des nouvelles solutions hydrauliques ont été développées pour atténuer l'épuisement de l'oxygène dissous dans l'eau qui peut être dommageable à la vie aquatique. Par ailleurs, les turbines hydroélectriques d'Alstom sont capables d'utiliser des lubrifications à l'eau ainsi qu'à l'huile biodégradable et à faible toxicité.

Au-delà des solutions existantes, Alstom s'est engagé à renforcer davantage ses activités de R&D vers des solutions économiquement et écologiquement viables qui permettront à son offre d'avoir des impacts limités sur l'eau, dans un monde où les contraintes sur cette ressource seront de plus en plus nombreuses.

STRATÉGIE DU SECTEUR GRID POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

L'industrie énergétique est confrontée à des défis nouveaux et complexes : d'ici à 2035, la demande mondiale d'électricité devrait augmenter de 33 %, la production des énergies renouvelables représenter près du tiers de la production électrique totale, et le prix de l'électricité augmenter de 15 % par rapport au prix actuel. De plus, environ 1,5 milliard de personnes dans le monde n'ont toujours pas accès à l'électricité [1] et certains pays se sont fixé pour objectif d'améliorer leur efficacité énergétique, avec des infrastructures vieillissantes qui devront être remplacées [2].

Le Secteur Grid est confronté, pour sa part, à des défis spécifiques. Par exemple :

- l'électricité est en effet la composante de la demande mondiale d'énergie qui enregistre la croissance la plus rapide. La consommation d'électricité devrait augmenter de 115 à 150 % entre 2007 et 2050, selon les scénarios envisagés [3]. Toutefois, 8 % de l'électricité produite sont perdus pendant la phase de transmission [4] et l'intégration au réseau de sources d'énergie renouvelables intermittentes (éolien et solaire) affecte sa stabilité. De surcroît, dans les grands pays comme la Chine et l'Inde, où la demande énergétique connaît une brusque accélération, des milliers de kilomètres peuvent séparer les centrales électriques des clients à desservir. Plus que jamais, les réseaux électriques doivent donc être fiables, efficaces, et maintenir à leur minimum les pertes énergétiques et l'impact environnemental ;
- ces derniers doivent aussi intégrer des sources d'énergie renouvelables intermittentes sans compromettre la stabilité du réseau, en gérant l'augmentation de la consommation et les pics de demande qui y sont associés, le tout de manière durable ;
- se posent également des interrogations de plus en plus importantes quant aux risques associés à l'utilisation de l'hexafluorure de soufre (SF_6) pour isoler les équipements électriques, en raison de ses conséquences non négligeables sur le réchauffement climatique. Pourtant, l'utilisation du SF_6 est essentielle pour le secteur électrique haute-tension compte tenu de ses propriétés diélectriques, de coupure d'arc et d'isolation. Les sous-stations isolées au SF_6 – Poste Sous Enveloppe Métallique (PSEM) – sont beaucoup plus compactes que les sous-stations isolées à l'air, donc peuvent être situées au plus près des consommateurs ce qui permet de réduire les pertes en ligne, contributeur majeur du réchauffement climatique global. Actuellement aucune solution alternative n'est disponible sur le marché.

Produits, solutions et services durables

Les solutions respectueuses de l'environnement du Secteur Grid facilitent l'intégration des énergies renouvelables au réseau, l'efficacité énergétique et les réductions d'émission de CO_2. Le Secteur Grid est devenu un leader dans ce nouveau marché hautement compétitif des solutions intelligentes, dont le réseau intelligent, le super réseau et l'intégration des énergies renouvelables dans le réseau.

(1) Source : « *Achieving Universal Energy Access* » – *United Nations Foundations* (unfoundation.org), 2012.

(2) Source : Agence internationale de l'énergie, 2012.

(3) Source : Agence internationale de l'énergie, 2010.

(4) Banque Mondiale, 2010.

Le réseau intelligent

Un peu partout dans le monde, l'infrastructure des réseaux électriques évolue pour s'adapter aux défis qui viennent d'être évoqués : envolée de la demande énergétique, nécessité d'intégrer des sources d'énergie renouvelables intermittentes, et nombre accru d'interconnexions régionales. Qui plus est, les marchés de l'énergie s'acheminent vers une plus grande déréglementation, avec des consommateurs qui jouent désormais de plus en plus la carte de la pro-activité dans la gestion de leur consommation d'électricité. L'offre *Smart Grid* répond à ces défis et à l'évolution du marché : plus grande efficacité des réseaux, capacité et stabilité, facilité accrue dans le développement d'une offre énergétique plus durable, plus performante et plus économique.

Pour accomplir cette transformation, le Secteur Grid utilise un portefeuille de systèmes combinant ses technologies clés – salles de contrôle intelligentes, électronique de puissance et postes électriques numériques. Installés auprès des grands opérateurs dans le monde, ces systèmes sont capables de suivre en temps réel la demande et la fourniture d'électricité et de distribuer de façon optimale l'énergie, réduisant ainsi les émissions de CO_2 associées à une production énergétique non nécessaire. De plus, les réseaux intelligents permettent aux compagnies d'électricité de contrôler, précisément et en temps réel, les conditions d'exploitation de leurs équipements, conditions qui peuvent parfois largement dépasser les capacités de base de ces machines. En conséquence, la gestion en ligne des équipements aide les clients à exploiter celles-ci plus près de leurs limites, se traduisant par une plus grande souplesse et par la possibilité qui leur est offerte de reporter quelques investissements nécessaires en termes de modernisation des ressources.

De plus, le Secteur Grid est un leader en matière de projets pilotes de villes intelligentes, transformant les quartiers urbains actuels ou futurs en éco-cités autonomes. On peut ici citer les exemples d'IssyGrid ou de NiceGrid en France, et le quartier des docks de Philadelphie, aux États-Unis d'Amérique. Ces projets de « micro-réseaux » utilisent des salles de commande intelligentes pour surveiller et gérer les ressources énergétiques distribuées urbaines, y compris les immeubles intelligents, les véhicules électriques, les installations de stockage, les programmes de demande-réponse, la micro-production locale, et les compteurs intelligents. Ces technologies permettent en outre aux consommateurs proactifs de surveiller leur consommation en temps réel, et d'ajuster l'utilisation en fonction de leurs besoins.

Le super-réseau

La deuxième transformation durable sur les réseaux électriques concerne le développement du super-réseau (ou *Supergrid*), un réseau d'alimentation à haut niveau d'efficacité qui relie les réseaux électriques nationaux entre les régions et les continents. Ces autoroutes particulièrement efficientes en énergie permettent le transport massif de l'électricité sur de longues distances, et l'intégration des sources d'énergie renouvelables. Cette transformation revêt une importance toute particulière dans la mesure où ces connexions à longue distance sont le meilleur moyen de relier des sources de production éloignées à une consommation présentant une charge à haute densité, et d'intégrer les parcs éoliens offshore éloignés du littoral. Les interconnexions entre les réseaux nationaux permettent également aux opérateurs électriques d'exporter de l'électricité vers les marchés voisins, de réduire les coûts de production et de transport de l'électricité, et d'améliorer la stabilité du réseau, grâce à la mutualisation des unités de production des différents systèmes.

Les solutions proposées en matière de super-réseau offrent de nombreux avantages environnementaux :

- intégration à grande échelle de sources d'énergie renouvelables (hydro, éolien, solaire) sur le courant continu à haute tension (HVDC – *High Voltage Direct Current*), ce qui réduit les pertes car les systèmes HVDC permettent de transmettre l'électricité avec 3 % de perte comparé aux 6 % de perte liée au courant alternatif traditionnel (AC – *Alternative Current*) ;
- réduction de la production nécessaire grâce au partage des réserves entre les régions interconnectées.

Par exemple, l'opérateur germano-hollandais de systèmes de transmission électrique TenneT a attribué en février 2013 le projet éolien offshore DolWin3 à Alstom Grid qui permettra de relier une partie des parcs éoliens de la Mer du Nord au réseau national allemand. Ce projet est stratégique pour l'Allemagne, car il permettra d'augmenter la part d'énergie renouvelable tout en réduisant la dépendance aux énergies fossiles et de ce fait les émissions de gaz à effet de serre. Le projet reposera sur la technologie en courant continu décrite ci-dessus pour livrer sur le continent l'énergie produite à plus de 160 km du réseau terrestre.

Intégration des énergies éolienne et solaire

L'intégration aux réseaux électriques de niveaux plus importants de sources d'énergie renouvelables est aujourd'hui une priorité pour de nombreux pays, dont l'Union européenne et la Chine. Dans ce domaine, le Secteur Grid est devenu l'un des partenaires privilégiés des opérateurs électriques. Ses solutions pour l'intégration des énergies renouvelables s'accompagnent d'une expertise reconnue en matière de salles de commande intelligentes et de création de connexions en courant continu (CC).

Les systèmes de gestion de réseaux électriques d'Alstom pour salles de commande intelligentes permettent de disposer de plates-formes logicielles dédiées à la gestion des flux intermittents, tant au niveau de la transmission que de la distribution. Des systèmes tels que le *Renewable Desk* (pour réseaux de transport) ou le système de gestion des ressources énergétiques distribuées (*DERMS*) permettent de surveiller et piloter les sources d'énergie éolienne et solaire en temps réel, et de les intégrer à la charge de base des sources d'énergie traditionnelles. Ces systèmes de gestion des sources d'énergie renouvelables ouvrent la voie aux futurs systèmes de gestion des flottes, à la protection et au contrôle des réseaux. En outre, une distribution et un équilibrage optimaux ainsi que la stabilité du réseau sont des facteurs critiques dans la gestion des flux asynchrones (intermittents) : les solutions de stabilité en ligne contribuent en outre à prévenir les perturbations, tout en intégrant le flux d'énergie renouvelable sur les lignes.

Le Secteur Grid offre une gamme de solutions pour la transmission d'énergie depuis les parcs éoliens conformes aux études de faisabilité, aux types de connexions et aux solutions de compensation de puissance. Pour les parcs éoliens offshore notamment, le Secteur Grid rapproche le réseau des turbines éoliennes en installant des postes offshore flottants. Les premiers postes offshore ont été installés en Grande-Bretagne, ainsi qu'en mer du Nord et en mer Baltique, au large des côtes allemandes et danoises. Le Secteur Grid a également développé le système HVDC MaxSine™, un système de conversion courant alternatif/courant continu qui permet de transporter efficacement l'énergie éolienne offshore vers le réseau terrestre, via une liaison en courant continu.

Les services « verts »

Le Secteur Grid propose des services de qualité, innovants et s'inscrivant dans la durée afin d'optimiser les infrastructures électriques, d'augmenter le retour sur investissement et de prolonger la durée de

vie des équipements. Les besoins des clients vont de l'intervention ponctuelle au partenariat à long terme et englobent la conception de réseaux, l'entretien et l'évolution des équipements, l'assistance d'urgence et la maintenance préventive.

Des contrats de maintenance sur longue durée permettent de suivre des équipements à haute tension ou des réseaux complets jusqu'à la fin de leur cycle de vie. Les interventions proposées, qui visent à améliorer la fiabilité des infrastructures, vont des visites annuelles aux petits et grands travaux de maintenance. Les solutions de rénovation, de modernisation ou d'extension de la durée de vie sont destinées à rendre les équipements plus performants et à résoudre les problèmes d'obsolescence. Un équipement qui bénéficie d'une maintenance jusqu'au terme de son cycle de vie et qui est remplacé ou modernisé pour satisfaire aux nouvelles normes environnementales est un équipement qui fonctionne mieux et avec moins de pertes. Le Secteur Grid offre une large gamme de services de conseil pour une gestion active de la fiabilité et de l'efficacité énergétique des équipements.

Le Secteur Grid propose une diversité de services « verts » qui permettent d'aider les clients à réduire leur empreinte environnementale tout au long de la durée de vie de leurs équipements. Ces services couvrent notamment la gestion du SF_6 (formation et certification, vérification des niveaux et de la qualité, recyclage, détection des fuites et réparation, atelier mobile de décontamination), le remplacement de l'huile minérale dans les transformateurs par de l'huile végétale, la mise hors service des équipements, la rénovation et le recyclage. Efficaces et économiques, ces offres aident les clients à se conformer aux réglementations environnementales, à réduire leurs émissions de SF_6, minimiser la pollution et les déchets industriels, mais aussi à améliorer leurs conditions de sécurité en s'appuyant sur les compétences des spécialistes du Secteur Grid pour les opérations de manutention du SF_6 et la mise hors service des équipements, ainsi que pour assurer l'extension de la durée de vie des matériels.

Techniques de production durable : conception environnementale des produits et évaluation du cycle de vie

L'éco-conception implique l'intégration de critères environnementaux au processus de conception d'un produit afin de minimiser son impact environnemental à chaque étape du cycle de vie. Le processus d'éco-conception du Secteur Grid s'appuie sur la norme IEC 62430 qui spécifie les standards et procédures utilisés pour intégrer les facteurs environnementaux à la conception et au développement des produits, ainsi qu'aux matériaux utilisés. Le Secteur Grid assure à ses concepteurs de produits une formation adéquate en matière d'éco-conception.

L'éco-conception utilise une approche basée sur l'évaluation du cycle de vie (*LCA – Life Cycle Analysis*) – évaluation de l'impact environnemental d'un produit donné, à chaque étape de son cycle de vie : matières premières, fabrication (réduction des ressources naturelles dans les composants) ; exploitation des produits (moindre émission de CO_2, limitation des risques environnementaux, plus grande efficacité énergétique, etc.) ; fin de vie (capacités de recyclage des produits). La LCA permet aux départements R&D d'identifier, avec une précision accrue, les processus et phases dont l'impact environnemental sera le plus important dans la production des équipements, et donc de mettre en lumière les secteurs qui doivent bénéficier prioritairement d'améliorations au niveau de la conception. Le Secteur Grid utilise cette méthodologie pour mesurer et améliorer l'impact environnemental d'un nombre croissant de produits, avec pour résultat la création de profils environnementaux pour ces produits.

Grâce à sa méthodologie d'analyse du cycle de vie, les solutions nouvelles mises en œuvre par le Secteur Grid offrent des améliorations environnementales significatives par rapport aux versions de produits précédentes, et satisfont aux réglementations environnementales internationales et locales, ainsi qu'aux directives d'Alstom en matière d'Environnement, Santé et Sécurité (*EHS*).

Par exemple, le disjoncteur à cuve sous tension (Live Tank) 72,5 kV, lancé commercialement à l'été 2012, permet de faire l'impasse sur le SF_6, un gaz à effet de serre dont on sait aujourd'hui qu'il contribue de manière non négligeable au réchauffement global.

Comme pour les autres Secteurs, les relations avec les parties prenantes (clients, fournisseurs, institutions externes) ainsi que les communautés locales, font partie intégrante de la stratégie Développement Durable d'Alstom Grid. Pour plus d'information, se référer aux informations fournies dans la section Relations avec les parties prenantes externes).

STRATÉGIE DU SECTEUR TRANSPORT POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Partout dans le monde, la demande de mobilité connaît une croissance plus rapide que le produit intérieur brut. En effet, d'ici à 2050, la population mondiale devrait atteindre 9 milliards d'habitants, dont 70 % vivront en ville [(1)]. Cette croissance démographique aura lieu à 85 % dans les pays en voie de développement. Dans les pays développés, un nombre grandissant d'individus s'éloigne des villes pour bénéficier de conditions de vie plus agréables, augmentant ainsi les distances moyennes parcourues au quotidien.

Souvent associés au développement de la mobilité, la congestion routière, la pollution de l'air, les nuisances sonores et l'épuisement des ressources énergétiques représentent une source d'inquiétude. Moins énergivore, contribuant très peu à la pollution de l'air et n'émettant que de très faibles quantités de CO_2, le transport ferroviaire se présente comme une véritable alternative durable au transport routier, garantissant, en outre, des nuisances sonores réduites, une utilisation de l'espace plus faible et une sécurité accrue [(2)].

(1) Source : Fonds des Nations Unies pour la Population (FNUAP).

(2) 12e plan quinquennal de l'Inde et brochure *High Speed Rail – Fast Track to Sustainable Mobility* (Trains à grande vitesse – Voie rapide vers la mobilité durable) de l'Union internationale des chemins de fer.

Pour autant, le transport ne se limite pas à une simple question de flux de passagers et de fret. Le transfert modal vers les transports publics ne pourra intervenir que dans la mesure où des solutions attractives et interconnectées seront proposées. La conception d'un système de transport ferroviaire efficace requiert de mettre en œuvre une démarche globale qui commence par la prise en compte attentive des besoins des clients pour aboutir à la mise en œuvre de services performants pour les passagers. Cette démarche guide toutes les actions d'Alstom Transport et transparaît à travers son nouveau positionnement : *Designing fluidity* (« Concevoir la fluidité »).

Concevoir la fluidité, c'est créer et proposer des solutions ferroviaires globales durables, répondant aux attentes de toutes les parties prenantes : opérateurs, pouvoirs publics et passagers.

La fluidité, un vecteur de l'éco-mobilité

Les systèmes de transport intelligents se doivent d'être fluides, efficaces, écologiques, sûrs, connectés et accessibles. Alstom Transport s'engage dans le développement de produits et de services répondant à ces nouveaux enjeux sociaux et environnementaux de la mobilité.

Des solutions sur mesure pour les villes

Dans le monde entier, les réseaux de tramways font leur grand retour ; une solution pertinente pour les villes en quête d'un nouveau mode de transport durable, permettant de relier les populations tout en valorisant le patrimoine urbain.

Les 1 600 rames CITADIS™ aujourd'hui en service offrent un maximum de confort et de fluidité, comme tout système de transport guidé, et garantissent un accès facile aux millions de passagers qui les utilisent chaque jour. Livrée et aménagements intérieurs personnalisables, alimentation par le sol et végétalisation des voies permettent aux tramways une intégration parfaite dans l'environnement. Aujourd'hui, le tramway est le mode de transport public préféré des populations urbaines [1], un outil efficace pour promouvoir le transfert modal vers les transports publics.

Capitalisant sur son expérience et sur l'instauration d'un véritable dialogue avec les clients, Alstom développe actuellement sa dernière génération de tramways de la gamme CITADIS™. Grâce à ses dimensions réduites, son faible coût de possession et sa maintenance simplifiée, le nouveau CITADIS™ Compact est parfaitement adapté au marché des villes de taille moyenne. D'une durée de vie de 30 ans, soit deux fois celle d'un bus urbain, il offre une alternative très compétitive à moyen terme.

L'intégration dans l'environnement urbain, l'autonomie et l'efficacité énergétique sont des critères essentiels dans le choix d'un projet. Alstom est un précurseur en matière de solutions « sans caténaire » :

- l'Alimentation Par le Sol (APS) permet d'éliminer les câbles aériens. Cette technologie exclusive est depuis longtemps en service en France à Bordeaux, la ville pionnière qui étend actuellement son réseau. Cette technologie est actuellement exploitée dans d'autres villes françaises comme Reims, Angers, Orléans, et le sera bientôt à Tours et à Dubai, Émirats Arabes Unis ;
- des batteries embarquées sont actuellement une autre technologie utilisée dans le tramway CITADIS™ de Nice ;
- dans un avenir proche, les solutions combinées intégrant la technologie APS, les batteries embarquées et l'alimentation par supercapacités ou par volant d'inertie permettront aux tramways de fonctionner en toute autonomie entre deux stations ; elles contribueront en outre à diminuer de près de 15 % la consommation d'énergie globale de la flotte et à réduire le nombre de sous-stations électriques.

Le métro est une solution de transport urbain efficace et équilibrée associant grande capacité de transport, emprise au sol limitée et faible impact sur l'environnement. En effet, en ce qui concerne l'énergie primaire, les métros consomment en général 3 fois moins d'énergie que les bus et 4 fois moins que les voitures en terme de kWh par passager [2], soit une émission de CO_2 5 fois inférieure à celle d'un bus et 7 fois inférieure à celle d'une voiture en Europe [2]. Avec très peu d'émissions polluantes dans l'atmosphère, les réseaux de métros participent, en outre, activement à l'amélioration de la qualité de l'air dans les centres-villes. Fort de ses 25 années d'expérience dans la conception de solutions intégrées, notamment en matière de métros automatiques (*Circle Line* de Singapour, Lausanne), Alstom affirme sa position de leader mondial dans la fourniture de systèmes de métros. Le Groupe propose, à travers des projets clés en main basés sur la gamme de trains METROPOLIS™ et les solutions de signalisation URBALIS™, des systèmes de transport complexes offrant une grande fiabilité, une extrême fluidité et un coût global de possession optimisé.

Conscients que l'énergie peut représenter jusqu'à 20 % des coûts d'exploitation, les opérateurs sont de plus en plus attentifs au coût du cycle de vie et à l'efficacité énergétique des systèmes qu'ils acquièrent.

Le METROPOLIS™, conçu pour Amsterdam, illustre parfaitement le concept de mobilité durable. Malgré un grand gabarit, son poids est minime (12 tonnes par essieu) grâce à une caisse en aluminium et à des composants conçus pour plus de légèreté. Le freinage est entièrement électrique jusqu'à l'arrêt complet, permettant ainsi une récupération totale de l'énergie de freinage, ainsi que des émissions de poussières et des niveaux de bruit limités. L'éclairage est intégralement réalisé par des LED. L'accessibilité a été améliorée et les niveaux sonores intérieurs ont été réduits de 8 dB, ce qui permet à ce métro de figurer parmi les plus silencieux au monde.

Alstom développe une gamme de services permettant d'améliorer l'efficacité énergétique des systèmes existants. À Lille, la ligne 1 du métro automatique est actuellement en cours de modernisation. Grâce à des trains plus performants et à un système de signalisation à la pointe du progrès permettant d'optimiser les trajets en fonction des conditions d'exploitation, la consommation d'énergie du système sera réduite d'environ 20 %.

Les solutions de signalisation URBALIS™ d'Alstom garantissent un contrôle automatique des déplacements de la rame, une gestion plus sûre du trafic et des temps de trajet raccourcis. Elles permettent ainsi aux opérateurs de transport d'assurer une plus grande fluidité du trafic et d'accroître la capacité et l'efficacité du système en exploitant au mieux les infrastructures. Au cours des dix dernières années, pas moins de 50 lignes de métro ont été mises en service ou modernisées avec la solution URBALIS™.

Avec ses tram-trains (CITADIS™ Dualis et Regio CITADIS™) et ses trains suburbains (X'TRAPOLIS™), Alstom offre des solutions de transport public de grande capacité confortables et fiables adaptées aux longs trajets quotidiens au sein de zones périurbaines en expansion. Circulant aussi bien sur les réseaux urbains que sur les lignes principales, ils constituent un maillon essentiel du modèle intermodal. Le tram-train CITADIS™ Dualis peut ainsi circuler à la fois sur les réseaux de tramways urbains et sur les voies ferrées régionales situées en périphérie.

(1) Source : Région Île-de-France/RATP.

(2) Source : ADEME ; par passager, pour un taux moyen d'occupation des sièges.

Alstom s'investit résolument en faveur de la réduction des consommations d'énergie et des nuisances sonores des réseaux urbains. Quelques exemples :

- la sous-station réversible HESOP™ permet de réinjecter dans le réseau la quasi-totalité de l'énergie électrique récupérée sur les trains équipés d'un système de freinage régénératif. Cette sous-station est actuellement testée en collaboration avec la Régie Autonome des Transports Parisiens (RATP). Les premiers résultats confirment l'efficacité d'HESOP en termes d'économie d'énergie et de qualité de l'électricité récupérée ;
- les traverses à haute atténuation réduisent les vibrations des voies. Elles fonctionnent comme des systèmes de voies sur dalles flottantes mais présentent un moindre coût.

Les perturbations générées par la pose de voies en centre-ville peuvent être une préoccupation majeure des clients. Pour y répondre, Alstom recherche des solutions garantissant une réalisation rapide et efficace. C'est ainsi qu'est née la solution APPITRACK™, un procédé de pose de voies mécanisé permettant une pose quatre fois plus rapide qu'avec les procédés manuels classiques. La solution APPITRACK™ a déjà prouvé son efficacité pour la construction de lignes de tramways et est à présent développée pour des projets de lignes de métro.

Le transport régional pour les déplacements au quotidien

Les trains régionaux relient les territoires et contribuent à leur croissance économique. Ils offrent au quotidien un service de transport domicile-travail entre les nouvelles zones urbaines. Les besoins auxquels ils répondent sont aussi divers que les zones qu'ils desservent : grande capacité et haute fréquence de service, transport à vitesse élevée pour les longues distances, modularité, conditions climatiques extrêmes, etc.

Alstom propose une gamme de solutions offrant un choix de configurations inégalé en matière de mode de traction (électrique, diesel et hybride), d'architecture (un ou deux niveaux), de nombre de voitures (de deux à sept), d'habillage intérieur et d'adaptation aux conditions climatiques. La gamme CORADIA™ se démarque par ses caractéristiques écologiques : ses trains sont composés à plus de 98 % d'éléments recyclables et consomment 15 % d'énergie en moins que leurs concurrents. Les moteurs de traction auto-ventilés génèrent également moins de nuisances sonores en gare.

La version Regiolis, déclinée de la plateforme CORADIA™ Polyvalent, est équipée de compteurs transmettant au conducteur des informations sur la consommation d'énergie. Le système de ventilation ajustable qui optimise les flux d'air en dehors des périodes de pointe et les modes veille ont été pensés pour minimiser la consommation énergétique.

Conçu pour l'Allemagne, le CORADIA™ Lint est l'un des tout premiers trains diesel doté d'un filtre réduisant de 95 % les émissions de particules. Pour tous les trains commandés à partir de 2011, le CORADIA™ Lint est équipé d'un moteur diesel conforme à la norme la plus stricte en matière d'émission de gaz d'échappement prévue par la réglementation de niveau 3b. La nouvelle architecture composée de plusieurs blocs moteurs répartis sur la rame permet d'arrêter un moteur lorsque toute la puissance n'est pas requise, pour une économie de carburant atteignant 10 %.

Des lignes à (très) grande vitesse qui redessinent le territoire

Dans de nombreux pays, les lignes à grande et très grande vitesse ont modifié la carte des temps de trajet. Sur ce segment de marché, le confort des passagers est un point essentiel qui retient toute l'attention. Compartiments spacieux, larges couloirs, grandes surfaces vitrées, faibles niveaux sonores intérieurs et équipements multimédias sont autant d'atouts qui permettent à l'AGV™, récemment livré à l'opérateur italien NTV, de proposer aux passagers un confort inégalé. Sans surprise, le taux d'occupation des sièges et le nombre de voyageurs n'ont cessé d'augmenter depuis sa mise en service. Les trains ont déjà transporté plus de 2 millions de passagers, nombre d'entre eux ayant choisi de délaisser l'avion, le bus ou la voiture au profit de ce mode de transport.

L'AGV™ a été conçu en mettant l'accent principalement sur la réduction de la masse du train et sur l'optimisation de l'aérodynamisme. Grâce à d'importants efforts de conception doublés de multiples travaux de simulation, l'AGV™ offre aujourd'hui une résistance à l'avancement inférieure de 12 % aux valeurs annoncées par les concurrents. Ceci contribue à la performance énergétique de l'AGV™ dont la consommation d'énergie globale est inférieure d'environ 20 % à celle des trains concurrents.

Des opportunités sur le marché du fret

Fiable, sûr et écologique, le fret ferroviaire présente un potentiel considérable à l'échelle mondiale.

L'interopérabilité, c'est-à-dire la capacité à opérer sur les réseaux de différents pays, est décisive. Alstom a ainsi développé une nouvelle génération de locomotives totalement compatibles avec le système européen *ERTMS (European Rail Traffic Management System)* et capables de circuler sur l'ensemble des corridors ferroviaires européens.

La consommation d'énergie dans les activités de fret est élevée compte-tenu des efforts en jeu. C'est une préoccupation des clients actuellement à la recherche de solutions d'optimisation. Dans ce contexte, Alstom a mis au point des outils d'éco-conduite permettant une réduction du coût de l'énergie pouvant atteindre 15 %.

Sur les locomotives récentes, le contrôle optimisé du refroidissement des équipements grâce à des capteurs de température réduit la vitesse des ventilateurs dès que la situation le permet, garantissant ainsi une baisse des nuisances sonores et de la consommation d'énergie.

Alstom a également conçu une locomotive de manœuvre hybride, la H3 alliant un générateur diesel, une traction électrique et des batteries. Cette technologie réduit la consommation jusqu'à 50 % par rapport aux solutions classiques et permet de limiter les émissions et les nuisances sonores pour les opérations à l'intérieur des bâtiments.

Conception de systèmes ferroviaires durables

Alstom Transport privilégie systématiquement une approche par le cycle de vie des produits qui maximise les bénéfices environnementaux et économiques au fil du temps. Le Groupe déploie un processus d'éco-conception complet pour contrôler et réduire l'impact des produits sur l'environnement tout au long de leur durée de vie, depuis leur fabrication jusqu'à leur recyclage.

Eco-conception de tous les produits et services

Alstom Transport a entamé une réflexion poussée sur l'éco-conception dans le milieu des années 1990 et a établi son Centre d'Excellence « Éco-conception » à Valenciennes, en France. Sa politique d'Éco-conception définit les priorités suivantes :

- efficacité énergétique ;
- réduction du bruit et des vibrations ;
- matières premières non polluantes ;

- contrôle des émissions de fluides et de particules ;
- intégration dans le paysage.

Cette politique est déployée dans les processus de conception qui permettent de garantir la conformité lors de l'exécution du projet.

Des évaluations de cycle de vie sont menées pour aider aux choix techniques dans de nombreux projets tels que le tramway CITADIS™ ou les nouveaux métros de Montréal et d'Amsterdam. Les Déclarations Environnementales Produits offrent aux clients une vision exhaustive des impacts sur l'environnement tout au long du cycle de vie. En 2012, Alstom a publié la Déclaration Environnementale Produit de la nouvelle locomotive Prima™ II.

Alstom contribue aux travaux de diverses organisations professionnelles (UNIFE, FIF, VDB, FIEEC, ZVEI) pour l'harmonisation des normes en matière de mesure et d'efficacité énergétique, de produits dangereux et de recyclabilité, de réduction du bruit et d'évaluations du cycle de vie.

Amélioration de l'efficacité énergétique

Alstom s'attache en permanence à réduire la consommation énergétique de ses trains et systèmes. Le Groupe propose à présent des trains à grande vitesse, des métros et des trains régionaux qui consomment jusqu'à 20 % de moins que les précédentes générations grâce à :

- la réduction du poids, par le recours à des matériaux composites et par la re-conception de pièces métalliques pour les alléger ;
- l'optimisation de l'aérodynamisme ;
- une meilleure efficacité des systèmes de traction électrique ou diesel ;
- des équipements auxiliaires à faible consommation ;
- la récupération de l'énergie de freinage ;
- des outils intelligents de mesure et d'éco-conduite.

Alstom est le plus avancé dans l'utilisation des moteurs à aimants permanents qui permettent une amélioration de l'efficacité énergétique de plus de 3 % par rapport aux moteurs asynchrones. Mis en œuvre pour la première fois sur les trains à très grande vitesse, ils sont à présent progressivement déployés sur les tram-trains, les trains régionaux et les tramways.

Alstom a également développé, en partenariat avec ses fournisseurs de connectique, les premiers câbles en aluminium utilisés dans le matériel roulant ferroviaire. L'aluminium réduit le poids et la consommation d'énergie tout en assurant la même conductivité après une adaptation de la section. Après les bons résultats du premier prototype et une réduction du poids allant jusqu'à 240 kg par voiture, la solution est en cours de déploiement sur les nouveaux trains CORADIA™ polyvalent.

Concernant le secteur stratégique du stockage de l'énergie, Alstom Transport a récemment signé un accord avec *Williams Hybrid Power* en vue d'adapter un système de stockage de l'énergie par volant d'inertie en matériaux composites à partir des solutions initialement développées par l'écurie de Formule 1 Williams. Si les essais actuels donnent des résultats positifs, ce nouveau système de stockage de l'énergie pourrait être appliqué sur les tramways CITADIS™ d'Alstom dès 2014.

Du fait que les trains ont une longue durée de vie, réduire la consommation d'énergie des systèmes n'est envisageable, à court terme, qu'en travaillant sur les flottes existantes. Alstom étend sa gamme de services à l'efficacité énergétique. Les services développés comprennent des solutions de cartographie énergétique, d'optimisation, notamment par la modernisation des chaînes de traction, la mise en œuvre de l'assistance au conducteur, ainsi que les solutions de stockage et de contrôle de l'énergie en exploitation. Grâce à un programme de recherche commun avec la *Railway Procurement Agency*, l'agence irlandaise en charge du développement des infrastructures ferroviaires, le tramway de Dublin sera bientôt équipé d'appareils de mesure intelligents développés par Alstom Transport pour analyser les principales sources de consommation d'énergie et identifier les pistes potentielles d'optimisation.

Réduction du bruit

Le bruit constitue une préoccupation majeure, critique pour l'acceptation des projets ferroviaires et pour le confort du passager.

Des outils de simulation ont été développés pour les systèmes ferroviaires afin d'évaluer les niveaux de bruit et de définir des matériels roulants et des infrastructures optimisés. Les solutions clés d'Alstom sont les suivantes :

- reconception des systèmes de ventilation, chauffage, climatisation (résonateurs, conduites micro-perforées) pour une réduction du bruit intérieur ;
- nouveaux amortisseurs de roue pour les trains à grande vitesse et les métros afin d'éviter les grincements ;
- reconception des rotors des moteurs à traction (nouveaux trains à grande vitesse, métros) ;
- optimisation des portes (METROPOLIS™ Amsterdam) ;
- optimisation de la ventilation : aération naturelle en lieu et place des ventilateurs mécaniques, ou mise en veille du système pendant les arrêts.

En moyenne, les nouveaux trains ont un niveau d'émission sonore 3 à 5 dB inférieurs à ceux des générations précédentes.

Haut niveau de recyclabilité

Alstom Transport est proactif dans les choix de conception afin de favoriser les matériaux recyclables et d'anticiper la situation en fin de vie en :

- privilégiant les peintures hydrosolubles et les huiles biodégradables dans la plupart des trains ;
- privilégiant le rivetage et le boulonnage lors de l'assemblage des pièces pour faciliter le recyclage en fin de vie ;
- mettant à disposition des clients, des informations relatives à la sécurité des matériaux et des instructions quant à la déconstruction ;
- assurant le suivi et la substitution des matières dangereuses ciblées par le règlement européen sur l'enregistrement, l'évaluation, et l'autorisation des produits chimiques (REACH).

Alstom Transport mène des recherches sur l'utilisation des biomatériaux issus de sources renouvelables tels que le bois, le chanvre, la laine, le liège ou le lin pour l'isolation, les planchers ou les aménagements intérieurs, ainsi que de matériaux composites thermodurcissables innovants présentant un faible impact sur l'environnement.

Les trains Alstom sont à présent recyclables à plus de 90 % et valorisables à plus de 97 % (y compris la valorisation d'énergie).

Malgré le haut niveau de recyclabilité du matériel, rares sont les trains qui sont réellement recyclés, du fait de l'absence de solutions pour le démantèlement. Alstom Transport a décidé d'y remédier et, en collaboration avec un groupe de partenaires, a créé un consortium industriel dans le Nord de la France en vue de démanteler les trains en fin de vie. Les premières voitures ont été mises à disposition par la RATP et les essais du processus de démantèlement sont en cours.

Réaliser la fluidité pour le bénéfice des passagers, des communautés et des partenaires

En collaboration avec ses partenaires, Alstom propose des solutions ferroviaires qui changent la vie de millions de passagers au quotidien et apportent des bénéfices aux communautés locales où le Groupe opère.

Le passager au cœur de l'innovation

Convaincu que le confort des passagers constitue l'élément clé permettant de modifier les comportements au profit d'une mobilité durable, Alstom place le passager au cœur de sa politique d'innovation. Ses nouveaux produits offrent ainsi de grandes fenêtres et de larges espaces de circulation (entre voitures), réduisent les émissions sonores, proposent la vidéosurveillance et de nouveaux systèmes d'information passagers, et garantissent l'accessibilité pour tous.

Alstom Transport a fait œuvre de pionnier en signant un partenariat avec Certesens, le tout nouveau centre d'études et de recherche sur les technologies du sensoriel basé à Tours (France). Ce partenariat permettra de développer une approche multi-sensorielle du voyage ferroviaire, en identifiant les couleurs, les odeurs, les sons et le toucher que les passagers souhaitent retrouver dans un train.

L'accessibilité constitue un autre point important pour assurer le confort des passagers. Qu'il soit handicapé, âgé, accompagné d'enfants ou se déplaçant avec une bicyclette, chaque voyageur doit en effet pouvoir accéder à tous les types de train. Les ingénieurs d'Alstom conçoivent des produits qui conviennent aux utilisateurs de demain. Ils ont déjà pris en compte l'augmentation de la taille moyenne des passagers. Ils intègrent également le vieillissement de la population. On estime en effet qu'en 2050, dans certains pays européens, les personnes âgées de plus de 65 ans pourraient représenter plus de 30 % de la population [1].

Alstom Transport s'engage à faciliter l'accès et les déplacements à bord, à adapter l'ergonomie, notamment au moyen de commandes visuelles et sensibles au toucher, et à améliorer les systèmes d'information des passagers grâce à des cartes avec ligne active et à des signaux visuels et sonores.

La dernière génération des rames X'TRAPOLIS™ à Melbourne (Australie) inclut désormais un système moderne d'information des passagers, avec annonces audio et affichage automatique des stations, ainsi que la vidéosurveillance.

Comme pour les autres Secteurs, les relations avec les parties prenantes (clients, fournisseurs, institutions externes) ainsi que les communautés locales, font partie intégrante de la stratégie Développement Durable d'Alstom Transport. Pour plus d'information, se référer aux informations fournies dans la section Relations avec les parties prenantes externes.

STRATÉGIE RELATIVE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

En 2013, de plus en plus d'indicateurs soulignent le changement climatique, et en particulier la hausse des températures, conséquence inévitable du développement économique et démographique mondial de ces dernières décennies, voire même de ces derniers siècles. Les scientifiques prédisent plusieurs conséquences, comme par exemple : l'élévation du niveau de la mer, la réduction voire la disparition des glaciers ainsi que la modification des précipitations et l'augmentation des phénomènes climatiques extrêmes, même si, parmi les experts, le débat reste ouvert pour chacune d'entre elles. Cette liste n'est qu'un aperçu des conséquences directes du changement climatique et d'autres nombreuses telles que la sécurité alimentaire, les sécheresses, les migrations, la pénurie d'eau et les impacts qui en découlent sur la santé humaine ne seront pas étudiées en détail.

Quoi qu'il en soit, Alstom ne peut pas se permettre d'attendre que ces effets soient certains et totalement compris. Le Groupe adopte une approche prudente et pragmatique afin d'être sûr qu'il est bien préparé à toute conséquence possible liée au changement climatique et la façon dont cela impactera Alstom et ses partenaires. Au niveau du Groupe, Alstom met l'accent sur la réduction de l'impact sur ses opérations. Les Secteurs et les *Businesses* doivent être prêts face aux éventuels effets sur leurs opérations et définir une stratégie pour adapter leur portefeuille de produits en vue du changement climatique. En bref, s'il entraîne des risques supplémentaires pour lesquels Alstom se prépare, le changement climatique crée aussi de nouvelles opportunités dont Alstom bénéficiera.

Risques

Une démarche rigoureuse est en place à l'échelle du Groupe pour faire face aux risques.

D'une part, Alstom dispose d'un processus annuel d'évaluation des risques ; afin de répondre au mieux au défi du changement climatique, le Groupe a décidé, en février 2013, d'inclure un nouvel indicateur, le « Risque du changement climatique » qui sera mis en place pour l'exercice 2013/14.

D'autre part, Alstom prend dès maintenant des mesures pour modifier ses processus si besoin est. La gestion des sites industriels du Groupe en est le principal exemple. Concernant la sélection de nouveaux sites ou la réalisation d'importants investissements sur des sites existants, le Groupe a intégré le « niveau de préparation » et le « degré d'exposition » aux effets du changement climatique comme l'un de ses critères de classement. Très récemment, l'un de ses *Businesses* a écarté la possibilité d'installer une usine de fabrication à proximité d'un rivage en raison du risque potentiel d'inondations en cas de conditions météorologiques extrêmes ou d'élévation du niveau de la mer.

Pour aller plus loin, les Secteurs et les *Businesses* d'Alstom font déjà des évaluations de risque et voici quelques exemples de risques potentiels du changement climatique sur des projets et/ou des installations :

- l'augmentation de la fréquence des événements météorologiques extrêmes – inondations, cyclones, ouragans, etc. – pouvant affecter les installations d'Alstom. Cela représente un risque pour les bâtiments et les sites d'Alstom, mais aussi pour les infrastructures utilisées, les logements et les bâtiments des clients, des fournisseurs et des employés ;

(1) Source : Eurostat.

- l'augmentation de la fréquence des sécheresses et des vagues de chaleur – pouvant accroître les besoins en énergie (climatisation, réfrigération) et en eau (refroidissement des équipements), ainsi que les risques d'incendies qui menaceraient les installations d'Alstom ;
- l'augmentation de l'intensité des tempêtes et ouragans – les modèles prévoient une augmentation des vitesses maximales des vents et des précipitations dans les futurs cyclones tropicaux. Les changements dans les modèles de précipitations peuvent avoir un effet négatif sur les activités, les effectifs et l'intégrité des infrastructures d'Alstom ;
- l'évolution des modèles de précipitations pour la neige et la glace – cela peut conduire à des coûts indirects liés à l'interruption du service ainsi qu'à des coûts directs tels que le déneigement, pour continuer les opérations ou l'augmentation du chauffage.

Suite à ces évaluations, de nombreuses actions d'atténuations, certaines transverses et d'autres spécifiques à chaque Secteur, ont été lancées :

- chaque nouvelle usine du Secteur Thermal Power est certifiée LEED [1] (ex. : Wuhan en Chine, Chattanooga aux États-Unis). En plus d'être plus respectueux de l'environnement, ceci limite l'impact potentiel des catastrophes naturelles ;
- dans les sites existants, des travaux de rénovation sont réalisés en cas de besoin. Par exemple, pour éviter les inondations, le site de Savigliano (Italie) a récemment renforcé ses berges en bordure de la rivière ;
- des audits périodiques sur la sécurité et la prévention des pertes (incendie et catastrophe naturelle) sont menés régulièrement sur les sites par des experts externes. Leur fréquence est établie en accord avec le type de site et les événements à risque auxquels ils sont le plus exposés ;
- la vérification et l'adaptation des couvertures d'assurance ;
- des plans de continuité des activités sont mis en place site par site ;
- les redondances intégrées et le modèle de livraison qui s'appuie sur plusieurs sites de fabrication et d'ingénierie à travers le monde est un atout important pour faire face aux catastrophes climatiques qui peuvent affecter un lieu précis.

Le Groupe attend des prochaines pratiques d'évaluation et de gestion proactive des risques qu'elles contribuent à réduire l'occurrence d'impacts négatifs, et attend des mesures de protection/d'atténuation qu'elles réduisent leur intensité.

Opportunités

Alstom est préparé au mieux afin de bénéficier des nouvelles opportunités offertes par les conditions changeantes, et sera bien positionné pour disposer d'un avantage concurrentiel.

D'abord, puisque le changement climatique revêt une importance toujours plus grande aux yeux des investisseurs, il y aura une demande plus forte pour tous les produits et les services sur lesquels Alstom travaille depuis des années avec la volonté de les rendre les plus respectueux possibles de l'environnement. Le Secteur Renewable Power croîtra de manière significative avec la plus forte demande en énergie renouvelable, mais les autres Secteurs ont aussi de nouvelles solutions en cours de développement pour satisfaire des préoccupations environnementales particulières. Cette stratégie a déjà été abordée exhaustivement dans la section précédente « La stratégie développement durable des Secteurs », ainsi que dans le chapitre 1 – Description des activités, Secteur Thermal Power – mais voici deux exemples clés :

- Thermal Power : La Capture et le Stockage/Utilisation du Carbone (CSC/U) est un nouveau segment dans lequel Alstom est leader. Plusieurs démonstrateurs fonctionnent avec succès, et Alstom possède la technologie et le savoir-faire nécessaires à leur déploiement à l'échelle commerciale dès lors que la demande augmentera (entraînée par des contraintes réglementaires ou la hausse des prix du CO_2) ;
- Grid : l'évolution de la législation concernant le SF_6 (gaz à fort effet de serre) pourrait avoir un impact sur l'activité (interdiction, plus probablement taxes). Grid prend de l'avance dans les programmes de R&D repoussant les limites de tension pour les produits sans SF_6 et en réduisant le volume de SF_6 dans ses nouveaux produits ;

Ensuite, le changement climatique se traduira par une demande pour les produits et services les mieux adaptés aux nouvelles conditions. Alstom prend en compte ces nouvelles exigences dans les feuilles de route de R&D. En voici un exemple pour le Secteur Transport :

- Le matériel roulant et les infrastructures ferroviaires doivent être conçus pour résister à des événements climatiques de plus en plus fréquents tels que les tempêtes, les inondations ou les températures extrêmes. Alstom Transport possède une large expérience dans la fourniture de systèmes ferroviaires adaptés aux conditions climatiques locales, que ce soit des climats à hautes températures (ex. : Dubai, Émirats Arabes Unis ; Caracas, Venezuela) ou à très basses températures (ex. : Russie, Kazakhstan). En outre, Alstom Transport participe activement aux discussions de l'UNIFE sur la nécessité d'adapter les systèmes ferroviaires au changement climatique, et soutient le *Climate Change & Standardisation Sector Position Paper* publié par le CER et l'UNIFE le 20 décembre 2012.

INNOVATION

L'innovation est l'un des leviers de la réussite d'Alstom pour l'avenir. Elle stimule les évolutions en matière de produits, de procédés et d'organisation au sein de l'entreprise. Il s'agit donc d'un facteur de différenciation fondamental pour le Groupe par rapport à la concurrence.

La Direction de l'Innovation a été créée en mars 2012 au niveau Corporate. Depuis janvier 2013, le Directeur de l'Innovation rapporte directement au Président-Directeur Général du Groupe.

Le suivi de la politique d'innovation au niveau global de l'entreprise s'appuie sur deux Comités qui sont opérationnels depuis avril 2013 :

- un Comité de pilotage interne, qui a pour mission d'articuler, en tant que de besoin, différentes initiatives lancées dans le Groupe, de promouvoir des actions transversales sur des thématiques d'intérêt général, afin d'anticiper au mieux les nouvelles tendances, les marchés émergents, les ruptures technologiques à venir, les compétences à mobiliser et les partenariats et alliances d'intérêt pour le Groupe ;

(1) LEED : *Leadership in Energy and Environmental Design* : programme de certification des bâtiments écologiques reconnu sur le plan international.

- un Comité scientifique international, formé d'une vingtaine d'experts indépendants de haut niveau, représentant les secteurs des sciences et technologies, de l'industrie, des sciences humaines et sociales, qui apporteront leurs éclairages et pourront formuler des recommandations sur les politiques d'innovation du Groupe.

Les dépenses totales de Recherche et Développement (R&D) du Groupe ont atteint cette année € 794 millions à travers les différents Secteurs comparé à € 780 millions pour l'exercice précédent. Plus de détails concernant ce sujet, les technologies et les succès clés sont disponibles dans le chapitre 2. La R&D est décentralisée, et chaque Secteur suit ses propres processus R&D. En concordance avec ceci, le Département Innovation au niveau d'Alstom a pour mission de rationaliser et coordonner la R&D des différents Secteurs, par des programmes interdisciplinaires et en promouvant le concept d'innovation ouverte.

La mise en œuvre de cette nouvelle orientation stratégique s'est traduite par plusieurs programmes ou initiatives communes à l'ensemble du Groupe, par exemple :

- le prix de l'Innovation Alstom, compétition interne lancée en 2008, a reçu, en 2012, 344 projets de 25 pays différents. Cette compétition récompense chaque année des collaborateurs qui ont développé avec succès des procédés, des produits ou des systèmes nouveaux. Le critère consiste à démontrer que c'est nouveau, que ça marche et que c'est « durable ». Un des lauréats de 2012 est l'AHEX, un projet combinant récupération de chaleur et de particules volatiles dans la production d'aluminium, changeant la façon d'éliminer le goudron cancérigène tout en récupérant la chaleur perdue du process ;
- en mars 2013, un nouveau projet a été lancé concernant l'utilisation d'un réseau social collaboratif comme vecteur futur de l'innovation. En phase pilote, ce projet regroupe 300 utilisateurs. Organisé par compétences techniques, l'outil met en lumière les meilleures pratiques, concepts et idées et les enjeux cruciaux de l'innovation. À terme, l'objectif est que cette plateforme regroupe au moins 20 000 collaborateurs qui ont un lien avec les activités d'innovation et de R&D.

Le management de l'innovation est structuré selon différents axes : les compétences et les métiers, les technologies clés et les grands défis. À titre d'exemples :

- dans le domaine de l'hydroélectricité, plusieurs accords ont été conclus avec des établissements universitaires et de recherche canadiens (Université de Laval, Qc ; Institut de technologie supérieure de Montréal, Qc ; Polytechnique Montréal, Qc) ;
- au Royaume-Uni, Alstom s'est allié, dans le domaine des réseaux, à l'université d'Aston, et, dans le domaine des centrales thermiques, à l'université de Nottingham.

Plus globalement, le Groupe a plusieurs centaines d'accords de partenariats avec des universités et organisations de recherche dans le monde. Cela continuera à se développer en 2013/14, avec notamment :

- une participation, avec Bouygues et des acteurs académiques, à un projet de nouveau Mastère « énergie et villes durables » ;
- la signature d'un accord en cours avec une grande université d'Asie pour la réalisation d'un démonstrateur à l'échelle d'un campus d'un « système énergétique intelligent » ;
- pour anticiper la convergence entre les technologies de l'information et de l'énergie, un partenariat stratégique est en cours d'élaboration avec l'Institut national de recherche en informatique et automatique (INRIA) pour la promotion d'un nouveau « monde cyber-énergétique » ;
- un accord de recherche collaborative a été conclu avec un laboratoire d'excellence (LabEx) de l'université de technologie de Compiègne sur les Systèmes de Systèmes.

En ce qui concerne les technologies clés génériques, Alstom participe à des actions collectives (cf. les pôles de compétitivité) destinées à accompagner leur maturation :

- Alstom est fortement impliqué dans 10 pôles de compétitivité en France (System@tic, pôle Mer-Bretagne, i-Trans, EMC2, *Aerospace and Embedded Systems*, Ternerrdis, Véhicule du futur, Lyon Urban Trucks and Bus, pôle nucléaire de Bourgogne, Microtechniques), dans des projets d'instituts de recherche technologique (System X, Railenium, Jules-Verne, France Énergie Marine et Supergrid). Alstom a également conclu un accord de partenariat stratégique avec le Commissariat à l'Énergie Atomique, qui couvre un large spectre de technologies des dispositifs à l'analyse et conception de systèmes ;
- aux États-Unis d'Amérique, Alstom s'est fortement engagé dans plusieurs consortiums publics/privés pour accélérer le développement des technologies émergentes, en particulier *Virginia Tech* et *Wisconsin University* pour l'électronique de puissance, *Stanford University* pour le centre de recherche sur les turbulences et *Cincinnati University* pour les systèmes innovants de maintenance.

Enfin, Alstom complète le panorama des technologies clés par deux actions majeures qui sont :

- le programme « Technologies Futures » dans les Secteurs Power ;
- le plan stratégique du Groupe.

Les actions visant à promouvoir l'innovation ouverte peuvent être illustrées par la participation d'Alstom :

- ou Comité de liaison industriel du *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) ;
- ou groupe de haut niveau dédié à la politique d'innovation de la Commission européenne ;
- à la Coalition européenne de la propriété intellectuelle pour influer sur les futurs standards et politiques européennes en matière d'innovation et de protection de la propriété intellectuelle, condition nécessaire pour l'investissement dans des projets technologiques.

En termes d'indicateurs de l'effort de R&D et d'innovation, Alstom détient un total de 15 441 brevets organisés en 2 556 familles et a contribué à plus de 370 publications dans des journaux et conférences à fort impact scientifique ; ces travaux d'Alstom ont été cités plus de 1 000 fois en 2012.

Alstom est actionnaire de deux fonds d'investissements :

- ASTER CAPITAL avec Schneider Electric et Solvay-Rhodia, assorti d'un engagement de € 30 millions dans Aster II sur les dix années à venir. Aster investit dans le développement de start-ups positionnées dans les secteurs de l'énergie, de la mobilité, de la construction, de la chimie verte et des matériaux. À ce jour, Aster II a réalisé quatre opérations d'investissement en Europe et aux États-Unis. La qualité de la démarche portée par Aster a incité le Fonds Européen d'Investissement à devenir le quatrième actionnaire d'Aster en 2012. Cette même année, Aster a investi dans trois entreprises :
  - SolarFuel (société allemande spécialisée dans la conversion en méthane de l'énergie renouvelable produite en excès),
  - Lucibel (société française spécialisée dans l'éclairage LED),
  - EcoFactor (entreprise fondée en Californie spécialisée dans les systèmes de gestion domestique de l'énergie) ;

- Horizon Green Tech Ventures avec Rotem Industries et Gefen Biomed, incubateur et fonds de maturation lancé en 2011 en Israël, dédié à des investissements dans les technologies vertes. Les activités d'Horizon ont à ce jour conduit à trois investissements :
  - EVR Motors (nouveaux générateurs pour éoliennes),
  - LNCon (solution de gestion de l'énergie pour les *smart grids*),
  - SunBoost (système permettant d'accroître la réflectivité et l'efficacité globale de panneaux solaires photovoltaïques).

STRATÉGIE POUR LES MARCHÉS ÉMERGENTS

L'ensemble des priorités et des actions stratégiques du Groupe qui servent de liant et soutiennent les quatre Secteurs d'Alstom doivent être considérés séparément des stratégies des différents *Businesses* (abordées dans le chapitre 1).

Le développement d'Alstom dans les marchés émergents est l'un des principaux moteurs de sa croissance. En tant qu'acteur mondial, le Groupe est présent dans la totalité des pays à forte croissance. Cette présence ne se limite pas aux aspects commerciaux ; elle concerne aussi la recherche et le développement, l'ingénierie, la fabrication, l'exécution de projets, et les activités de services. La part des marchés émergents dans les effectifs, les investissements et les commandes d'Alstom a augmenté ces dernières années et se maintiendra à un niveau élevé dans un avenir proche.

Par ailleurs, afin de souligner l'importance de l'Asie en tant que groupe principal de pays émergents, nombreux sont les *Businesses* du Groupe qui disposent de sièges régionaux sur ces marchés, et le *Business* « Boiler » vient d'établir son siège mondial en Asie.

PERFORMANCE **ENVIRONNEMENTALE**

Le rapport présente les résultats du Groupe concernant l'empreinte environnementale de ses sites permanents. Cinq indicateurs environnementaux sont suivis, pour lesquels le Groupe s'est fixé des objectifs pour réduire l'impact environnemental, d'autres indicateurs et actions menées en faveur de l'environnement sont également présentés, y compris l'application de nouvelles réglementations ou directives.

Dans cette section du rapport, les résultats environnementaux sont présentés en année calendaire et les résultats liés aux certifications par année fiscale.

En 2012, le Groupe est en ligne avec ses objectifs en matière de réduction de l'intensité énergétique, de réduction de la consommation d'eau dans les zones en stress hydrique, de l'augmentation du taux de valorisation des déchets. Il a également presque achevé la certification ISO 14001 de ses grands sites industriels (> 200 salariés). Des actions spécifiques ont été prises sur les composés organiques volatils non méthaniques (COV), pour lesquels la méthode de mesure a été renforcée afin d'assurer une couverture complète, et sur les émissions de gaz à effet de serre (GES), pour lesquelles les émissions d'hexafluorure de soufre (SF_6) du Secteur Grid rendent le suivi des résultats par rapport aux objectifs plus complexe.

PricewaterhouseCoopers a vérifié 50 indicateurs Sécurité & Environnement (48 l'année précédente) ainsi que le processus de certification ISO 14001 et des évaluations *EHS*. Un échantillon de 36 unités a été examiné. Les indicateurs ayant fait l'objet d'une vérification sont indiqués par le symbole ★. Le rapport d'examen est disponible à la fin de cette section.

CERTIFICATION DES SITES

Objectif : Certification ISO 14001 de toutes les usines de plus de 200 salariés en fin d'année fiscale 2012/13.

Résultat : à fin mars 2012, 83 % des usines ayant plus de 200 salariés étaient certifiées ISO 14001. À la fin de l'année fiscale 2012-2013, ★ 97 % des usines de plus de 200 salariés sont certifiées ISO 14001. Deux sites (sur un total de 70) ont dû reporter la revue finale de certification de quelques semaines en raison de l'indisponibilité des auditeurs.

Ce programme contribue à la réduction des impacts environnementaux des opérations du Groupe. Les critères de certification ISO 14001 et OHSAS 18001 (sécurité) sont intégrés au référentiel *EHS Roadmap* et contribuent au processus d'amélioration Environnement, Santé, Sécurité des sites.

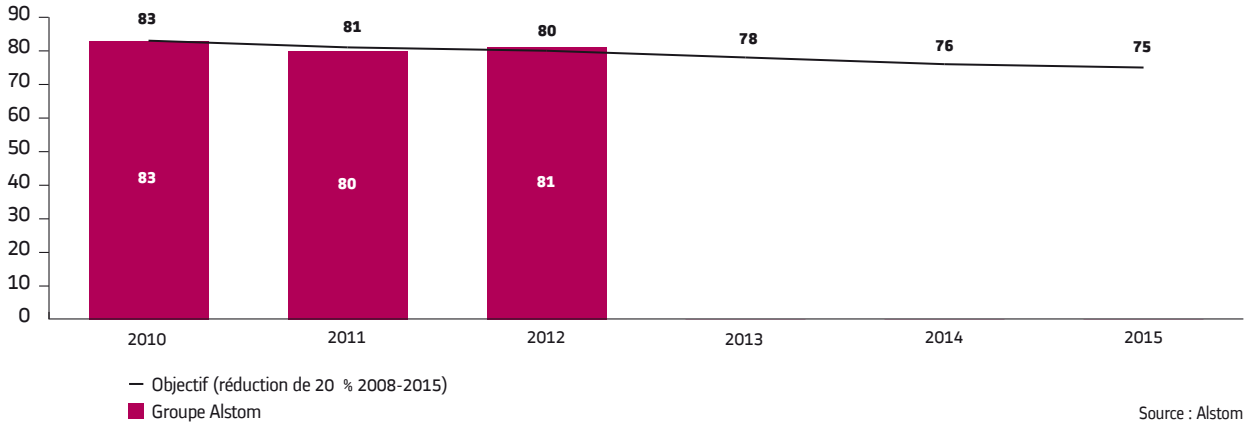
En outre, certains sites en Allemagne sont également certifiés EMAS *(EU Eco-Management and Audit Scheme)*.

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Objectif : réduction de 20 % de l'intensité énergétique des sites permanents en 2015 (année de référence 2008).

Résultats : à fin 2012, on constate une réduction de l'intensité énergétique (★ 81) de 14 % par rapport à l'année de référence (94). Malgré une légère augmentation par rapport à 2011, les résultats sont en bonne voie pour atteindre l'objectif d'intensité énergétique de 75 d'ici 2015. La diminution des intensités énergétiques des Secteurs Thermal Power et Transport contribue positivement aux résultats du Groupe, mais *a contrario,* les derniers hivers rigoureux expliquent l'augmentation de consommation de gaz et de vapeur pour le chauffage des bâtiments en Europe par rapport à 2011.

INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE ALSTOM (*) *(en MWh/million d'€ de CA)*



Source : Alstom

(*) Sont exclues, les quantités d'énergies liées à l'activité de test de l'unité de Recherche & Développement de Birr en Suisse (gaz et fioul) – mis à jour par rapport aux Documents de Références des années précédentes.

Définition de l'intensité énergétique

L'intensité énergétique est définie par la quantité d'énergie consommée rapportée au chiffre d'affaires. Les indicateurs sont calculés avec le chiffre d'affaires de l'année fiscale.

Détail des consommations d'énergie

CONSOMMATION D'ÉNERGIE DANS LES SITES PERMANENTS (*)

(en GWh)	2010	2011	2012
Gaz naturel	734	630	★ 685
Butane ou propane et autres gaz	41	47	★ 44
Fiouls lourd et domestique	60	76	★ 66
Vapeur/réseau de chaleur	162	124	★ 134
Électricité	728	717	★ 706
Charbon et autres combustibles	8	7	★ 8
CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE TOTALE	**1 733**	**1 600**	**★ 1 642**

Source : Alstom.
★ Ces indicateurs ont fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.
(*) Les quantités d'énergies liées à l'activité de test de l'unité de Recherche & Développement de Birr en Suisse (gaz et fioul) sont exclues – mis à jour par rapport aux documents de références des années précédentes.

Note : Les données des années précédentes ont été corrigées lorsque nécessaire par rapport au Document de Référence de l'année précédente. Les consommations de gaz naturel et de fioul de l'activité de Recherche & Développement de Birr sont présentées séparément.

CENTRE DE TEST DE L'ACTIVITÉ DE RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT DE BIRR (SUISSE) : CONSOMMATION DE GAZ ET DE FIOUL

(en GWh)	2010	2011	2012
Gaz naturel	124	21	190
Fiouls lourd et domestique	38	0	38
TOTAL	**162**	**21**	**228**

Source : Alstom.

L'activité de Recherche & Développement de Birr (Suisse) teste des prototypes de turbine à gaz en situation de fonctionnement réel en utilisant du gaz naturel et du fioul lourd et produit donc de l'électricité réinjectée dans le réseau de distribution suisse, sans impact significatif sur le facteur d'émission d'électricité du pays. Cette activité étant par nature intermittente, elle varie significativement d'une année sur l'autre et ne peut pas être intégrée dans l'objectif global fixé par le Groupe. Elle est donc comptabilisée séparément.

La consommation d'énergie du Groupe a légèrement augmenté entre 2011 et 2012 (+ 3 %). La consommation d'électricité est restée stable tandis que celles de gaz naturel et de vapeur/chaleur, utilisés essentiellement pour le chauffage, ont augmenté de 9 %. Les programmes d'économie d'énergie progressivement déployés parmi les Secteurs ont contribué à atténuer l'effet d'un hiver rigoureux en Europe.

Le programme « Energy Treasure Hunt », débuté par le Secteur Grid il y a deux ans, continue cette année. Ce programme permet d'accroître la sensibilisation des équipes. Il s'agit d'une approche fondée sur des principes *lean* et *Kaisen* dans l'optique de diminuer les pertes d'énergie. Il fait intervenir une équipe multidisciplinaire (opération, maintenance, *EHS* et des personnes externes à l'usine) et est structuré en trois sous-équipes correspondant aux modes d'utilisation de l'énergie : installations à l'arrêt, démarrage de la production, production normale. Il a pour objectif d'identifier :

- les économies d'énergie potentielles par une détection des gaspillages lors des heures de non-production ;
- les opportunités d'optimisation de l'utilisation de l'énergie au démarrage des activités ;
- les opportunités d'optimisation de l'utilisation de l'énergie de chaque équipement :
  - revue de détail des procédés et équipements,
  - inventaire détaillé des équipements.

Dès à présent mis en place en France (à Villeurbanne, par exemple), en Chine, en Inde et aux États-Unis d'Amérique, il doit être généralisé dans chaque région où le Secteur Grid est présent.

Fort de sa popularité au sein du Groupe, et considéré comme une bonne pratique, une version simplifiée de ce programme, renommé « Energy Saving Days », a été étendue au Secteur Renewable Power comme pilier de son programme global de sensibilisation à l'économie d'énergie : « *We Share the Power* ». (Pour plus d'information relative à l'initiative « *We Share the Power* », se référer au chapitre « Sensibilisation des collaborateurs »).

En conséquence, le Secteur Grid a réduit son empreinte énergétique cette année de 2,4 %, grâce à des programmes d'éco-efficacité et des actions locales.

Les consommations d'énergie des Secteurs Power sont restées stables entre 2011 et 2012, l'intensité énergétique du Secteur Renewable Power est également restée stable malgré l'intégration de trois nouvelles usines qui ont débuté leurs activités en 2012 : l'activité roulement de l'usine de Baroda en Inde (Hydro), l'usine de Camaçari (Brésil) et le démarrage progressif de la nouvelle usine de Tianjin (Chine).

- Une diminution de la consommation de gaz naturel a été atteinte grâce à la mise en place d'actions de maintenance préventive (pour éliminer les fuites) et la diminution des besoins de chauffage en raison principalement de l'amélioration de l'isolation de bâtiments.
- Des initiatives « à effet rapide » *(quick wins)* de conservation d'énergie ont été réalisées, telles que l'optimisation de l'éclairage par le remplacement des lampes, l'installation de détecteurs de présence humaine.
- L'activité de roulement de Baroda (Inde) est équipée d'un système de gestion des bâtiments ainsi que d'un système complet de mesures des consommations électriques.

Dans le Secteur Transport, la consommation d'énergie a augmenté cette année de 8 %. Cela s'explique par l'effet saisonnier du gaz utilisé pour le chauffage en raison d'un hiver froid en Europe. Plus de 90 % de la consommation d'énergie du Secteur est réalisée dans les pays européens.

- Le nouveau site de Tarbes-Séméac (France) « Bâtiments verts » inauguré en avril 2012, a réduit sa consommation d'énergie fossile de 10 % et sa consommation d'électricité de 8 %. (Pour plus d'informations, se reporter à la section « Bâtiments verts »).

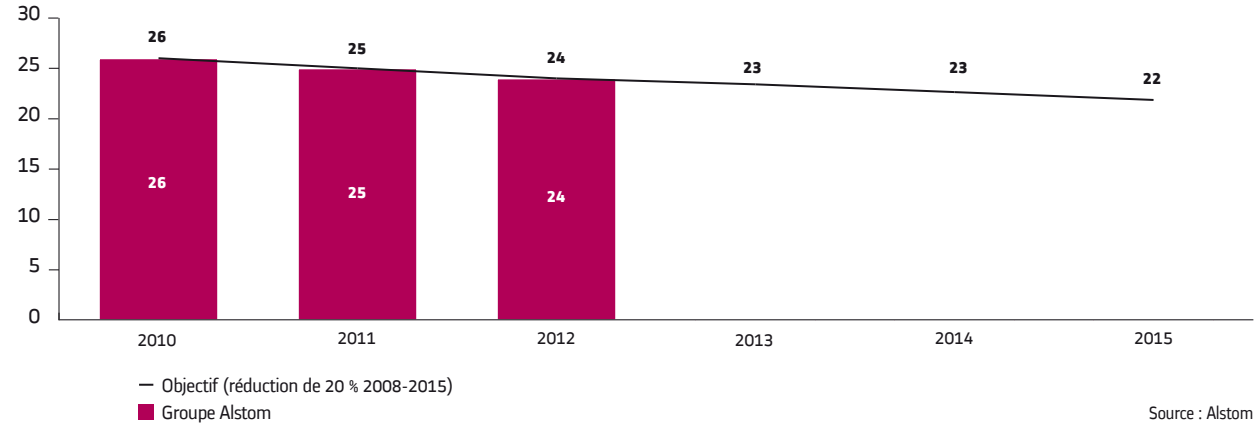
ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES)

Objectif : Réduction de 20 % de l'intensité des émissions de GES des sites permanents en 2015 (année de référence 2008) (**).

L'intensité des émissions de gaz à effet de serre est définie par les tonnes équivalent-CO_2 produites rapportées au chiffre d'affaires en fin d'année fiscale. Le Groupe mesure séparément les GES provenant de la consommation d'énergie et des émissions fugitives de PFC et HFC (kilotonnes équivalent CO_2), et des GES provenant des émissions de SF_6. Le SF_6 est un gaz spécifique au Secteur Grid, qui a rejoint Alstom mi-2010. À ce titre, la comparaison par rapport à l'objectif fixé pour 2008 est limitée aux émissions de GES provenant de la consommation d'énergie (kilotonnes équivalent CO_2) dans des sites permanents.

Résultats : À fin 2012, la réduction de l'intensité des émissions de GES provenant des consommations d'énergie (★ 24) est de 11 % par rapport à l'année de référence 2008 (27).

INTENSITÉ DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (**) *(en tonnes éq.CO_2/million d'€ de CA)*



Source : Alstom

(**) Sont exclues, les émissions de CO_2 liées aux émissions fugitives de SF_6 du Secteur Grid et les émissions liées aux énergies consommées lors des activités de test de l'unité de Recherche & Développement de Birr (gaz et fioul) – mis à jour par rapport aux documents de références des années précédentes.

Détails des émissions de GES

ÉMISSIONS DE GES LIÉES À LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DANS LES SITES PERMANENTS (**)

(en kilotonnes équivalent CO_2)	2010	2011	2012
Émissions de CO_2 directes liées à la consommation de gaz naturel, butane, propane, charbon et fioul	191	173	★ 181
Émissions de CO_2 indirectes liées à la consommation de vapeur, réseau de chaleur, électricité	361	344	★ 326
Total des émissions de CO_2 liées à la consommation d'énergie	**551**	**517**	**★ 508**
Autres émissions de CO_2 directes, liées aux émissions fugitives de PFC et HFC	2	2	★ 2
TOTAL DES ÉMISSIONS DE CO_2 LIÉES À LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET AUTRES ÉMISSIONS DIRECTES À L'EXCEPTION DU SF_6	**553**	**520**	**★ 510**

Source : Alstom.
★ Ces indicateurs ont fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.
(**) Sont exclues, les émissions de CO_2 liées aux émissions fugitives de SF_6 du Secteur Grid et les émissions liées aux énergies consommées lors des activités de test de l'unité de Recherche & Développement de Birr (gaz et fioul).

Note : Les données des années précédentes ont été corrigées lorsque nécessaire par rapport au Document de Référence de l'année précédente.

Les émissions directes et indirectes de CO_2 liées à la consommation d'énergie ont diminué de 2 % entre 2011 et 2012.

L'activité de Recherche & Développement de Birr (Suisse) teste des prototypes de turbine à gaz en situation de fonctionnement réel en utilisant du gaz naturel et du fioul lourd et produit donc de l'électricité réinjectée dans le réseau de distribution suisse, sans impact significatif sur le facteur d'émission d'électricité du pays. Cette activité étant par nature intermittente, elle varie significativement d'une année sur l'autre et ne peut pas être intégrée dans l'objectif global fixé par le Groupe. Elle est donc comptabilisée séparément.

CENTRE DE TEST DE L'ACTIVITÉ DE RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT DE BIRR : ÉMISSIONS DE GES LIÉES AU GAZ ET AU FUEL

(en kilotonnes équivalent CO_2)	2010	2011	2012
Émissions de CO_2 directes liées à la consommation de gaz naturel	25	4	★ 38
Émissions de CO_2 directes liées à la consommation de fioul	10	0	★ 10
TOTAL DES ÉMISSIONS DE CO_2 DIRECTES LIÉES À LA CONSOMMATION DE GAZ NATUREL ET DE FIOUL DU CENTRE DE TEST DE BIRR	**35**	**4**	**★ 48**

Source : Alstom.
★ Ces indicateurs ont fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

Intensité SF_6

Objectif : Réduction de l'intensité de SF_6 de 8 % entre 2012 et 2015.

Le Secteur Grid a été intégré au groupe Alstom en juin 2010, ce qui rend la comparaison avec l'année de référence 2008 impossible.

55 % du total des émissions (directes et indirectes) de gaz à effet de serre du Secteur Grid est dû à l'utilisation du SF_6.

Aucun autre Secteur d'Alstom n'utilise de SF_6 et ce gaz est essentiel au métier du Secteur Grid ainsi qu'à ses clients, de par ses propriétés diélectriques uniques. Il est utilisé dans les appareillages à haute et moyenne tensions et dans tous les composants des GIS *(Gas Insulated Switchgear)* pour ses propriétés de coupure de l'arc électrique et d'isolation. Cependant, il est doté d'un pouvoir de réchauffement global près de 24 000 fois supérieur à celui du CO_2. Ce gaz est donc l'un des gaz à effet de serre les plus puissants et ses émissions dans l'atmosphère doivent être les plus limitées possibles.

L'objectif prioritaire de réduction de l'impact environnementale que s'est fixé le Secteur Grid, est la réduction du SF_6 contenu dans les produits et la réduction des pertes dans les processus, lors des phases de production, de tests et de mise en service des équipements.

L'application de bonnes pratiques de manipulation au quotidien par l'ensemble des acteurs impliqués dans le cycle de vie du gaz, est le facteur essentiel d'un processus d'amélioration continue et de respect de l'environnement.

En 2012, le Secteur Grid a manipulé environ 820 tonnes de SF_6, desquelles 5,8 tonnes ont été rejetées dans l'atmosphère par les sites de production, durant les phases de tests et d'opérations de remplissage. Ceci représente un taux de fuite de 0,7 %.

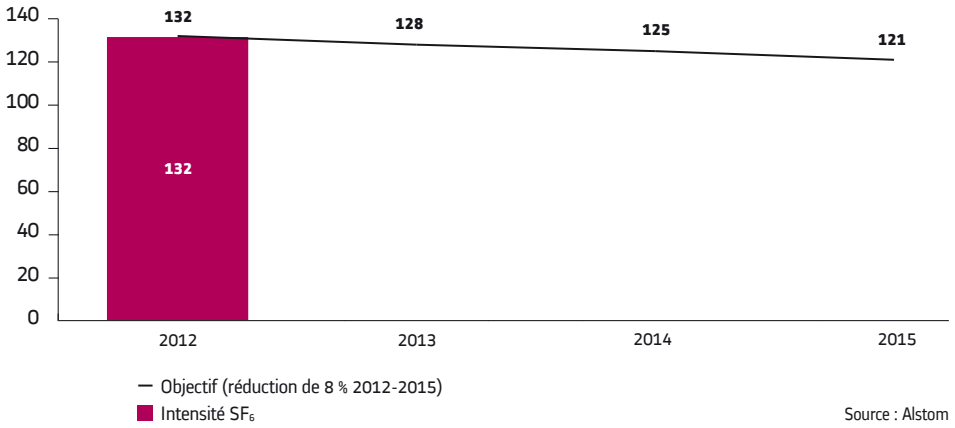
Pour le Secteur Grid, ces émissions correspondent à environ 80 % du total des émissions directes de gaz à effet de serre en équivalent CO_2. Grid s'est engagé à les réduire en diminuant la masse de SF_6 contenue dans les sous-stations grâce à sa politique d'éco-conception, ainsi que par une mise en place des meilleures pratiques de manipulations sur les sites de production pour réduire les pertes.

Une analyse détaillée du bilan massique du SF_6 a été menée dans l'ensemble des activités utilisant le SF_6 dans le cadre des opérations des sites permanents. Le résultat de cette étude conclut que dans trois sites localisés en Inde (Padappai), au Brésil (Itajuba) et en Chine (Suzhou), les méthodes de calcul ont sous-estimé les pertes reportées en 2011 ; les autres sites, situés en Europe principalement, ont atteint voire dépassé leurs objectifs. C'est la raison pour laquelle il a été décidé en 2012 d'améliorer la fiabilité des mesures dans le monde entier.

2012 est la nouvelle année de référence pour l'objectif de réduction d'intensité de SF_6 (pertes de SF_6 en tonnes équivalent CO_2 rapportées au chiffre d'affaires lié aux équipements contenant du SF_6 en millions d'euros).

Cet indicateur sera suivi chaque année sur la base d'une progression en ligne avec l'ambition initiale du Groupe en matière de gaz à effet de serre, - 8 % entre 2012 et 2015 (*i.e.* une moyenne de - 2,5 % par an).

INTENSITÉ DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE LIÉES AU SF_6 *(en tonnes éq.CO_2/million d'€ de CA des équipements SF_6)*



Source : Alstom

ÉMISSIONS FUGITIVES DE SF_6

(en tonnes)	2010	2011	2012
Émissions fugitives de SF_6	5,19 (*)	4,97 (*)	★ 5,77

Source : Alstom.
★ Ces indicateurs ont fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.
(*) Les valeurs déclarées sont fondées sur les meilleures estimations recueillies sur le périmètre de reporting de l'année considérée.

Informations complémentaires relatives aux émissions de CO_2

ÉMISSIONS DE CO_2 LIÉES À L'UTILISATION DE VÉHICULES DE SOCIÉTÉ *(Ktonnes)*

(en kilotonnes)	2010	2011	2012
Émissions de CO_2 liées à l'utilisation d'essence	8	8	★ 8
Émissions de CO_2 liées à l'utilisation de diesel	14	14	★ 16
TOTAL	**22**	**22**	**★ 24**

Source : Alstom.
★ Ces indicateurs ont fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.
Note : Les données des années précédentes ont été corrigées lorsque nécessaire par rapport au Document de Référence de l'année précédente.

Utilisation d'énergies renouvelables

Le Groupe a négocié des contrats de fourniture d'électricité verte dans deux pays européens (au Royaume-Uni et en Belgique). Ces contrats couvrent les années 2013 et 2014, sans effet sur 2012 mais vont contribuer à réduire très rapidement les émissions de CO_2 relatives à la consommation d'énergie du Groupe.

En Allemagne, le site de Kassel par exemple, utilise déjà des sources d'énergie renouvelables et dispose d'un contrat d'énergie 100 % verte d'origine hydraulique depuis 2008.

CONSOMMATION D'EAU

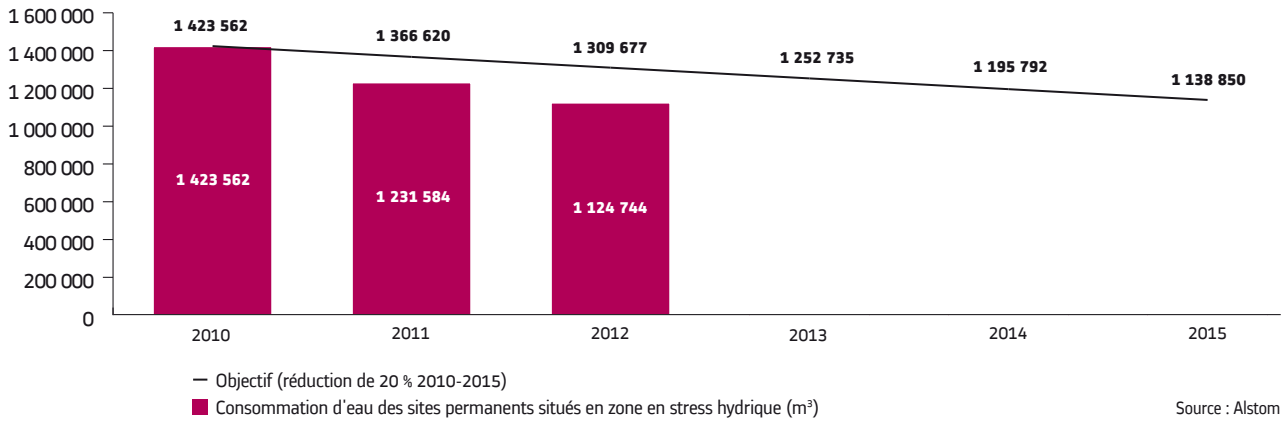
Consommation d'eau des sites permanents situés dans les zones en stress hydrique

Objectif : Réduction de 20 % de la consommation d'eau des sites permanents situés dans des zones en stress hydrique, entre 2010 et 2015.

La carte utilisée pour définir les zones en stress hydrique est la carte publiée par le *World Resources Institute* en 2003. 38 sites d'Alstom sont situés dans ces zones.

Résultat : La consommation globale d'eau de ces sites a diminué de 9 % entre 2011 et 2012 (- 21 % depuis 2010) grâce à des diminutions significatives dans les Secteurs Thermal Power et Transport. L'objectif initial a d'ores et déjà été dépassé. Le Groupe va poursuivre sa tendance à l'amélioration sur un rythme moyen de - 3 % par an.

CONSOMMATION D'EAU DES SITES PERMANENTS SITUÉS EN ZONE EN STRESS HYDRIQUE *(en m³)*



Source : Alstom

Le Groupe est en train d'actualiser sa cartographie des zones à stress hydrique sur la base de la carte publiée par le *World Resources Institute* [1] en 2012 et améliorera ainsi la précision de la localisation de ses sites dans ces zones. Une première simulation basée sur les zones d'extrême pénurie ou de très forte pénurie en eau contribue à une augmentation potentielle du nombre de sites concernés de 38 à 80 ; l'avancement de cette action durant l'année 2013 conduira à la révision de l'objectif de la consommation d'eau du Groupe.

Consommation d'eau sur l'ensemble du Groupe

Bien que le Groupe ne se soit pas fixé d'objectifs pour l'ensemble de ses sites, limiter la consommation en eau est systématiquement recherché. En 2012, la consommation d'eau a légèrement augmenté de 2 % si l'on prend en considération l'usage complet de l'eau des sites permanents. Néanmoins, environ 40 % de l'utilisation de l'eau est impacté par un petit nombre de consommateurs aux volumes importants, qui utilisent l'eau à des fins de recherche et développement, dans des systèmes de refroidissement en boucle ouverte ou pour réaliser des tests, sans affecter la qualité, la température de l'eau ou le milieu naturel. Si l'on considère uniquement l'eau utilisée par les sites permanents, à l'exception des activités de test et de R&D, la consommation a diminué de 10 %.

Détails sur la consommation d'eau

CONSOMMATION D'EAU DANS LES SITES PERMANENTS

(en milliers de m³)	2010	2011	2012
Eau du réseau public	2 230	2 200	★ 2 224
Eau de nappe phréatique	1 968	1 872	★ 2 058
Eau de surface	651	547	★ 387
TOTAL DE LA CONSOMMATION D'EAU	**4 849**	**4 619**	**★ 4 670**

Source : Alstom.
★ Ces indicateurs ont fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.
Note : Les données des années précédentes ont été corrigées lorsque nécessaire par rapport au Document de Référence de l'année précédente.

CONSOMMATION D'EAU UTILISÉE POUR DES TESTS OU DANS DES SYSTÈMES DE REFROIDISSEMENT EN BOUCLE OUVERTE (*)

(en milliers de m³)	2011	2012
Eau utilisée pour des tests ou dans des systèmes de refroidissement en boucle ouverte	1 432	1 785

Source : Alstom.
(*) Inclus dans la consommation d'eau totale – les sources sont soit de l'eau de nappe phréatique, soit de l'eau du réseau public. Seul le site de Milan (Italie) utilise de l'eau du réseau public à des fins de refroidissement en boucle ouverte.

Rejets dans l'eau

REJETS DANS L'EAU PAR LES SITES PERMANENTS

(en tonnes)	2010	2011	2012
Demande chimique en oxygène	124	204	98
Matières en suspension	52	40	55
Hydrocarbures	1	1	1
Métaux	2	1	3

Source : Alstom.

Globalement les impacts sur la qualité des eaux rejetées par les installations de production du Groupe sont considérés comme relativement limités.

(1) Projet WRI Aqueduct™.

ÉMISSIONS DANS L'AIR

Émissions de composés organiques volatils non méthaniques (COV)

Objectif mis à jour : Réduction des émissions de COV non méthaniques de 2 % par an jusqu'en 2015.

Malgré une première action d'amélioration de la qualité des données COV lancée en 2011, le Groupe a de nouveau rencontré d'importantes difficultés cette année concernant l'estimation des émissions de COV des sites permanents. L'incertitude sur ces données calculées est supposée significative. Une nouvelle méthode, fondée sur l'analyse en profondeur des émissions de COV par le Secteur Renewable Power, a été mise en place et permet d'améliorer la précision et l'exhaustivité des informations reportées.

En conséquence, le Groupe a décidé d'ajuster son objectif d'émissions de COV et de viser une réduction de 2 % chaque année jusqu'en 2015.

Résultat : Les émissions de COV reportées ont augmenté sur la base des données de 2011 (+ 22 %).

Détail sur les émissions de COV non méthaniques

ÉMISSIONS DE COV DANS LES SITES PERMANENTS

(en tonnes)	2010	2011	2012
COV	845 (*)	1 005 (*)	★ 1 227

Source : Alstom.
★ Ces indicateurs ont fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.
(*) Les valeurs déclarées sont fondées sur les meilleures estimations recueillies sur le périmètre de reporting de l'année considérée.

Dans le Secteur Renewable Power, l'amélioration de la fiabilité de la surveillance a conduit à une augmentation de 9 % des émissions de COV.

- La procédure d'évaluation des émissions de COV appliquée est fondée sur un calcul de bilan massique. Chaque site de fabrication a déployé ce nouveau procédé, améliorant ainsi l'exhaustivité de la liste des produits chimiques émettant des COV.
- Le site de fabrication de Baroda en Inde procède en quatre étapes :
  - contrôle croisé des processus d'émission de COV entre les magasins par rapport à la liste des produits chimiques ;
  - recherche de solutions de substitution de peinture contenant moins de COV ;
  - enquête sur des procédés de peinture à faible émission de COV ;
  - substitution dans la mesure du possible des autres produits contenant des COV.

Ces actions ont été partagées entre les Secteurs et leur déploiement sera finalisé entre 2013 et 2015.

Émissions de SO_2 et NO_X

ÉMISSIONS DE SO_2 ET NO_X DES SITES PERMANENTS À L'EXCEPTION DU CENTRE DE R&D DE BIRR

(en tonnes)	2010	2011	2012
SO_2	20	45	20
NO_X	123	152	114

Source : Alstom.

MATIÈRES PREMIÈRES

Alstom en qualité de société d'ingénierie n'utilise pas en quantité significative de matières premières au sens propre, mais plus généralement des produits semi-finis ou composants. Néanmoins, grâce à sa politique de développement durable, Alstom encourage ses fournisseurs à travailler sur la réduction de matériau chaque fois que possible.

Pour plus d'informations concernant les fournisseurs, se référer au paragraphe « Intégration des bonnes pratiques et processus d'amélioration continue » et pour plus d'informations relatives à l'éco-conception, se référer aux paragraphes « Conception environnementale des produits et évaluation du cycle de vie » et « Conception de systèmes ferroviaires durables ».

POLLUTION SONORE

Partie intégrante du processus d'amélioration continue d'Alstom, le référentiel *EHS* « *EHS Roadmap* » dispose dans son chapitre de gestion environnementale d'une section dédiée à la « gestion du bruit » (chapitre II.1.6). L'analyse du bruit est également traitée à travers les processus Alstom d'analyse de risque et d'impact.

OCCUPATION DES SOLS

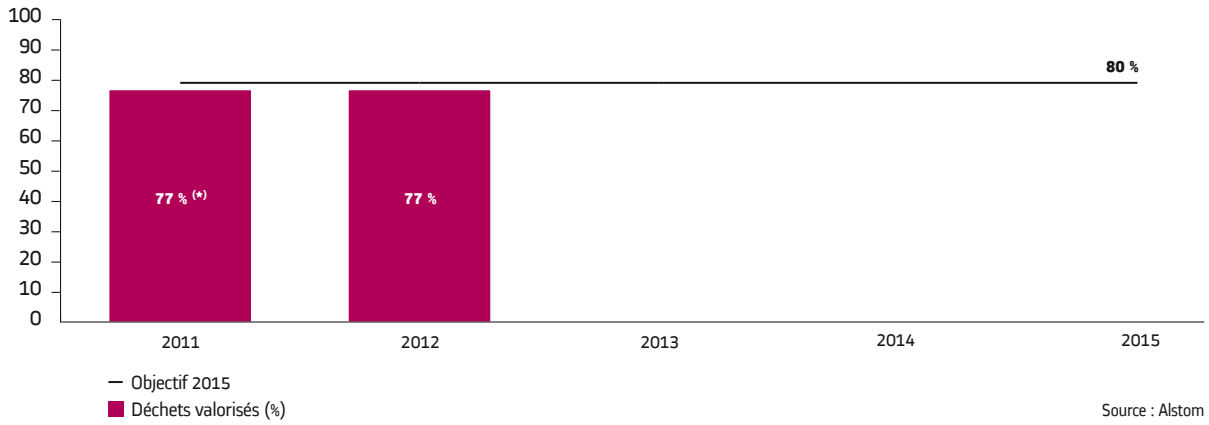
Le secteur d'activité industrielle d'Alstom n'entraîne pas une occupation importante des sols. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'analyser en détail l'empreinte foncière des sites industriels Alstom.

GESTION DES DÉCHETS

Part de déchets valorisés

Objectif : Valorisation de 80 % de l'ensemble des déchets en 2015.

POURCENTAGE DE DÉCHETS VALORISÉS



Source : Alstom

(*) Donnée corrigée par rapport au Document de Référence de l'année dernière.

Le taux de valorisation des déchets est resté stable cette année à ★ 77 %, en ligne avec l'objectif fixé par le Groupe pour 2015.

Production de déchets

PRODUCTION DE DÉCHETS DANS LES SITES PERMANENTS

(en tonnes)	2012
Déchets dangereux	★ 19 809
Déchets non dangereux	★ 127 808
PRODUCTION TOTALE DE DÉCHETS	**★ 147 617**

Source : Alstom.
★ Ces indicateurs ont fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

★ Cet indicateur a fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

Déchets éliminés (non valorisés)

(en tonnes)	2012
Déchets éliminés (non valorisés)	★ 34 650

Source : Alstom.
★ Cet indicateur a fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

GESTION DE SUBSTANCES CONTROVERSÉES

Élimination de l'amiante

L'éradication de l'amiante dans les sites opérationnels fait partie de la politique d'Alstom depuis de nombreuses années grâce à l'utilisation de matériaux sans amiante dans les bâtiments (loués ou achetés) et dans les équipements utilisés partout dans le monde, y compris dans les pays où l'amiante est autorisée. Depuis les années 2006 et 2007, le Groupe a mis en place des instructions encadrant les procédures de surveillance et de protection des personnels, qui ont été régulièrement révisées et améliorées depuis.

Dans ce cadre, Alstom s'est fixé un objectif ambitieux : l'éradication de l'amiante d'ici fin 2015, dans des conditions économiquement et raisonnablement réalisables. Pour atteindre cet objectif, des enquêtes relatives à l'amiante ont été organisées dans toutes les unités, suivies d'estimations des coûts des plans d'élimination.

Le Secteur Grid a évalué la conformité, par rapport au standard, de plus de 100 sites répartis dans 40 pays. Des plans d'action visant à se mettre en conformité avec les standards Alstom sont en cours d'élaboration dans les unités concernées.

Le Secteur Renewable Power a finalisé la détection d'amiante dans l'ensemble de ses unités opérationnelles (bâtiments, équipements de production et activités de services). Divers équipements ont été contrôlés, tels que les plaquettes de frein, les joints de fours. Des actions correctives immédiates ont été mises en place en cas de besoin et des contrôles de l'air ont été effectués pour confirmer qu'aucun opérateur n'était exposé à l'amiante dans l'air.

Application de la réglementation REACH

La directive REACH [(1)] est entrée en application en juin 2007. Cette directive européenne sur la fabrication, l'importation et l'utilisation de substances chimiques s'impose aux entreprises européennes du secteur industriel.

En tant que fournisseur de produits et services complexes intervenant dans un environnement international, Alstom est concerné par la directive REACH pour ses activités de conception, de production d'équipements et d'exécution de projets à l'intérieur et en dehors du territoire européen.

Les impacts potentiels sont principalement de deux natures :

- une obligation d'information des clients quant aux substances très préoccupantes (dites « SVHC ») ;
- un risque de défaut d'approvisionnement pour des substances critiques qui devraient être retirées de la vente par les fournisseurs.

Aujourd'hui, le groupe Alstom considère de façon générale qu'il :

- n'importe pas directement et ne fabrique pas de substances SVHC en quantité supérieure à 1 tonne par an dans ses entités européennes ; il ne lui est donc pas nécessaire d'enregistrer de substances chimiques ;
- ne fournit pas de produits contenant plus de 0,1 % en masse de substance SVHC. Il ne lui est donc pas nécessaire de notifier à l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) ou de communiquer à ses clients la présence de substances très préoccupantes incluses dans la liste des substances répertoriées par l'Agence européenne de produits chimiques (ECHA) ;
- met en place des mesures pour limiter les risques humains et environnementaux relatifs à l'utilisation de produits chimiques.

Toutefois des exceptions à ces règles pourraient exister. Elles devraient alors être clairement documentées et autorisées au cas par cas.

Afin de s'assurer du respect de la réglementation, Alstom recourt à des représentants exclusifs pour l'importation de produits chimiques au sein de la Communauté européenne, rappelle à ses fournisseurs les prescriptions concernant les substances et produits concernés par la directive REACH et collecte auprès d'eux les informations sur la présence éventuelle de substances SVHC, identifie les produits à risque par ses experts internes, utilise des produits de substitution quand c'est nécessaire et met à jour ses procédures internes de gestion des risques chimiques.

Nanotechnologies

Alstom n'utilise actuellement aucun nanomatériau dans aucun de ses produits.

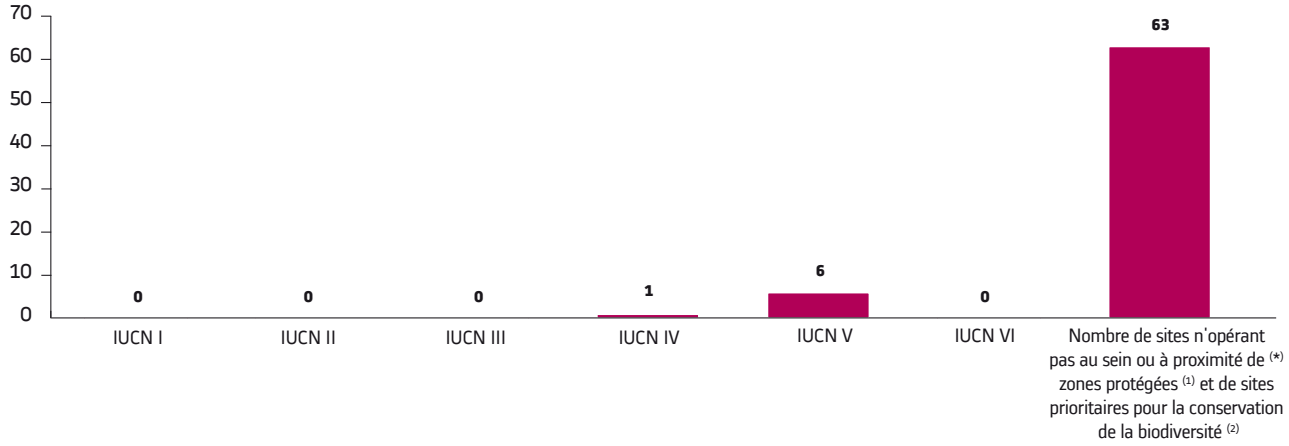
Cependant, la recherche et développement met en œuvre d'infimes quantités de nanotechnologies (quelques centaines de grammes dans des échantillons de laboratoire de petits composants polymères), dans le domaine des composants d'isolateurs électriques (l'électronique de puissance, commutateurs et traversées) ou l'étude de leur utilisation dans les peintures ou revêtements (revêtements hydrophobe ou ayant des propriétés de régénération).

(1) Réglementation européenne n° 1907/2006 relative à l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des substances chimiques.

BIODIVERSITÉ

Cartographie de la biodiversité des 70 sites de production d'Alstom (de plus de 200 salariés)

En 2012/13, Alstom a conduit une évaluation de la biodiversité portant sur ses 70 principaux sites de production (> 200 salariés), afin de répertorier les sites qui appartiennent à, ou sont situés à proximité de zones protégées ou des zones riches en terme de biodiversité, dans un rayon d'un kilomètre autour des sites.



(*) Dans/à proximité de : l'étude considère un rayon de 1 km autour des emplacements étudiés.

Un seul site appartient exclusivement à une zone Natura 2000.

Parmi les 70 sites de production d'Alstom (> 200 salariés), 63 sont situés à plus d'un kilomètre de zones protégées (1) et/ou de sites prioritaires pour la conservation de la biodiversité (2). Par conséquent, 90 % des principaux sites d'Alstom n'opèrent pas au sein de ou au voisinage de zones protégées (1) et de sites prioritaires pour la conservation de la biodiversité (2). Alstom ne possède actuellement aucun site parmi les sous-catégories des zones protégées : IUCN I, II, III et VI ainsi que dans les sites prioritaires pour la conservation de la biodiversité : Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) et *Alliance for Zero Extinction* (Alliance pour une extinction zéro).

Des sites Alstom au Brésil, au Mexique, en Indonésie, en Espagne, au Portugal et en Turquie sont situés dans de vastes zones de biodiversité (régions d'importance pour la conservation (3)), mais ces sites couvrent des surfaces très réduites par rapport à la taille des « *hot spots* » de la biodiversité.

Au Royaume-Uni, Alstom a mis en place des mesures proactives conformément au plan d'action Biodiversité du gouvernement britannique, afin de répondre aux nombreuses réglementations de la Convention sur la diversité biologique. Alstom a progressé en faveur de la résolution de problèmes liés à la biodiversité sur ses chantiers, comme par exemple à West Weybridge, où le Secteur Grid a installé des nids pour chauves-souris afin de compenser la destruction des arbres où elles vivaient initialement. Par ailleurs, sur le chantier de Bramford, Alstom a déménagé l'habitat de blaireaux dans un endroit plus sûr où des nouveaux terriers ont été construits.

Alstom s'est déjà engagé, à travers la « Fondation Alstom », dans de nombreux projets de protection environnementale à travers le monde. Au Brésil par exemple, une contribution significative (€ 450 000) a été dédiée à la reforestation de la forêt atlantique au cours des quatre dernières années ; environ 240 hectares de couloirs de biodiversité ont été couverts. En 2012, au Mexique, la Fondation Alstom a soutenu la mise en place d'un centre de conservation et d'habitation pour les espèces menacées d'Ambystoma. En Chine, l'année dernière, le programme « Tree Savings, Life Protecting » a été lancé impliquant des activités de plantation et contribuant à sensibiliser les communautés locales à l'environnement. Ce programme prend de l'ampleur dans la province de Tianjin.

Les résultats de cette première évaluation étant concluants, Alstom poursuivra dans les prochaines années son action afin d'étendre sa vision et le périmètre de ses activités dans le domaine de la biodiversité.

Source pour les définitions de IUCN I-VI, Natura 2000, « hot spots » de la biodiversité, etc. : http://www.biodiversitya-z.org/area_types/1.

(1) Zones protégées : IUCN I-VI, sites du Patrimoine mondial, Natura 2000, Ramsar, OSPAR, convention de Barcelone, sites du patrimoine ASEAN.

(2) Sites prioritaires pour la conservation de la biodiversité : Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) et « *Alliance for Zero Extinction* » (Alliance pour une extinction zéro).

(3) Régions d'importance pour la conservation : zones d'espèces d'oiseaux endémiques, zones de nature sauvage riches en biodiversité et « *hot spots* » de la biodiversité.

SENSIBILISATION DES COLLABORATEURS

L'initiative « We Share The Power »

En 2012, le Secteur Renewable Power a lancé un nouveau projet baptisé « We Share the Power ». Ses objectifs principaux sont les suivants :

- accélérer le partage des bonnes pratiques entre les usines et les bureaux et étudier la possibilité de les appliquer chez soi ;
- créer une communauté d'employés qui partage les bonnes pratiques dans les usines mais aussi dans les bureaux et chez eux ;
- utiliser les économies réalisées, et la motivation de chacun afin de contribuer à des projets de développement durable partout où Alstom est présent (barrages hydroélectriques, usines…).

Après le succès du Secteur Grid, une journée « Energy Saving Day » a été organisée au siège du Groupe à Levallois en France. Des équipes de bénévoles se sont affrontées pour trouver les meilleurs moyens de réduire les coûts énergétiques. Les participants ont parcouru le site et ont proposé des solutions faciles à mettre en œuvre : détecteur de mouvement pour l'éclairage, éteindre les ordinateurs le soir, réduction de la consommation de papier, etc.

Ces suggestions sont gérées par une équipe composée d'employés provenant de divers départements (Services généraux, Communication, Environnement Santé Sécurité, Informatique, Achat…) qui se réunit tous les mois afin de mettre en œuvre et assurer le suivi des actions.

EXEMPLES D'ACTIONS AFIN DE COMPENSER L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES OPÉRATIONS

Bâtiments verts

Le nouveau site de Tarbes-Séméac en France du Secteur Transport d'Alstom, inauguré en avril 2012 est un « Bâtiment vert ». Un certain nombre de bâtiments de ce site ont été optimisés avec une meilleure isolation thermique et des équipements électriques de pointe (climatisation centralisée, chauffage automatique, double flux de ventilation mécanique qui permet de réutiliser 80 % de l'énergie évacuée). En outre, Alstom a confié à EDF Énergies Nouvelles la gestion d'une centrale photovoltaïque de 5 000 m² fournissant 775 MWh/an d'énergie propre et renouvelable.

Dans le Secteur Thermal Power, l'usine de Chattanooga aux États-Unis a inauguré en 2012 son premier réseau de panneaux solaires. L'installation, suspendue au-dessus du parking de stationnement d'Alstom, consiste en une canopée contenant 234 panneaux solaires représentant 56,16 kW. L'installation est certifiée « LEED » Or *(Leadership in Energy and Environmental Design).*

L'usine du Secteur Renewable Power de Camaçari (Brésil) est également certifiée « LEED ».

Déplacements et solutions alternatives

Voitures électriques

L'utilisation de voitures électriques se développe chez Alstom. Au sein des sièges sociaux notamment, de Levallois et La Défense (Paris, France), quelques véhicules électriques sont mis à disposition des employés. Le siège du Secteur Transport à Saint-Ouen (France) a lancé une initiative encore plus novatrice, grâce à un partenariat avec une société d'auto-partage (Autolib®), des petites voitures électriques peuvent être utilisées par 20 collaborateurs.

Dans le Secteur Renewable Power, l'organisation Hydro Europe mène des actions pour encourager ses employés à utiliser localement des moyens de transport écologiques. Une initiative a été lancée à Grenoble (France) pour promouvoir l'utilisation du vélo pour les déplacements.

Le développement de réunions virtuelles (téléprésence) à travers le Groupe contribue à éviter des émissions de CO_2 liées aux voyages

Depuis 2009, Alstom a investi dans la téléprésence, moyen de communication innovant qui participe activement à la réduction d'émissions de CO_2 du Groupe en diminuant le temps passé à voyager et les frais de voyage. Cette nouvelle technologie CISCO® propose une image et un son de haute définition et permet l'organisation de réunions virtuelles aussi efficaces que les réunions où les participants sont physiquement présents. Elle accélère également la prise de décision.

Les sièges des quatre Secteurs et la plupart des principaux sites de Thermal Power et Renewable Power sont équipés de salles de téléprésence. Fin 2012, le réseau était constitué de 34 salles installées dans 13 pays différents. Au cours de l'année 2012, 15 700 réunions par téléprésence ont été programmées dans le monde entier ce qui représente 14 800 heures de connexions. En se basant sur la présence d'une personne au minimum par salle, on peut estimer que l'utilisation de cette technologie a évité l'émission d'au moins 30 050 tonnes de CO_2.

En 2013, le Groupe a prévu d'ouvrir 13 nouvelles salles pour renforcer cette action.

Transport aérien

Émissions de CO_2 liées aux déplacements par avion

Les émissions de CO_2 liées aux déplacements aériens ont représenté environ 130 800 tonnes éq.CO_2 (1) en 2012 (136 000 tonnes éq.CO_2 reportées en 2011).

Une politique voyage renforcée sur les déplacements aériens, associée à une utilisation croissante de moyens alternatifs de communication ont contribué de manière positive à la réduction des émissions de CO_2 du Groupe liées aux déplacements par avion.

(1) Source Carlson Wagonlit Travel. Les calculs d'équivalent CO_2 sont basés sur le guide 2011 (juillet) « *DEFRA/DECC's GHG Conversion Factors* ». Le calcul ne prend en compte que les trajets aériens suivis par CWT.

PERFORMANCE **SOCIALE**

POLITIQUE DE RESSOURCES HUMAINES

Tout en poursuivant l'adaptation du Groupe à son environnement, Alstom a accéléré la mise en œuvre d'actions de changement dans sa politique de Ressources Humaines (RH).

Applicable à l'ensemble du Groupe, la nouvelle vision Ressources Humaines a été largement communiquée aux équipes Ressources Humaines et au Management. Sa mise en œuvre favorisera l'engagement des collaborateurs. L'objectif est qu'en 2020, tous les collaborateurs reconnaissent Alstom comme :

- une entreprise dans laquelle ils peuvent avoir une influence directe sur le succès de l'entreprise ;
- un modèle de diversité, une entreprise qui encourage l'innovation, avec des équipes engagées et l'apprentissage permanent ;
- un Groupe développant et valorisant ses experts et ses managers partout dans le monde ;
- disposant d'une organisation flexible facilitant la vie de ses collaborateurs et de ses *Businesses* ;
- récompensant la performance et privilégiant le *feedback* continu ;
- une entreprise dotée d'une organisation Ressources Humaines au service des besoins de l'entreprise aux niveaux global et local.

La Stratégie RH s'articule autour du recrutement, de la connaissance, du développement et de l'engagement de ses talents. Elle inclut les principaux programmes déjà lancés qui visent à :

- offrir les meilleures conditions de travail ;
- adapter les effectifs à l'activité et aux marchés ;
- renforcer la culture de Groupe ;
- développer les compétences et gérer les carrières ;
- promouvoir l'égalité des chances.

Durant l'année écoulée, le Groupe a concentré ses efforts sur :

- le lancement du plan Zéro Déviation pour les activités à haut risque dans tous les Secteurs, pays et sites ;
- l'adaptation de son organisation pour mieux prendre en compte les évolutions du marché et de la technologie en préparant et en déployant une organisation RH simplifiée dans le but de professionnaliser les équipes RH ;
- l'augmentation de l'efficacité opérationnelle par le partage d'expérience et les échanges entre Secteurs ;
- la promotion de la mobilité interne.

OFFRIR LES MEILLEURES CONDITIONS DE TRAVAIL

La prévention des accidents de travail

La priorité numéro un d'Alstom est la prévention des accidents et des maladies professionnelles. Aucun résultat ne peut être considéré comme pleinement atteint, si l'intégrité physique ou à la santé des employés et des sous-traitants est mise en danger au cours de leurs activités.

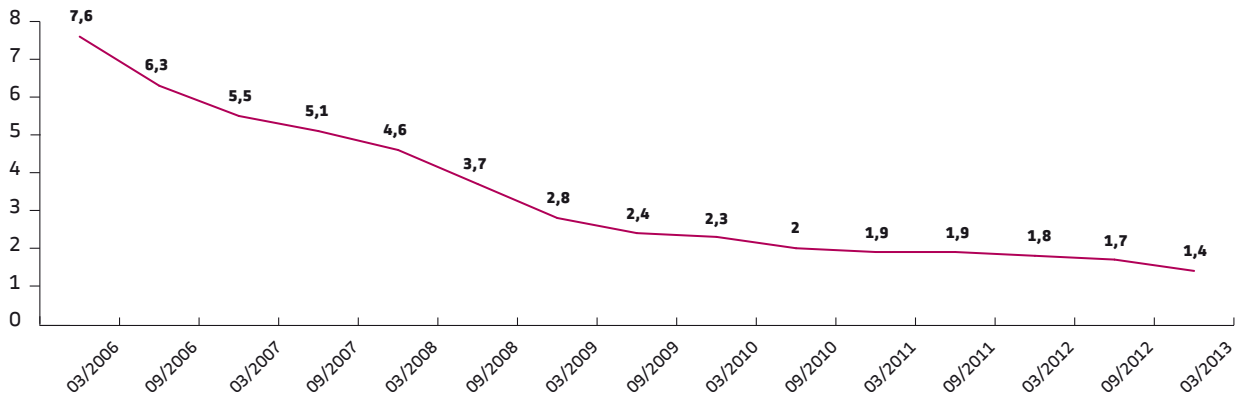
Les objectifs d'Alstom en matière de sécurité et les résultats

Objectifs Sécurité

- Aucun décès sous la direction d'Alstom.
- Atteindre un taux de fréquence des accidents de travail (TF1) égal à 1 en 2015.
- Améliorer les conditions de sécurité des sous-traitants d'Alstom.

Résultat : Taux de fréquence 1 des accidents de travail (employés d'Alstom) : 1,4 à fin mars 2013.

NOMBRE D'ACCIDENTS AVEC ARRÊT DE TRAVAIL PAR MILLION D'HEURES TRAVAILLÉES



Source : Alstom

(Les chiffres du graphique ci-dessus incluent la performance d'Alstom Grid depuis le 1er janvier 2010.)

Alstom a mis en place, avec la même ambition que pour ses propres employés, le suivi de la performance sécurité de ses sous-traitants. La précision actuelle des chiffres obtenus pour les sous-traitants doit encore être améliorée. Le taux de fréquence des accidents du travail des sous-traitants semble néanmoins se situer autour de ★ 1,3, ce qui indique que la performance au sein de l'entreprise n'est pas le résultat d'un transfert de situation dangereuse aux sous-traitants.

Malgré la réduction globale des accidents (une réduction de 70 % depuis 2008 pour les collaborateurs d'Alstom), des accidents graves se produisent encore. Par conséquent, la sécurité est devenue une priorité absolue pour tous les Secteurs.

CHIFFRES CLÉS SUR LA PRÉVENTION DES ACCIDENTS DE TRAVAIL

	2010/11	2011/12	2012/13
Nombre de collaborateurs formés en *EHS* lors de formation en présentiel	859	1 700	3 358
Nombre d'accidents mortels (employés d'Alstom)	2	4	★ 1
Nombre d'accidents mortels en lien avec les activités d'Alstom (sous-traitants)	11	7	★ 4
Nombre d'accidents graves de travail reportés (*)	-	-	★ 29
Taux de fréquence d'accidents de travail (employés d'Alstom)	1,9	1,8	★ 1,4
Taux de gravité d'accidents de travail (employés d'Alstom)	0,06	0,06	★ 0,06

Source : Alstom.
★ Ces indicateurs ont fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.
(Données corrigées par rapport au Document de Référence de l'année précédente et qui incluent les résultats du Secteur Grid depuis le 1er janvier 2010).

(*) Définition des accidents graves de travail : sur les sites Alstom ou les sites d'autres sociétés sous la responsabilité d'Alstom, quelle que soit l'entreprise (Alstom ou autre) à laquelle appartient la victime : accidents mortels, tout accident ayant des conséquences irréversibles (défiguration permanente ou une incapacité permanente telle que l'amputation d'un doigt ou d'une partie de doigt) quelle que soit la durée de l'arrêt de travail, tout accident ayant pour conséquence une fracture nécessitant une intervention chirurgicale, quelle que soit la durée de l'arrêt de travail.
La définition des accidents graves de travail ayant changé durant l'année fiscale 2012-2013, elle n'est publiée que pour cette année.

Les maladies professionnelles

L'absence d'une définition internationale des maladies professionnelles rend difficile la consolidation des données dans ce domaine, les chiffres publiés donnent une estimation du nombre de maladies professionnelles enregistrées et communiquées au niveau du groupe Alstom.

En 2012, 82 maladies professionnelles ont été enregistrées, selon la définition du référentiel de reporting du groupe Alstom.

« Alstom Zero Deviation Plan »

L'année 2011/12 a été marquée par des accidents mortels chez les collaborateurs et les sous-traitants qui travaillent sur les sites d'Alstom. Pour améliorer la performance d'Alstom, le Comité exécutif du Groupe a décidé en novembre 2011 de lancer le plan « Alstom Zero Deviation Plan ». Fondé sur trois actions, ce plan a été conçu pour se concentrer sur les activités à haut risque :

- l'action 1 consiste à analyser les accidents graves et à suivre les actions correctives, sous la supervision de chaque Président de Secteur ;
- l'action 2 se concentre sur la description et l'application stricte (contrôlée par des audits spécifiques) des règles fondamentales de sécurité dans les activités à hauts risques, et ce pour tous les Secteurs, dans le monde entier : les directives sécurité d'Alstom ;

- l'action 3 porte sur un contrôle renforcé des sous-traitants impliqués dans les opérations, pour s'assurer que les standards *EHS* d'Alstom sont connus, respectés et appliqués.

Le plan « Alstom Zero Deviation Plan » était la première étape d'un plan global visant garantir un environnement et des moyens de travail plus sûrs.

Les directives de sécurité d'Alstom ne tolèrent aucune déviation. Ces directives sont constituées de 160 exigences portant sur les activités à haut risque les plus courantes :

- gestion du risque dans les activités à haut risque ;
- contrôle des sous-traitants ;
- consignation ;
- sécurité électrique ;
- sécurité des machines ;
- travail en hauteur ;
- travaux d'excavation ;
- opérations de levage ;
- mouvement des véhicules.

40 exigences ont été identifiées comme critiques et chaque site s'est engagé à les respecter.

Une sélection des sites les plus critiques de par la nature de leur activité a été faite, ce qui a conduit à la réalisation de 160 audits entre octobre 2012 et mars 2013. 105 auditeurs ont été spécialement formés et certifiés pour ce programme, représentant un total de 634 jours d'audit.

Le plan « *Alstom Zero Deviation Plan* » est soutenu par des campagnes de communication et des programmes de formation comme l'« *Alstom International EHS Passport* ».

Ce plan a pour objectif « zéro accident », avec l'engagement de l'ensemble du management d'Alstom pour s'assurer que l'irréparable ne se produise jamais.

Programmes de sensibilisation à la sécurité et reconnaissance de la performance

Bien qu'Alstom s'efforce d'atteindre l'objectif « zéro accident », certaines parties prenantes reconnaissent déjà la performance globale du Groupe en matière de santé et de sécurité. Voici quelques exemples pour l'exercice 2012/13 :

- L'activité Thermal Services Finlande (TSFI) a célébré 1 000 jours sans aucun accident avec arrêt de travail dans le pays. L'action de TSFI, entreprise fortement impliquée dans la prévention des accidents, a été récompensée au mois de mai par l'Institut finlandais de la sécurité au travail lors de son Forum « Zéro Accident », en attribuant à Alstom un diplôme d'excellence pour ses résultats uniques. Par ailleurs, plusieurs clients ont décerné leur propre prix à TSFI et salué son engagement sans égal pour l'environnement, la santé et la sécurité (*EHS*), ce qui a permis au Groupe de renforcer sa visibilité sur un marché très concurrentiel.
- Dans le Secteur Transport, les dépôts de *Golders Green* et *Morden* au Royaume-Uni ont reçu une médaille d'argent en récompense du travail réalisé en matière de sécurité au travail. Les équipes de *Train Life Services* (TLS) de ces deux dépôts, situés dans la banlieue de Londres (Royaume-Uni), ont atteint le seuil de deux années sans accident avec arrêt de travail. Ces deux centres de maintenance font dorénavant figure d'exemple pour l'ensemble des dépôts d'Alstom à travers le monde.
- Filiale à 100 % d'Alstom Grid, Alstom T&D India a déployé une « campagne *EHS* d'une semaine » pour soutenir son objectif « zéro accident », en parallèle de la semaine nationale de la sécurité en Inde. Au programme de l'événement, des ateliers, des concours et des stages de formation qui ont été mis en place autour d'un message fédérateur : « Je suis le premier responsable de l'*EHS* ».

  Si les standards *EHS* sont extrêmement variables en Inde, Alstom T&D India est fier d'être leader dans l'atteinte des taux de conformité *EHS* les plus élevés du secteur. La campagne a associé L&T, Hindalco, Essar, MSETCL et HVPNL. L'objectif était de renforcer l'engagement des collaborateurs, sous-traitants et visiteurs de la Société, mais aussi de ses clients en matière de santé, de sécurité et de bien-être au travail.

Évaluation des accords collectifs sur la santé/sécurité

Des indicateurs relatifs à la santé et la sécurité sont souvent inclus dans les accords d'intéressement ou de partage des résultats comme critère de calcul. Des Comités d'hygiène et de sécurité résultant d'accords locaux existent sur la plupart des sites industriels.

Couverture des collaborateurs par un système de prévoyance

Objectif : proposer à tous les collaborateurs une indemnité en cas de décès accidentel au moins égale à un salaire annuel de base.

Résultat : La progression de la couverture des collaborateurs est très satisfaisante.

	2010/11	2011/12	2012/13
Pourcentage de collaborateurs couverts par un dispositif de prévoyance en cas de décès accidentel	98 %	99 %	99,5 %
Pourcentage de collaborateurs dont le dispositif de prévoyance prévoit une indemnité au moins égale à un an de salaire de base	88 %	94 %	91 %

Source : Alstom – Enquête sociale réalisée dans 23 pays représentant 89 % de l'effectif.

Dans certains pays, comme en Pologne, la prise en charge par l'employeur de la cotisation d'assurance est considérée comme un avantage soumis à fiscalité, ce qui a conduit certains collaborateurs à refuser cet avantage.

EFFECTIF DU GROUPE AU 31 MARS 2013

Les effectifs indiqués dans les tableaux ci-dessous comprennent les contrats à durée indéterminée et les contrats à durée déterminée.

Répartition par région

	Europe	Amérique du Nord	Amérique Centrale et du Sud	Asie/ Pacifique	Afrique/ Moyen-Orient	Total	*Total 2011/12*
Effectifs	★ 55 550	★ 10 266	★ 5 954	★ 19 575	★ 3 200	★ 94 545	*93 998*
Dont Absents Longue Durée (ALD)	1 299	86	165	85	4	1 639	*1 353*
% des effectifs totaux	58,76 %	10,86 %	6,30 %	20,70 %	3,38 %		

Source : Alstom SIRH.
★ Ces indicateurs ont fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

Répartition par catégorie (ALD incl.)

	Europe	Amérique du Nord	Amérique Centrale et du Sud	Asie/ Pacifique	Afrique/ Moyen-Orient	Total	% des effectifs totaux	*% des effectifs totaux 2011/12*
Cadres	27 133	5 558	2 585	10 457	1 577	★ 47 310	50,04 %	*47,21 %*
Non-cadres	28 417	4 708	3 369	9 118	1 623	★ 47 235	49,96 %	*52,79 %*

Source : Alstom SIRH.
★ Ces indicateurs ont fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

Répartition par Secteur (par rapport à l'effectif total, ALD incl.)

	Europe	Amérique du Nord	Amérique Centrale et du Sud	Asie/ Pacifique	Afrique/ Moyen-Orient	% des effectifs totaux	*% des effectifs totaux 2011/12*
Thermal Power (36 741)	★ 20 903	★ 5 703	★ 251	★ 8 894	★ 990	38,86 %	*40,42 %*
Renewable Power (9 757)	★ 3 583	★ 816	★ 2 391	★ 2 963	★ 4	10,32 %	*10,17 %*
Grid (17 984)	★ 8 249	★ 1 704	★ 1 286	★ 5 669	★ 1 076	19,02 %	*20,31 %*
Transport (27 284)	★ 21 045	★ 1 834	★ 1 707	★ 1 646	★ 1 052	28,86 %	*26,95 %*
Corporate & autres (2 779)	★ 1 770	★ 209	★ 319	★ 403	★ 78	2,94 %	*2,15 %*

Source : Alstom SIRH.
★ Ces indicateurs ont fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

Répartition Hommes/Femmes (par rapport à l'effectif total par région, ALD incl.)

	Europe	Amérique du Nord	Amérique Centrale et du Sud	Asie/ Pacifique	Afrique/ Moyen-Orient	% des effectifs totaux	*% des effectifs totaux 2011/12*
Hommes	45 960	8 559	5 057	16 820	2 753	★ 84 %	*84 %*
Femmes	9 590	1 707	897	2 755	447	★ 16 %	*16 %*

Source : Alstom SIRH.
★ Ces indicateurs ont fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

Répartition par Type de contrat (ALD incl.)

	Europe	Amérique du Nord	Amérique Centrale et du Sud	Asie/ Pacifique	Afrique/ Moyen-Orient	Total	*Total 2011/12*
Contrats à durée indéterminée (CDI)	52 922	9 148	5 816	16 364	2 002	86 252	*85 449*
Contrats à durée déterminée (CDD)	2 628	1 118	138	3 211	1 198	8 293	*8 549*
Intérimaires	4 599	866	163	2 090	317	8 035	*8 401*
Stagiaires	1 637	51	219	322	36	2 265	*2 388*

Source : Alstom SIRH.

Évolution au cours de l'exercice (ALD incl.)

	Europe	Amérique du Nord	Amérique Centrale et du Sud	Asie/ Pacifique	Afrique/ Moyen-Orient	Total	*Total 2011/12*
Embauches en CDI	5 074	1 320	861	2 240	410	9 905	*9 922*
Embauches en CDD	3 046	1 841	232	2 065	461	7 645	*8 176*
Démissions	1 596	437	205	960	76	★ 3 274	*4 200*
Licenciements économiques	228	124	1	481	3	837	*651*
Autres départs (*)	1 699	462	399	703	130	3 393	*4 505*

Source : Alstom SIRH.
★ Cet indicateur a fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.
(*) Y compris retraites et hors cessions et acquisitions.

Taux de licenciement

TAUX DE LICENCIEMENT DU 1ER AVRIL 2012 AU 28 MARS 2013

	2011/12	2012/13
Europe + Afrique/Moyen-Orient	2,62 %	0,52 %
Asie/Pacifique	0,45 %	0,83 %
Amériques	4,56 %	1,58 %
TOTAL	**1,03 %**	**★ 0,76 %**

Source Alstom SIRH.
★ Cet indicateur a fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.
Note : le taux de licenciement est calculé sur la base de tous les motifs de licenciement hors licenciement pour motif économique.

UN EFFECTIF ADAPTÉ À L'ACTIVITÉ ET AUX MARCHÉS

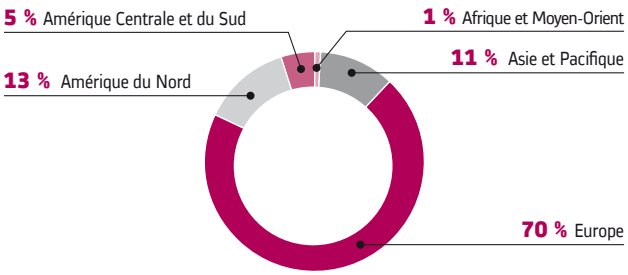
Au 31 mars 2013, le Groupe compte 94 545 collaborateurs.

La priorité est de disposer des compétences nécessaires au développement actuel et futur du Groupe et de faciliter l'intégration des nouveaux collaborateurs.

Ci-après les graphes relatifs à l'évolution de la répartition des effectifs par région sur 7 ans.

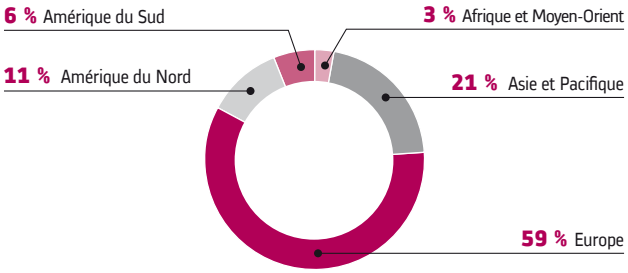
RÉPARTITION DES EFFECTIFS PAR RÉGION (EFFECTIF TOTAL)

2005/2006



Source : Alstom SIRH

2012/2013

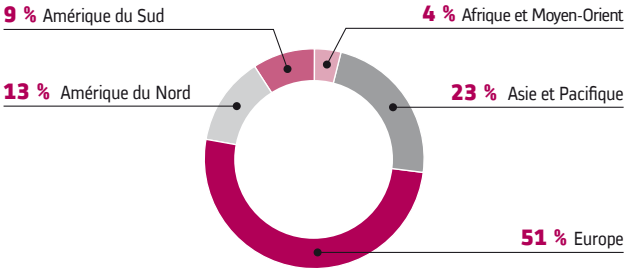


Source : Alstom SIRH

L'évolution de la répartition des effectifs par région montre le développement de la région Asie-Pacifique qui a presque doublé sa part relative.

Le Groupe a recruté plus de 9 900 collaborateurs en contrat à durée indéterminée au cours de l'exercice fiscal 2012/13. Le Groupe ne rencontre pas de difficulté particulière pour recruter en raison de sa notoriété et d'une politique active de relations et de partenariats avec les écoles et les universités.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES EMBAUCHES EN CONTRAT À DURÉE INDÉTERMINÉE EN 2012/13



Source : Alstom SIRH

Des relations dynamiques avec les universités

Avec le recrutement de plus de 9 900 personnes au cours de l'exercice, il est essentiel de trouver les bonnes compétences. Des relations avec les écoles et les universités sont développées dans plus de 35 pays. Elles répondent à un triple objectif :

- faire connaître l'entreprise et identifier de futurs collaborateurs ;
- établir des partenariats, y compris dans la recherche et le développement ;
- participer à l'effort d'éducation et de formation dans les pays où le Groupe est présent.

Quelques exemples de partenariats réalisés dans un certain nombre de pays :

- En Chine, Alstom a signé, en janvier 2013, un accord de coopération avec la *Shanghai Jiaotong University* (SJTU) pour la création d'un centre de recherche conjoint. Ce centre de recherche vise à renforcer la coopération technique et la promotion des ingénieurs locaux et des talents émergents vers des postes avec des responsabilités managériales. Stephan Lelaidier, VP R&D du Secteur Grid, a été invité à devenir professeur adjoint de SJTU.
- En Croatie, Alstom Power a organisé des visites de site et a participé à des salons pour l'emploi pour présenter Alstom et rencontrer des étudiants d'écoles d'ingénieurs locales.
- En République tchèque, des événements ont été organisés avec l'Université de Technologie de Brno et ont donné lieu à des rencontres avec des étudiants, des présentations, des ateliers (échanges d'idées, de besoins et d'attentes au travers de rencontres avec les principaux employeurs de la région de Brno), etc.
- En France, Alstom a organisé plus de 40 événements dans diverses écoles et universités : forum, conférences, etc., et propose plus de 500 formations au sein de l'Entreprise. Le Groupe a aussi participé au salon Volontariat International en Entreprise (VIE) à Paris (France), générant un fort intérêt des étudiants pour les centaines d'offres de missions d'un an en Asie, Moyen-Orient ou Afrique. Son action spécifique avec Supélec a été poursuivie avec le projet d'étude de cas avec les étudiants. En étroite coopération avec la fondation de l'université de La Rochelle, une réunion a été organisée pour

étudier les modalités de formation, recrutement, rencontres entre les professionnels et les étudiants. Enfin, Alstom a aussi établi des relations avec la *London Business School* en prenant part à leur événement annuel « *Paris Business Trek* ». Les étudiants ont montré un grand intérêt pour Alstom et les opportunités que le Groupe peut proposer.

De plus, depuis 2010 et pour une période de trois ans, Alstom sponsorise la Chaire Droit et Éthique des Affaires de l'université de Cergy-Pontoise en France (pour plus d'information, se référer au paragraphe relatif à « Renforcer la culture de l'entreprise/Éthique »).

- En Allemagne, Alstom a participé à divers forums pour l'emploi pour faire connaître le Groupe, rencontrer des étudiants et des diplômés de différentes universités. Des visites de site sont aussi organisées sur les sites de production pour permettre aux jeunes de découvrir les activités de production du Groupe.
- En Inde, de nombreuses collaborations existent avec des universités. Dans le cadre du programme « Campus Connect », des événements sur les campus ont été organisés au *Bengal Engineering College* et avec NIT Durgapur impliquant 115 étudiants.
- En Italie, un accord existe avec l'Institut polytechnique de Milan comprenant des présentations de la Société, des ateliers et des forums emploi, etc. De plus, plusieurs sessions de présentation et des visites de site ont été organisés pour des étudiants d'écoles techniques.
- En Malaisie, un accord a été conclu avec Might-Meteor, un célèbre centre de développement du capital humain, pour promouvoir Alstom comme employeur de référence. Par ailleurs, un programme de formation pour les jeunes diplômés a été mis en place et a permis le recrutement de six jeunes.
- En Suède, Alstom a participé à un grand nombre de forums pour l'emploi, et organisé des visites de site pour des femmes et des jeunes.
- En Suisse, les partenariats avec IAESTE *(International Association for the Exchange of Students for Technical Experience),* ASVZ *(Academic Sport Club Zurich),* et *ETH Career Centre* ont permis de rencontrer plusieurs milliers d'étudiants. Il existe également de nombreuses actions de sponsoring, de présentations, de forums d'emploi, visites de site. Alstom a aussi organisé les « *Tech Days 2012* » pour des élèves des lycées qui ont pu assister à des conférences et a sponsorisé 100 étudiantes de ETH Zürich.
- Aux États-Unis d'Amérique, tous les Secteurs d'Alstom entretiennent des relations avec des universités, couvrant un large éventail d'activités dans le pays. Ceci inclut des forums d'emploi, des activités de sponsoring, des sessions de formation et des actions de recrutement. À titre d'exemple, 20 diplômés des universités de Bentley et de Notre-Dame ont participé au « *Finance Graduate Development Programme* » (FGDP). Alstom est aussi partenaire de la *Society of Women Engineers* (SWE). Ce partenariat a abouti à la mise d'un programme de tutorat de femmes ingénieurs dans les quatre Secteurs du Groupe.
- L'apprentissage

  Alstom promeut l'apprentissage et accueille un nombre croissant d'apprentis. Les tuteurs sont très fortement impliqués dans le suivi des apprentis. Des sites français comme La Courneuve (Thermal Power/ Business Thermal Service) et Reichshoffen (Transport) ont lancé des initiatives depuis plusieurs années pour améliorer le recrutement et la formation des jeunes entrant dans ce type de dispositif. Plus de 450 apprentis ont été recrutés durant l'année de référence. Alstom prévoit d'en embaucher 700 en 2013.

Une politique d'intégration des nouveaux embauchés

Le recrutement est suivi de nombreuses actions pour faciliter l'intégration des nouveaux embauchés.

Des sessions d'intégration « Alstom Connection », organisées au niveau du Groupe, permettent aux managers nouveaux venus, ayant entre douze et dix-huit mois d'ancienneté dans le Groupe, de se familiariser avec les activités et les valeurs du Groupe, de rencontrer ses dirigeants, de visiter ses sites et de se constituer un premier réseau de relations internes. Durant le dernier exercice, aucune session ne s'est tenue en raison de l'accent mis sur les intégrations individuelles. Des événements spécifiques ont été organisés pour favoriser l'intégration des collaborateurs : « HR in Motion » qui groupe les nouveaux venus dans la fonction Ressources Humaines. En 2012, une session a été organisée qui a réuni principalement des personnes issues des pays BRIC.

De plus, des programmes locaux sont mis en place pour faciliter l'intégration des nouveaux recrutés. Par exemple :

- En Inde, 103 nouveaux ingénieurs ont bénéficié d'un programme d'intégration complet, « *The Young Engineers Graduate* (YEG) *Integration Program* », qui les aide à avoir une transition souple entre le campus et la vie d'entreprise. Le programme se concentre sur des comportements plutôt que des compétences techniques. Le programme a inclus un audit *EHS* d'une journée pour mettre en évidence l'importance de ce sujet pour le Groupe. Le programme dure 84 jours suivis d'une formation sur le poste. L'objectif du programme est de promouvoir une nouvelle génération d'ingénieurs disposant de compétences techniques, de construire un vivier de talents et de préparer les futurs managers du Groupe. 108 étudiants des 19 écoles d'ingénieurs d'Inde les plus renommées ont été recrutés directement dans leur école.
- Dans le Secteur Grid, le programme « Grid Graduate Development Programme » permet le recrutement de 10 jeunes diplômés par an afin de constituer un réservoir de talents pour le futur. Ce programme est validé et approuvé par l'*Institute of Engineering and Technology* (IET), l'un des groupements professionnels pour les ingénieurs et la technologie couvrant 150 000 membres dans 127 pays.

RENFORCER LA CULTURE DE L'ENTREPRISE

Pour maintenir l'engagement de ses collaborateurs, Alstom s'appuie sur :

- une culture commune autour de ses valeurs et de son Code d'Éthique, qui renforcent le sentiment d'appartenance ;
- un plan d'actions pour encourager leur implication dans la vie du Groupe.

À compter de 2012/13, le processus de revue de performance porte une attention particulière sur la mise en œuvre des valeurs du Groupe. Non seulement le collaborateur et son supérieur hiérarchique devront discuter de la performance globale dans la fonction, mais ils auront aussi un échange sur la façon dont le collaborateur a utilisé et mis en œuvre les valeurs d'Alstom dans ses activités quotidiennes.

Respect des droits de l'Homme

Le respect des droits de l'Homme est l'un des engagements fondamentaux d'Alstom :

- le tout premier article du Code d'Éthique du Groupe stipule qu'Alstom est une entreprise multinationale dont les activités s'exercent partout dans le monde. L'atteinte de nos objectifs éthiques ambitieux impose la conformité à certaines normes plus exigeantes que celles prescrites par les lois en vigueur. Ainsi, Alstom s'attache à appliquer rigoureusement l'esprit et la lettre des dispositions légales relatives aux droits de l'Homme, au droit du travail, à la santé et la sécurité, à la protection de l'environnement, à la prévention de la corruption, aux pratiques de concurrence loyale, aux règles fiscales et à la précision de l'information financière. Alstom adhère aux principes directeurs de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), à la *Déclaration universelle des droits de l'homme* des Nations Unies, aux principes du Pacte mondial et à ceux de la Chambre de commerce internationale (CCI) ;
- en ce qui concerne la politique des ressources humaines, le Code d'Éthique d'Alstom stipule que « La politique d'Alstom est de se conformer totalement à la *Déclaration universelle des droits de l'homme* des Nations Unies et aux conventions fondamentales de l'Organisation internationale du travail. Dans l'esprit de ces principes, Alstom applique une politique de ressources humaines fondée sur le traitement équitable et respectueux des personnes, de leur dignité, de leurs droits et de leurs libertés individuelles, et favorisant leur implication dans l'entreprise. Le Groupe encourage toutes les formes de dialogue, individuel ou collectif » ;
- membre du Pacte mondial, Alstom promeut le respect des droits de l'Homme dans sa sphère d'influence. Il participe à deux groupes de travail du Pacte mondial. Le premier a pour objectif d'émettre des recommandations à l'attention des investisseurs et des entreprises intervenant dans les zones en conflit ou à haut risque, et le second vise à lutter contre la corruption. Les managers du Groupe sont encouragés à prendre part aux activités locales du réseau du Pacte mondial.

Dans la conduite de ses activités au jour le jour, Alstom s'efforce de respecter strictement ses engagements dans sa sphère d'influence :

- Alstom mène chaque année une enquête permettant de vérifier qu'il n'y a pas d'incidents dans les domaines de l'exploitation des enfants, du travail forcé, de la liberté d'association et de toute forme de discrimination. Cette année, aucun incident n'a été reporté, excepté aux États-Unis d'Amérique, où une légère augmentation (15 cas) des plaintes a été constatée, due principalement aux ouvriers des ateliers du Business Thermal Service Boiler (Secteur Thermal Power), principalement pour des questions de licenciement individuel ou suite à des actions disciplinaires. Quoique ces 15 cas soient en cours d'investigation et qu'Alstom considère qu'ils ne sont pas justifiés, les actions suivantes ont été prises : l'organisation des ressources humaines a été modifiée pour renforcer les relations avec les collaborateurs et des actions de formation sur la politique d'égalité des chances ont été renforcées à destination de tous les cadres et responsables dans les ateliers.
- Une directive interne sur la protection des données individuelles, mise à jour en 2012, stipule que la gestion des ressources humaines est basée sur la performance et la compétence avec l'utilisation des procédures transparentes et générales : ces procédures s'appuient sur des données objectives et non sur des facteurs personnels tels que le sexe, l'âge, la religion, l'origine ethnique, les opinions politiques et philosophiques, l'appartenance à un syndicat, la santé ou les orientations sexuelles.

  Toutes les informations respectent ces principes et sont enregistrées dans des champs pré-formatés ou libres. Tous les collaborateurs ont un droit d'accès à leurs données personnelles et un droit à rectification si justifiée.
- Alstom demande aussi à ses fournisseurs et sous-traitants d'adhérer à une charte qui exige qu'ils se conforment à la *Déclaration universelle des droits de l'homme* des Nations Unies, aux Conventions fondamentales de l'Organisation internationale du travail, aux principes directeurs de l'OCDE, aux règles de conduite de la Chambre de commerce internationale ainsi qu'à toute autre convention ou réglementation internationale, nationale et locale applicable à leurs activités dans le(s) pays où ils interviennent. Ils doivent notamment respecter les règles suivantes :
  - l'élimination de toute forme de travail illégal ou forcé ;
  - l'élimination du travail des enfants : les fournisseurs et sous-traitants d'Alstom ne font en aucun cas travailler des personnes n'ayant pas atteint l'âge minimal légal et s'interdisent de soutenir le travail des enfants, sauf dans le cadre d'un programme officiel de formation des jeunes approuvé par les pouvoirs publics ;
  - l'élimination de toute forme de discrimination en matière d'accès à l'emploi ;
  - le respect des dispositions légales applicables en matière de durée maximale du travail et jours de repos minimum ;
  - le respect des dispositions légales applicables en matière de salaire minimum ;
  - le respect de la liberté d'association de leurs employés en accord avec les dispositions légales locales ;
  - le respect des dispositions légales applicables en matière de licenciement.
- Le respect des droits de l'Homme fait partie des critères examinés par le Comité des risques du Groupe lors de l'évaluation des projets, parce que leur non-respect peut avoir de lourdes conséquences sur la faisabilité même d'un projet, son financement ou ses conditions de réalisation, ainsi que sur l'image du Groupe.

Le sentiment d'appartenance au Groupe

La création d'une culture commune est importante pour souder le Groupe et renforcer le sentiment d'appartenance de ses collaborateurs.

Les valeurs d'Alstom

Les trois valeurs d'Alstom « confiance, esprit d'équipe, sens de l'action » contribuent au sentiment d'appartenance. Elles sont explicitées à travers des actions de sensibilisation et de formation mises en place localement, supportées par un programme de formation à distance *e-learning*. Depuis octobre 2011, 4 348 personnes ont suivi ce module de formation relatif aux valeurs d'Alstom.

Si des besoins d'amélioration sont identifiés lors de la revue de performance, un plan de développement spécifique sera élaboré et sa mise en œuvre sera suivie par les RH.

L'éthique

La culture et la réputation d'intégrité d'Alstom sont essentielles pour le Groupe ; cette réputation peut se construire uniquement sur l'analyse des meilleurs standards internationaux et sur le renforcement permanent de ses règles et procédures éthiques, ainsi que sur l'adhésion de tous les collaborateurs qui doivent connaître et appliquer rigoureusement les principes du Code d'Éthique d'Alstom.

La mission du Département Éthique & Conformité (E&C) est de proposer le contenu du Programme d'Intégrité d'Alstom et de promouvoir sa mise en œuvre au sein du Groupe dans le monde entier. La culture du Groupe doit adopter les meilleures normes éthiques reposant sur les valeurs d'Alstom : « confiance, esprit d'équipe, sens de l'action ». Cette culture doit se diffuser dans toute l'organisation, de la Direction à tous les collaborateurs, en passant par tous les responsables.

Le Programme d'Intégrité d'Alstom comprend :

- Le Code d'Éthique s'applique à chaque collaborateur du Groupe. Publié en 2001, il a été revu en 2007 et mis à jour en mars 2010. Il est disponible dans 21 langues : anglais, français, arabe, chinois, croate, tchèque, hollandais, finnois, allemand, grec, hongrois, indonésien, italien, japonais, polonais, portugais (Portugal et Brésil), roumain, russe, espagnol, turc.

  Le Code d'Éthique prescrit les règles essentielles de conduite en ce qui concerne les relations avec les partenaires d'affaires, les engagements d'Alstom comme entreprise socialement responsable, les politiques de ressources humaines et l'engagement à protéger les biens du Groupe.

  De plus, le Code d'Éthique détaille la Procédure d'Alerte par laquelle tout collaborateur peut rapporter une enfreinte aux lois ou réglementations dans les domaines de la prévention de la corruption, du droit de la concurrence ou du droit boursier ou comptable. L'identité des personnes qui exercent ce droit reste confidentielle dans toute la mesure du possible. Aux États-Unis, Alstom a mis en place *the Alstom US Business Ethics Hot Line* qui garantit l'anonymat des signalements.
- Des instructions du Groupe très strictes gouvernent les relations d'Alstom avec les conseillers d'affaires, les distributeurs et les sociétés de conseil. D'autres instructions du Groupe concernant la gestion des conflits d'intérêts, les cadeaux et invitations, les dons aux organisations politiques et caritatives, et le sponsoring, doivent également être appliquées par tout collaborateur.
- Des sessions de formation présentielles et des programmes de *e-learning* sont essentiels pour expliquer la politique du Groupe en termes d'Éthique et de Conformité. Durant l'année fiscale 2012/13, près de 2 200 personnes (soit un total cumulé de 9 400 personnes depuis 2006) ont participé à une session sur la conformité. Deux modules de *e-learning* dédiés à la prévention de la corruption et du droit de la concurrence sont disponibles, et les collaborateurs exposés doivent suivre ces modules.

  Le module de formation e-Ethics relatif au Code d'Éthique, disponible en neuf langues, a été mis en ligne en mars 2010. La première catégorie de collaborateurs ciblée est celle des cadres et ingénieurs, qui doivent impérativement le suivre. En mars 2012, il a été officiellement déployé dans le Secteur Grid.

  Les collaborateurs des fonctions achats et logistique bénéficient d'un module de formation en ligne centré sur la prévention de la corruption, le droit de la concurrence et la gestion des conflits d'intérêts.
- Une communauté d'environ 300 Ambassadeurs E&C. Tous volontaires, ils proviennent principalement des fonctions juridique/finance/ressources humaines ou sont des Présidents Pays. Leur rôle principal est de disséminer, au sein du Groupe, la culture d'intégrité d'Alstom à travers des sessions de sensibilisation E&C, et d'être un point de contact pour les questions relatives à l'Éthique et la Conformité. Les Ambassadeurs E&C ont un contact direct avec la Direction de l'Éthique et de la Conformité via le Responsable de la Conformité pour le développement du Programme d'Intégrité d'Alstom, qui leur apporte le support et les outils nécessaires à l'accomplissement de leur mission. Par exemple, les Ambassadeurs E&C reçoivent une lettre d'information mensuelle qui regroupe des articles de presse et des cas réels de dilemmes éthiques.
- Une variété de méthodes de communication interne pour s'assurer que tous les collaborateurs sont correctement informés sur l'Éthique et la Conformité au sein d'Alstom : une section « Éthique et Conformité » visible et régulièrement mise à jour sur Altair, l'intranet d'Alstom, des affiches déployées dans tous les sites, des informations régulières dans la lettre d'information hebdomadaire d'Alstom.

Le 12 septembre 2011, le Programme d'Intégrité d'Alstom a reçu le certificat d'ETHIC Intelligence valable pour deux ans. En 2013, Alstom procédera aux démarches nécessaires pour le renouvellement de ce certificat. Cette certification s'appuiera sur un audit des procédures dans plusieurs pays et sur des recommandations d'un panel d'experts internationaux reconnus en matière de prévention de la corruption.

Alstom est engagé à promouvoir mondialement ses principes d'éthique et de conformités dans les affaires. Le *Senior Vice President* Éthique et Conformité du Groupe est membre du groupe de travail sur le 10e Principe du Pacte mondial des Nations Unies, de l'ECOA (*Ethics and Compliance Officers association* aux États-Unis) de l'IBE (*Institute of Business Ethics* au Royaume-Uni) et de ICC France (Chambre de commerce internationale).

Au niveau local :

- Alstom parraine le *Ethos Institute* au Brésil et le *Centre for Business Ethics and Corporate Governance* en Russie ;
- depuis juillet 2012, Alstom fait partie de l'initiative fondée sur les principes de prévention de la corruption du secteur de l'énergie électrique en Argentine ;
- en Malaisie, Alstom a signé le *Corporate Integrity Pledge* (Engagement d'Intégrité des Entreprises) le 26 juillet 2012, en présence du Chef de la Commission Anticorruption de Malaisie (*MACC*) ;
- de plus, depuis 2010 et pour une période de trois ans, Alstom sponsorise la Chaire Droit et Éthique des Affaires de l'université de Cergy-Pontoise en France. Créée en juin 2007, il s'agit de la première Chaire d'excellence universitaire en France destinée à réunir chercheurs et professionnels autour d'une thématique commune pour développer des activités scientifiques et pédagogiques notamment en matière de gouvernance, RSE, finance éthique, conformité, emploi responsable, investissement socialement responsable, énergie et environnement, et santé.

L'implication des collaborateurs dans l'entreprise

L'implication et la motivation des collaborateurs sont décisives pour Alstom, dont la force est basée sur leur dynamisme et leur créativité. Plusieurs actions sont menées pour l'encourager.

Une politique de santé et de bien-être

Dans plusieurs pays, des programmes permettent d'améliorer la santé et le bien-être au travail, comme par exemple :

- en Allemagne, des postes de travail ont été adaptés aux personnes handicapées et un atelier d'une journée « se comprendre » a été organisé pour favoriser la coopération entre les personnes handicapées et les personnes valides. Un ensemble de règles a été mis en place pour faciliter les congés parentaux et aider à maintenir le lien avec le Groupe pendant cette période qui peut durer jusqu'à trois ans : contacts réguliers avec l'équipe RH, retour au travail à temps partiel ;

- en France, tous les collaborateurs ont accès à un service anonyme de soutien psychologique pour des questions tant personnelles que liées au travail ;
- en Turquie, un centre de sport a été créé dans l'usine et un service de navettes pour venir au travail a été mis en place ;
- en Suisse, la *Welfare Foundation* couvre tous les collaborateurs d'Alstom : le système national de sécurité sociale offre une excellente couverture. Cependant, certains employés peuvent faire face à des urgences financières dont ils ne sont pas toujours responsables. Pour faire face à ces cas, Alstom Switzerland dispose d'une *Welfare Foundation*. Tous les collaborateurs (actifs ou anciens) et leurs proches peuvent demander un soutien financier. Leur situation peut être due au chômage, à la maladie, à l'invalidité, l'âge, le décès ou toute autre cause. Un Conseil d'administration évalue les demandes. L'aide financière peut prendre la forme d'un prêt sans intérêts ou d'un don qui ne sera pas remboursé.

  Par ailleurs, un programme sur mesure facilite la réintégration au poste de travail après une longue absence liée à une maladie ou un accident (dépression, maladie chronique, cancer). En 2012, le Service Social a pris en charge plus de 300 personnes avec le soutien, dans de nombreux cas, des supérieurs hiérarchiques et des RH. Les principes de base sont d'agir rapidement, efficacement et de donner un service et un support économiquement optimisés, qui apportent une certaine valeur ajoutée. Ce programme est basé sur un réseau de spécialistes externes (traitement, assurances etc.) ce qui permet de retirer la pression des équipes RH et des managers. Il a fait ses preuves pour aider les employés à se remettre d'une longue absence.

Les systèmes de rémunération

L'évolution des rémunérations

En raison de la diversité du Groupe, de la dispersion des activités dans de nombreux pays, de l'influence de l'inflation et de la situation économique locales, aucun indicateur pertinent n'a été développé pour mesurer l'évolution des rémunérations. Alstom a pour règle de revoir au moins une fois par an les salaires de base de ses employés et d'avoir des négociations ouvertes avec les représentants du personnel lorsqu'ils existent.

Les systèmes de rémunération liés à la performance

Un système de rémunération variable

Le plan de rémunération variable d'Alstom est basé sur deux critères de performance : l'atteinte des résultats financiers (comptant pour 60 % de la rémunération variable cible) et la réalisation d'objectifs individuels (comptant pour 40 % de la rémunération variable cible). La rémunération variable cible correspond à la prime versée dès lors que 100 % des objectifs individuels et financiers sont atteints. Dans le cas où les résultats financiers excèdent les objectifs fixés, la prime versée peut dépasser la rémunération variable cible.

L'éligibilité et les taux de rémunération variable sont liés au positionnement du poste et sont influencés par la pratique du marché local dans chaque pays. Plus de 34 400 collaborateurs (soit 73 % des managers) bénéficient de ce plan de rémunération variable au 31 décembre 2012.

En raison de la volonté du Groupe de développer et renforcer la qualité et la sécurité au travail, tout comme la performance durable, la part variable de la rémunération d'un certain nombre d'équipes de direction inclut des indicateurs prenant en compte ces éléments.

L'intéressement aux résultats

La politique d'Alstom favorise la reconnaissance de la performance collective. L'intéressement aux résultats est mis en place dans 13 pays – à savoir France, Brésil, Canada, Chili, Chine, Croatie, Finlande, Irlande, Italie, Mexique, Pologne, Royaume-Uni, États-Unis d'Amérique – couvrant ainsi près de 52 000 collaborateurs du Groupe, selon l'enquête sociale réalisée auprès de 24 pays couvrant 90 % des effectifs.

Les plans de participation aux profits sont souvent calculés sur des critères convenus, incluant la réduction du taux de fréquence ou des indicateurs liés à la sécurité (comme le nombre d'inspections générales sécurité en France chez Grid). Ces plans incluent aussi des indicateurs de l'activité tels que la réduction du taux de déchets ou des points de mesure de la qualité.

Des plans d'actionnariat salariés

Depuis son introduction en Bourse, la société holding du groupe Alstom a procédé à cinq augmentations de capital réservées aux salariés (juin 1998, août 2000, novembre 2004, décembre 2007, février 2009) et un plan d'attribution d'actions gratuites est intervenu en mai 2006 pour l'ensemble des salariés. Au 31 mars 2013, les salariés et anciens salariés du Groupe détiennent 1,31 % du capital d'Alstom, directement ou au travers d'un fonds commun de placement (FCPE). L'objectif du Groupe est de poursuivre le développement de l'actionnariat salarié.

D'importantes et vastes campagnes de communication ont été déployées lors de la mise en œuvre de ces programmes d'actionnariat salarié. Ces programmes comportent une période de conservation, à l'issue de laquelle une nouvelle campagne à destination des participants doit être déployée. Ce sont autant d'occasions de développer le sentiment d'appartenance des collaborateurs du Groupe.

Des plans spécifiques de fidélisation

Dans quelques pays où le taux de départs volontaires est critique, des plans spécifiques de rétention ont été élaborés et mis en œuvre. Ces plans sont conçus pour encourager les employés à rester dans le Groupe et le paiement est différé jusqu'à la fin de la période. Ces plans ne s'appliquent pas aux managers dont la performance de l'année n'a pas été jugée satisfaisante.

Les indicateurs pour mesurer l'engagement

Les indicateurs retenus sont, au niveau du Groupe, le taux de démission, et au niveau des Secteurs, les enquêtes d'opinion.

Le taux de démission, qui traduit également la réalité de la situation générale de l'emploi dans les zones géographiques d'activité du Groupe, est un des indicateurs de la satisfaction des collaborateurs du Groupe. Il fait l'objet d'un suivi attentif, tant sectoriel que régional.

Taux de démission

Taux de démission des effectifs permanents par région :

	2010/11	2011/12	2012/13
Europe + Afrique/Moyen-Orient	2,55 %	4,10 %	3,08 %
Asie/Pacifique	6,37 %	7,96 %	5,75 %
Amériques	3,05 %	4,41 %	4,32 %
TOTAL	**3,42 %**	**4,92 %**	**★ 3,92 %**

Source : Alstom SIRH.
★ Cet indicateur a fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

Absentéisme

Une définition commune de l'absentéisme a été mise en place à travers le Groupe et les données sont consolidées pour la première fois cette année.

Le taux d'absentéisme était de ★ 2,6 % (1) en 2012 (2).

Enquêtes d'engagement

Afin de renforcer l'implication de ses collaborateurs, Alstom réalise des enquêtes pour la mesurer. Celles-ci font l'objet de plans d'action quand nécessaire, qui sont ensuite communiqués par le management.

Alstom conduit des enquêtes non pas sur la satisfaction, mais sur l'engagement des collaborateurs, qui donnent, entre autre, une indication sur le climat social. Ces enquêtes ne sont pas faites au niveau du Groupe du fait de la spécificité de chaque Secteur ; chacun les réalise de manière indépendante. L'objectif de ces enquêtes est de collecter l'opinion et la mesure de l'engagement des employés sur les décisions du Groupe (vision/direction/stratégie), afin de mettre en place des plans d'action pour satisfaire sur le plus long terme, les besoins des clients.

Thermal Power et Renewable Power

Du temps où les deux Secteurs étaient consolidés, deux enquêtes d'opinion ont été réalisées en 2008 puis en 2010. Sur celle de 2010, le taux de réponse était de 70 %. Les points d'amélioration se sont focalisés sur la complexité des processus et la rapidité en terme d'innovation.

Depuis la séparation des deux Secteurs (juin 2011) :

- Thermal Power a réalisé en mars 2013 une enquête centrée sur l'engagement couvrant l'ensemble des collaborateurs du Secteur. Pour permettre la plus large participation, des moyens informatiques spécifiques ont été déployés pour les personnes n'ayant pas d'ordinateur (principalement des non-cadres). Le taux de participation a été de 70 %. L'analyse des résultats permettra l'élaboration de plans d'action qui seront adaptés à chaque équipe ;
- Renewable Power : une enquête est prévue courant 2013.

Grid

Des enquêtes auprès des employés ont eu lieu en 2006, 2008, et la dernière date de juin 2011, avec un taux de réponse de 63 %. Quatre zones d'amélioration ont été identifiées et des actions ont été lancées en février 2012 dans les domaines suivants : insuffler une culture de la qualité, intensifier la communication directe entre le management et les équipes, améliorer leur perception d'une image compétitive, développer les talents individuels et favoriser la reconnaissance salariale.

Transport

En octobre 2012, le Secteur Transport a envoyé une enquête d'opinion à l'ensemble de ses collaborateurs. Plus de 14 600 personnes ont répondu (62 %) soit en ligne, soit sur papier, montrant ainsi qu'elles désiraient exprimer leur opinion. Les résultats sont encourageants et montrent une perception positive d'Alstom et de ses engagements en matière de RSE. Les résultats les plus élevés sont ceux relatifs à la motivation et à l'engagement. 84 % des participants connaissent les valeurs d'Alstom. Des axes de progrès ont été identifiés : RSE, Achats, Ingénierie, les systèmes d'information et la Russie. Des actions ont été lancées pour conduire à des améliorations dans ces domaines.

Des enquêtes d'engagement seront conduites régulièrement dans le cadre du déploiement de la stratégie Ressources Humaines dont l'un des quatre piliers est l'Engagement. Une réflexion est en cours sur le fait d'introduire dans les enquêtes Secteur, des questions communes permettant d'avoir une vision Groupe.

Enquête d'opinion dédiée au développement durable

En novembre 2011, Alstom a mené une enquête auprès de 60 000 collaborateurs en 7 langues, pour mesurer leur sensibilité aux sujets de développement durable et de responsabilité sociale, leur connaissance sur ces sujets en général et plus particulièrement sur la politique d'Alstom. Il leur a été également demandé de faire des suggestions d'actions et d'indiquer s'ils étaient volontaires pour agir (pour plus d'information sur les résultats, se référer au Document de Référence 2011/12).

Le principal enseignement de cette enquête montre que 77 % des personnes qui ont répondu pensent que le Développement Durable est capital pour la différenciation du Groupe, mais que leur connaissance sur la performance d'Alstom en la matière devrait être améliorée. Par conséquent, un plan d'action a été mis en place pour combler cette lacune avec une campagne de sensibilisation qui a consisté à :

- redéfinir la politique RSE du Groupe en juillet 2012, largement communiquée à tous les cadres. En mars 2013, cette politique a été renforcée au moyen de plans d'actions RSE pays (voir la section « contribution d'Alstom au développement durable : une politique de responsabilité sociale d'entreprise proactive) ;
- renforcer la communication envers les audiences interne et externe, grâce à :
  - une lettre mensuelle RSE à l'attention de tous les employés,

(1) Définition du taux d'absentéisme : Nombre de jours perdus en raison d'absences rapportés à 1 000 heures de travail prévues, sur la base de l'effectif total et sur une même période (exemple pour un pays où les heures de travail annuelles sont de 1 800 heures, ce taux est équivalent à 4,7 % des employés absents).

(2) Source : Alstom.

★ Cet indicateur a fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

- cinq vidéos de courte durée permettant d'appréhender de manière pédagogique des réalités complexes. Cette année, les sujets suivants ont été traités :
  - éco-cités,
  - éco-conception,
  - support aux communautés locales autour des activités,
  - solutions existantes pour réduire les émissions de CO_2,
  - achats responsables.

D'autres sujets sont en préparation pour le prochain exercice. Ces outils sont disponibles sur le site www.alstom.com.

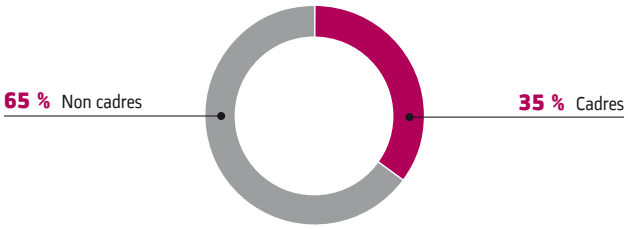
DÉVELOPPER LES COMPÉTENCES DES COLLABORATEURS ET GÉRER LEUR CARRIÈRE

Alstom est une entreprise de haute technologie qui gère de grands projets complexes et de longue durée. La qualité de ses équipes, leur compétence et leur engagement sont donc des facteurs décisifs de son succès.

Évolution des emplois par catégories entre 2006 et 2013

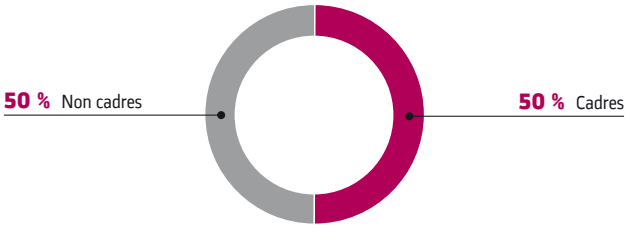
RÉPARTITION DES EFFECTIFS PAR CATÉGORIE

2005/2006



Source : Alstom SIRH

2012/2013



Source : Alstom SIRH

Les collaborateurs d'Alstom sont essentiels à son succès. Le Groupe les motive et promeut leur engagement en leur donnant un maximum d'opportunités de développement personnel à travers la gestion de leur carrière et le développement de leurs compétences, mais aussi en assurant des conditions de travail saines et sûres, ainsi qu'un équilibre vie professionnelle/vie privée.

La gestion des carrières

Des programmes de développement de carrière

Une nouvelle stratégie Ressources Humaines a été développée avec pour objectif de mettre en place « Une Organisation RH – Une Culture Alstom ». Quatre piliers ont été identifiés dont l'un d'entre eux est la gestion de carrières : Alstom encourage chaque collaborateur à gérer sa propre carrière en collaboration avec son manager, son responsable RH et en utilisant les outils mis à sa disposition. Cette approche permet à chaque collaborateur de jouer un rôle clef dans sa performance et dans son développement de carrière.

La politique RH d'Alstom est basée sur un fort sens de l'engagement.

La nouvelle politique RH repose sur le Recrutement, la Connaissance, l'Engagement et les Talents.

Tous les Secteurs du Groupe ont participé à la définition de la politique RH d'Alstom et à sa mise en application. Ceci en garantit la cohérence. Tous les collaborateurs sont traités équitablement sur la base de leurs compétences en particulier en ce qui concerne l'emploi, le recrutement, l'identification des talents, la mobilité, la formation, la rémunération, la santé et la sécurité qui s'appuient sur des processus communs et des règles identiques.

Alstom Jobs Online

Afin d'encourager la mobilité interne et de favoriser les candidatures de ses collaborateurs, Alstom motive toutes les catégories de candidats internes potentiels. La promotion forte de la marque employeur a aidé à faire reconnaître Alstom comme un employeur de choix, capable tant d'attirer les meilleurs talents que de mobiliser tous ses collaborateurs autour de valeurs partagées (*Trust, Team, Action* – la confiance, l'esprit d'équipe, le sens de l'action) qui sont cohérentes avec la stratégie de développement du Groupe.

Tous les collaborateurs provenant de plus de 80 pays peuvent avoir accès à plus de 1 700 opportunités d'emploi actuellement disponibles dans le monde au sein du Groupe.

Des programmes de développement spécifiques

Des programmes de développement ont été élaborés pour différentes communautés, destinés aux trois populations du Groupe : les experts techniques, les fonctionnels et les managers.

Les programmes de développement des experts techniques

Les produits de haute technologie développés par Alstom, la nécessité d'être à la pointe des techniques les plus sophistiquées, ont conduit le Groupe à développer un parcours professionnel d'experts. La plupart des experts sont reconnus comme spécialistes mondiaux dans leur domaine. Ils ont un devoir de développer et maintenir leur expertise mais aussi de la partager en interne ainsi qu'avec les spécialistes externes. Ceci explique qu'ils participent souvent à des conférences internationales et publient des articles dans des journaux spécialisés.

La carrière d'expert est valorisée au même titre que celle d'un manager et ce groupe d'experts forme une communauté spécifique au sein d'Alstom.

Les *Experts* et *Principal Engineers* sont organisés autour de 81 technologies critiques couvrant les disciplines les plus importantes nécessaires à la création des produits d'Alstom.

Thermal Power :

- Le programme des experts, couvrant une communauté de 10 *Senior Experts,* 132 *Experts* et 430 *Principal Engineers,* promeut l'expertise de haut niveau acquise par certains collaborateurs.
- Au sein du Business Thermal Service, la création de la plateforme *TS Technical Communities Career Management* est une initiative conjointe entre le bureau d'ingénierie, la R&D et les RH. Il s'agit de la première plateforme d'information de cette sorte au sein d'Alstom dédiée aux ingénieurs.

Grid :

- La communauté des experts comporte 8 *Senior Fellows,* 123 *Senior Experts* ; 13 *Experts* et 488 *Specialists* venant de toutes les lignes de produits et de toutes les régions du monde.

Transport :

- Le programme « *World Class Engineering* » a été lancé en 2000 pour identifier et développer parmi ses équipes d'ingénierie 27 *Master Experts,* 288 *Senior Experts* et environ 900 *Experts.*

Les programmes de développement des fonctions

Le Groupe déploie une stratégie de gestion des carrières dans différentes fonctions : Finance, RH, *EHS*, Juridique et Communication pour développer les communautés d'experts dans ces fonctions. S'ajoutant à la gestion des communautés, les Opérations ont été prises en compte et une cartographie des compétences a été mise en place avec une définition des parcours professionnels dans la fonction Qualité. Un nouveau référentiel de compétences dans le domaine de la qualité a été mis en œuvre.

Les programmes de développement des managers

Pour ce qui concerne les compétences de leadership et management :

Thermal Power :

- Une nouvelle initiative a été lancée en septembre 2012 : le « Future Leader Forum 2013 » auquel 36 collaborateurs ont participé.

Renewable Power :

- Un programme « *Renewable Young International Talent Development* » a pour objectif de développer et retenir les collaborateurs qui ont de trois à six ans d'expérience, et de les préparer à des fonctions de management.
- Le programme AMP *(« Accelerated Management Programme »)* entame sa deuxième année d'existence en se focalisant sur les collaborateurs venant des pays BRICs qui représentent 60 % des effectifs de ce programme.
- L'AMS *(« Advanced Management Seminar »)* mis en place pour préparer les futurs dirigeants s'est poursuivi avec une session en 2012 comprenant 41 membres dont 8 femmes.

Un plan de gestion des carrières

La gestion des carrières s'appuie sur la combinaison de trois processus :

Un entretien annuel de performance

Objectif : faire bénéficier tous les collaborateurs du Groupe d'un entretien annuel de performance.

Indicateur : nombre d'ingénieurs et cadres ayant bénéficié d'un entretien annuel.

2010/11	2011/12	2012/13
30 300 (*)	38 800	★ 42 500

Source : Alstom SIRH, nombres arrondis.
(*) Chiffre 2010/11 rectifié concernant le seul effectif ingénieurs et cadres.
★ Cet indicateur a fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

Le nombre indiqué pour 2013 reflète une mesure intermédiaire, la date butoir de réalisation des entretiens ayant été décalée de fin mars (date de fin d'exercice) à la fin du mois d'avril.

Tous les ingénieurs et cadres sont couverts de façon obligatoire par ce processus qui inclut la fixation d'objectifs et l'élaboration d'un plan de développement. Pour en accroître l'efficacité, la formation des responsables relative au développement des collaborateurs a été renforcée. Le processus est optionnel et recommandé pour les autres collaborateurs du Groupe.

L'intégration, à partir de 2013, d'une discussion sur la mise en œuvre des valeurs du Groupe est une occasion de renforcer la connaissance du processus de revue de performance par les managers.

Les « *People Reviews* » (revues de personnel)

Les *People Reviews* permettent de rapprocher les besoins présents et futurs des activités (en se basant sur une cartographie des compétences) et les compétences disponibles, ainsi que d'organiser les plans de carrière avec une vision trans-Secteurs.

Les *People Reviews* couvrent une très grande partie des cadres et sont réalisées au niveau des sites, des activités, des Secteurs, des métiers et du Groupe dans son ensemble.

La mobilité interne

Objectif : réaliser au moins 60 % de nominations de cadres dirigeants par promotion interne.

Indicateur : Taux de promotion interne des cadres dirigeants (1 577 personnes).

2010/11	2011/12	2012/13
79 %	85 %	80 %

Source : Alstom SIRH.

Dans la plupart des grands pays où Alstom est présent, des échanges mensuels permettent d'identifier les compétences disponibles, les besoins des activités et de faciliter les mouvements entre Secteurs.

En outre, le déploiement d'e-Talent (le logiciel commun d'offres d'emploi) a permis d'accroître de 20 % en 2010 à 43 % en 2011 la publication sur le site intranet des postes vacants. En 2012, ce pourcentage s'est réduit à 33 % en raison de l'expérimentation de l'utilisation des réseaux sociaux pour identifier et atteindre des candidats. L'objectif est d'atteindre 60 % d'ici 2015. La publication des postes à pourvoir permet la transparence, des mobilités plus faciles et de nouvelles opportunités de carrière.

PART DES POSTES VACANTS PUBLIÉS À L'INTERNE

2010/11	2011/12	2012/13
20 %	43 %	33 %

Source : Alstom SIRH.

Le développement des compétences

Objectif : préparer les compétences dont le Groupe a besoin et tenir compte des aspirations d'évolution des collaborateurs.

Indicateurs :

- pourcentage de salariés ayant suivi une formation ;
- nombre moyen d'heures de formation par salarié.

	2010/11	2011/12	2012/13 (*)
Pourcentage de salariés ayant suivi une formation	69 %	74 %	★ 68 %
Nombre moyen d'heures de formation	20 h	19 h	★ 19 h

(*) Périmètre : enquête sociale réalisée dans 24 pays représentant 90 % de l'effectif total.
★ Ces indicateurs ont fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

Alstom University

La mission d'Alstom University (AU) est de contribuer à l'atteinte des objectifs stratégiques du Groupe. Grâce à une culture d'apprentissage continu et au partage d'expérience au sein de communautés d'experts, les collaborateurs disposent de la connaissance, des compétences et des outils nécessaires tant au succès d'Alstom qu'à leur réussite personnelle.

Les missions permanentes d'Alstom University sont de :

- mieux comprendre les besoins des Secteurs de l'entreprise et des collaborateurs et adapter en conséquence l'offre de formation ;
- améliorer de façon continue l'efficacité des processus de formation ;
- aider les communautés d'experts à bâtir des plans de formation individuels et collectifs qui prennent en compte l'analyse des savoir-faire ;
- gérer et promouvoir la Communauté des formateurs internes ;
- mettre à disposition, dans les régions, des formations répondant aux besoins locaux par l'intermédiaire de cinq campus régionaux en Europe, Amérique du Nord, Amérique latine, Chine et Inde.

Objectif : concevoir et dispenser un socle de formation commun à l'ensemble des activités du Groupe.

Indicateur : nombre de collaborateurs formés par Alstom University.

2010/11	2011/12	2012/13
8 900	8 231	15 817

Source : Alstom University.

Réalisations 2012

Formation en présentiel

- Nombre de sessions : 1 167.
- Nombre de programmes : + 110 programmes répartis sur sept *curricula* : *Leadership & Management*, Finance, *EHS*, *Project Management, Sales, Sourcing* et Qualité (créé en 2012).
- Par ailleurs, Alstom University a organisé 201 sessions d'examen pour la délivrance d'un « passeport *EHS* » à plus de 3 400 collaborateurs.

Formation à distance

- Nombre de licences activées : 1 576.
- Nombre de participants formés en modules *e-learning* crées sur mesure pour Alstom : 34 051 dont les deux modules e-Ethics (+ 10 000) pour la promotion du Code d'Éthique d'Alstom et des valeurs du Groupe, et pour le module *High Risk Activities* (+ 21 000) sur la prévention des accidents.
- Deux visites de surveillance par un organisme habilité ont eu lieu dans le cadre de la certification ISO 9001. Ces visites ont validé un cycle complet de trois ans sans une seule non-conformité et assure de la qualité des procédures d'Alstom University déployées dans les cinq campus régionaux.

Alstom Collaborative Way (ACW)

Alstom prend en compte le développement constant et les évolutions rapides des technologies de communication. Le programme *Alstom Collaborative Way* (ACW), initié en 2008, a joué un rôle déterminant pour le développement d'une culture de partage et d'apprentissage entre les collaborateurs. La mise en place d'outils collaboratifs au service des communautés d'experts a permis la promotion, le développement et le partage des meilleures pratiques et savoir-faire.

DÉPLOIEMENT D'ALSTOM COLLABORATIVE WAY

	2010/11	2011/12	2012/13
Heures moyennes de téléprésence par mois et par site	62 h dans 12 sites	77 h dans 21 sites	52 h dans 33 sites
Web conferencings	4 700 réunions 14 500 participants	54 614 réunions 223 951 participants 32 000 comptes	82 000 réunions 328 088 participants 72 000 comptes
Espace de partage de documents	41 24 000 accès journaliers	48 20 000 accès journaliers	N/A
Wikis	83	89	157
Blogs	6	7	Remplacés par SharePoint
AUtube Serveur de partage vidéo à but éducatif	90 vidéos 147 auteurs 35 796 vues	132 vidéos 203 auteurs 49 472 vues	187 vidéos 264 auteurs 39 857 vues
Plateforme collaborative SharePoint		Community Site Project Site Team Site MySite	144 159 322 17 000

Source : Alstom University.

L'augmentation du nombre de conférences web provient du déploiement de LiveMeeting sur tous les postes de travail au sein du Groupe.

AUTube (prix de l'innovation RH en 2010) est un site de streaming gratuit, accessible sur l'Intranet d'Alstom et dédié à l'hébergement de vidéos éducatives et/ou pédagogiques réalisées par les employés d'Alstom. Le site permet aux utilisateurs enregistrés de mettre en ligne, d'accéder à, de visionner, de partager et de commenter des vidéos éducatives. Le contenu partagé sur le site n'est pas limité aux sujets techniques, fonctionnels et stratégiques d'Alstom, mais peut se rapporter à n'importe quel sujet lié au travail et non proscrit dans la Charte de modération qui assure la conformité au Code d'Éthique d'Alstom.

Un guide et un module *e-learning* ont été créés à titre éducatif pour sensibiliser les collaborateurs aux risques et opportunités apportés par l'usage des médias sociaux.

Le transfert de compétences/savoir-faire

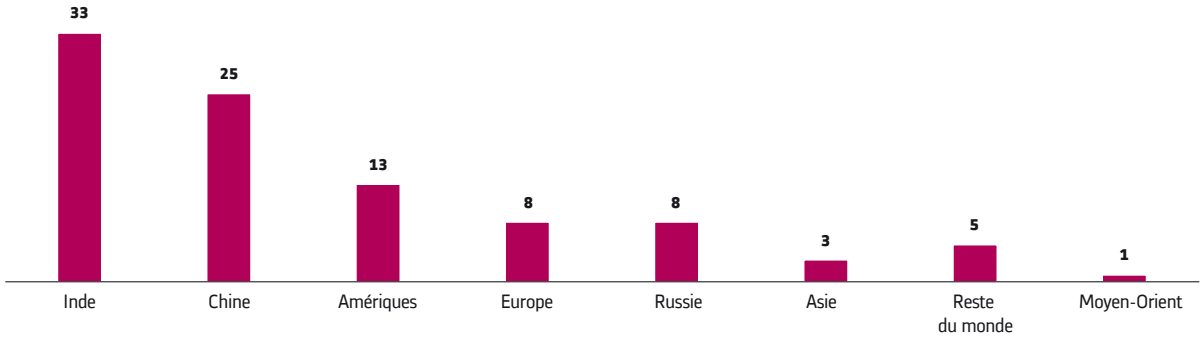
L'environnement de haute technologie dans lequel Alstom évolue, ainsi que le contexte de forte concurrence et des effectifs vieillissants dans certaines régions font du Transfert de Connaissance *(Knowledge Transfer)* un axe critique pour le Groupe. Depuis 2008, le projet *Knowledge Transfer* (« KT »), auparavant appelé *Knowledge Management,* a pour objet « l'amélioration de nos capacités à transférer la connaissance dans le réseau global du Groupe pour rendre pleinement opérationnelles et à temps, les unités au plus proche du marché ». L'équipe a construit un cadre commun – manuel *KT Handbook* incluant des modèles, processus, recommandations et outils – basé sur les bonnes pratiques internes et les retours d'expérience, et a développé une plateforme collaborative – KT WiKi – permettant la mise en relation de la communauté et des acteurs du KT : managers, experts, spécialistes et employés clés.

Dans les Secteurs Thermal Power et Renewable Power, le manuel de KT a été distribué à 1 900 managers en avril 2012 dans tous les *Businesses.* 35 sessions de formation KT sur les processus et outils ont permis l'implication de plus de 300 managers (60 % des participants venant des pays BRIC). Plus de 400 membres de la communauté KT sont connectés au travers de la plateforme collaborative.

Actuellement, plus de 90 projets de KT sont en cours avec un processus de suivi comprenant des revues de validation *(gate reviews)* et des revues trimestrielles. Ces projets ont pour objet d'optimiser les modalités de transfert de connaissance dans les unités en s'assurant de :

- réduire les courbes d'apprentissage des collaborateurs ;
- réduire le coût de non-qualité dans les nouvelles unités ;
- assurer la bonne utilisation des investissements dans les processus de KT et d'en augmenter les impacts ;
- développer la motivation et la satisfaction des collaborateurs ;
- retenir au sein des effectifs les collaborateurs disposant de la connaissance.

NOMBRE DE PROJETS DE TRANSFERT DE CONNAISSANCE PAR RÉGION



Source : Alstom

PROMOUVOIR L'ÉGALITÉ DES CHANCES

Respect de l'égalité hommes/femmes

La politique du Groupe est de respecter l'égalité des femmes et des hommes à conditions d'emploi et qualification égales. Ce principe est rappelé dans le Code d'Éthique d'Alstom ainsi que dans la politique de Ressources Humaines du Groupe, mais aucun objectif de pourcentage chiffré relatif aux femmes n'a été mis en place comme tel.

La question de l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes est au cœur des politiques sociales et Ressources Humaines du Groupe depuis de nombreuses années. Il doit cependant être noté que les parcours de formation initiale permettant d'acquérir les compétences recherchées par Alstom attirent plutôt une population masculine. La proportion de femmes dans ces *curricula* est de l'ordre de 15 %. Ainsi une comparaison quantitative n'est pas significative. Alstom donne une grande importance à la réussite de l'intégration des femmes dans ses activités et à leur offrir des opportunités de carrière. Afin de renforcer la diversité de ses effectifs, l'entreprise agit tant à l'échelon local qu'au niveau du Groupe. De plus, au travers de la présence locale et de son offre de postes de haute qualité et des possibilités d'évolution, le Groupe est un fort contributeur du développement des pays dans lesquels il est présent. Malgré ces efforts, les résultats des plans d'action mis en œuvre n'ont pas été pleinement concrétisés.

Bien que commencées en avril 2012, des discussions se poursuivent avec le Comité d'entreprise européen et les représentants syndicaux européens pour la conclusion d'un accord sur l'égalité des chances en Europe.

INDICATEURS SUR LA PLACE DES FEMMES DANS LE GROUPE PAR CATÉGORIE

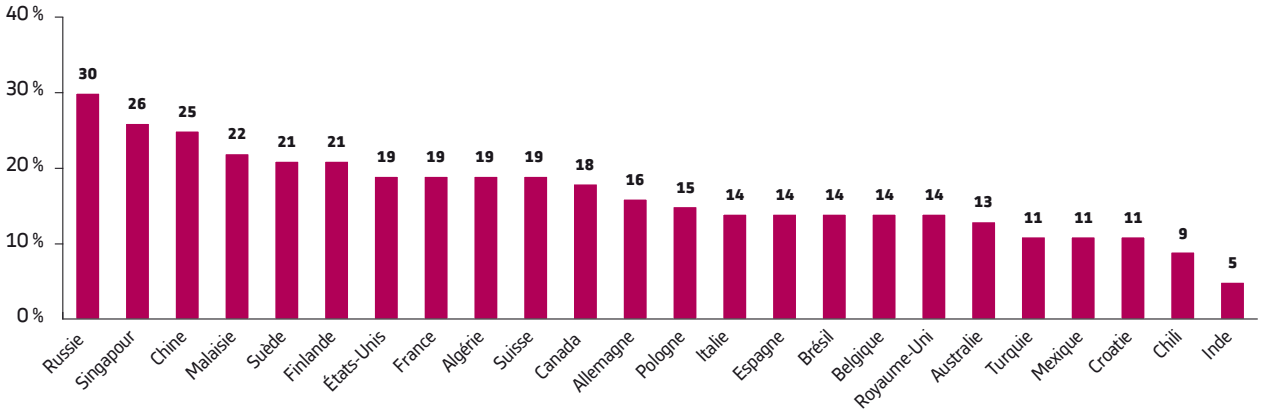
	2010/11	2011/12	2012/13
Proportion de femmes	16 %	16 %	★ 16 %
Proportion de femmes chez les managers	16,5 %	15 %	★ 15,3 %
Proportion de femmes chez les cadres dirigeants (1 570 personnes)	11 %	11 %	11,6 %
Proportion de femmes bénéficiant d'une formation au cours de l'année sur le nombre total de femmes (*)	70 %	71 %	73 %

Source : Alstom SIRH + (*) Enquête sociale réalisée dans 24 pays représentant 90 % de l'effectif.
★ Ces indicateurs ont fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

La proportion de femmes dans les effectifs varie beaucoup d'un pays à l'autre.

Le Groupe ne s'est pas fixé d'objectifs spécifiques sur la proportion de femmes en son sein mais a une politique active en faveur de leur intégration.

RÉPARTITION DES FEMMES PAR PAYS (AU 31 DÉCEMBRE 2012)



Source : Alstom – Enquête sociale réalisée auprès de 24 pays couvrant 90 % de l'effectif

Soutien des associations pour la promotion des femmes

Dans plusieurs pays, et pour recruter des collaboratrices, Alstom s'implique dans la promotion des métiers de l'industrie auprès des étudiantes au côté d'associations :

- Aux États-Unis d'Amérique, Alstom a établi plusieurs partenariats et participé à de nombreux programmes et activités, ce qui démontre son engagement pour la diversité et pour l'égalité des chances, en particulier pour les femmes. Le Groupe est membre du *Equal Employment Advisory Council* (*EEAC*), organisation qui se consacre exclusivement à la mise en œuvre de programmes concrets pour éliminer les discriminations dans l'emploi. Alstom est aussi membre de l'*Industrial Liaison Group* (*ILG*) qui soutient la discrimination positive et l'égalité des chances en travaillant étroitement avec le Bureau du gouvernement américain en charge de ces questions *(US Goverment Office of Federal Contract Compliance Programs & Employment Opportunities Commission)*. L'ILG a pour rôle de :
  - défendre les positions et points de vue de ses membres,
  - commenter et réagir sur les initiatives législatives et réglementaires,
  - informer ses membres sur les évolutions, notamment réglementaires, de l'égalité des chances et de la discrimination positive ;
- En France, un nouveau partenariat a été créé avec l'association « Déployons nos Elles », une organisation qui fait la promotion des emplois industriels dans les collèges en organisant les échanges avec les femmes ingénieures et les visites d'atelier. L'initiative « Elles bougent » a été poursuivie.
- Le Groupe prend part au programme « EVE » dont le but est de développer le leadership féminin en « aidant chacune à augmenter sa performance et devenir un acteur du changement.

Initiatives pour lutter contre la discrimination

Les réalisations concrètes pour lutter contre la discrimination et le harcèlement se poursuivent et sont suivies. Pour plus de détails, se référer au Document de Référence 2011/12.

En France, des accords ont été signés avec les représentants du personnel pour accélérer la lutte contre les discriminations couvrant plus de 2 800 employés.

L'égalité des chances dans la politique du Groupe

En 2011, l'égalité des chances a connu un nouvel élan. Le Directeur des Ressources Humaines du Groupe a annoncé en mars 2012 le lancement du programme WEB *(Women Empowerment for Business)* avec la création d'un réseau d'ambassadeurs et a réaffirmé son plein soutien à la création d'autres réseaux similaires à WAVE. En outre, une attention particulière est apportée à la carrière des femmes dans les *People Reviews.* Alstom participe au programme EVE, qui forme hommes et femmes sur le leadership féminin (pour plus de détail, voir ci-dessus).

En matière de handicap, Alstom a commencé le déploiement d'une politique centrée sur cinq domaines complémentaires : l'accès à l'emploi et l'employabilité, la sensibilisation, l'accès aux locaux et à l'information, ainsi que les partenariats avec les organismes de soutien. Chaque unité est encouragée à intégrer cette initiative dans ces processus. Alstom organise chaque année des formations internes pour aider les membres des équipes Ressources Humaines à faire face aux diverses situations de handicap et à préparer les entretiens d'embauche et l'intégration de personnes ayant un handicap.

De plus, Alstom encourage le développement d'actions liées à sa politique de parentalité avec des initiatives pour aider à trouver des solutions de garde d'enfant ou créer des crèches lorsque cela est possible (par exemple à La Courneuve en France).

Équilibre vie professionnelle/vie privée

Dans de nombreux pays, des mesures ont été prises pour encourager un bon équilibre entre la vie professionnelle et la vie privée.

- En France, en 2012, en plus des accords conclus les années précédentes, trois accords (ALSTOM Hydro France, ALSTOM Power Conversion et ALSTOM Transport) ont été signés ou renouvelés avec une préoccupation relative à l'équilibre entre la vie professionnelle et la vie privée. Ces accords comprennent donc des mesures telles que :
  - la réduction du temps de travail des femmes enceintes ;
  - une reprise progressive du travail la première semaine après un congé maternité ou d'adoption ;
  - le maintien du salaire en cas de congé paternité ;
  - un soutien lors des retours de congés maternité ;
  - une augmentation de salaire garantie pour les hommes ou femmes en congé ;

- une indemnisation des parents d'enfants dont la maladie nécessite la présence parentale ;
- des mesures pour les familles monoparentales telles que des horaires flexibles ;
- des congés spécifiques pour événement familial.

La mise en œuvre de ces accords est suivie par des indicateurs.

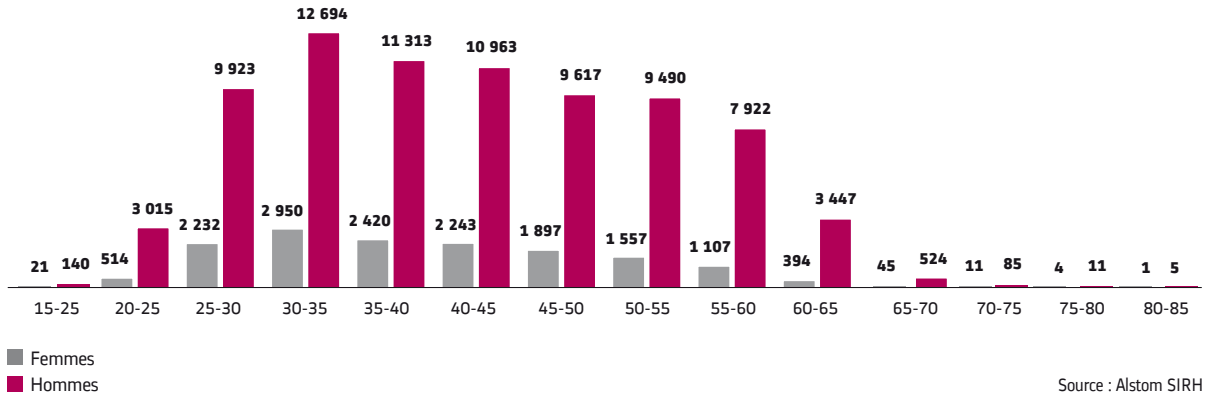
Chaque site du Secteur Transport en France dispose d'un budget pour financer des places en crèche ou pour participer aux frais de garde des enfants.

Un accord sur la parentalité a été signé dans l'un des sites Transport.

- En Turquie, les mères bénéficient d'horaires réduits pendant un an après leur retour de congé maternité.
- Au Brésil, un accord avec les syndicats a étendu le congé maternité de 4 à 6 mois.

Une enquête a été réalisée pour mesurer les éventuels écarts de salaire entre les hommes et les femmes dans 24 pays représentant 90 % des effectifs du Groupe. Les résultats sont difficilement exploitables, notamment en raison du très faible nombre de femmes dans certaines catégories, des différences entre les postes occupés et de la moins grande ancienneté.

PYRAMIDE DES ÂGES HOMMES/FEMMES (EFFECTIF TOTAL) – MARS 2013



Source : Alstom SIRH

Emploi et insertion des personnes handicapées

Les filiales du Groupe doivent respecter les législations locales en vue de faciliter l'insertion et le maintien dans l'emploi des personnes avec un handicap. De plus, le Groupe affirme dans son Code d'Éthique l'interdiction de toute discrimination pour des raisons de santé ou de handicap.

Ci-dessous les résultats d'une enquête réalisée dans les 24 principaux pays pour mesurer la part de collaborateurs avec un handicap dans les effectifs. Les données recueillies ne sont significatives que là où un pourcentage légal d'emploi de personnes handicapées est requis.

POURCENTAGE D'EMPLOI DE TRAVAILLEURS EN SITUATION DE HANDICAP

	2010	2011	2012
France	3,4 %	3,4 %	3,9 %
Allemagne	5,4 %	5,5 %	5,5 %
Italie	2,7 %	2,7 %	2,4 %
Espagne	0,3 %	0,4 %	0,9 %

Source : Alstom – Enquête sociale réalisée dans 24 pays représentant 90 % de l'effectif.

- Aux États-Unis d'Amérique, Alstom a poursuivi sa politique d'accessibilité à ses sites, démontrant ainsi sa volonté d'offrir aux personnes avec un handicap l'égalité des chances dans l'emploi.
- En France, Alstom a participé à des forums dédiés aux personnes avec un handicap, les « handicafés » organisés par la Fédération étudiante pour une dynamique études et emploi avec un handicap (FEDEEH). Alstom a aussi organisé des rencontres avec la Fondation de l'université de La Rochelle qui s'occupe de la formation et de l'accès à l'emploi des personnes avec un handicap.
- Alstom a organisé des formations internes pour préparer les personnes en charge des ressources humaines à mieux comprendre les situations impliquant la prise en compte du handicap et aussi à les préparer aux entretiens d'embauche et à l'intégration des personnes handicapées.
- Dans l'un de ses ateliers à Barcelone, Espagne, Alstom n'a embauché que des personnes handicapées. L'ensemble des parties prenantes, managers, salariés et RH ont bénéficié d'une formation spécifique pour que leur intégration se passe dans les meilleures conditions.
- De plus, le présent rapport est disponible sur le site Internet du Groupe dans une version accessible aux personnes non-voyantes.

Promotion de la diversité culturelle

Alstom est pleinement conscient de la richesse que constituent l'éventail des nationalités, la variété des cultures et la diversité des modes de pensée des collaborateurs du Groupe. Des actions spécifiques sont mises en œuvre localement pour valoriser cet atout.

Deux indicateurs mesurent la diversité :

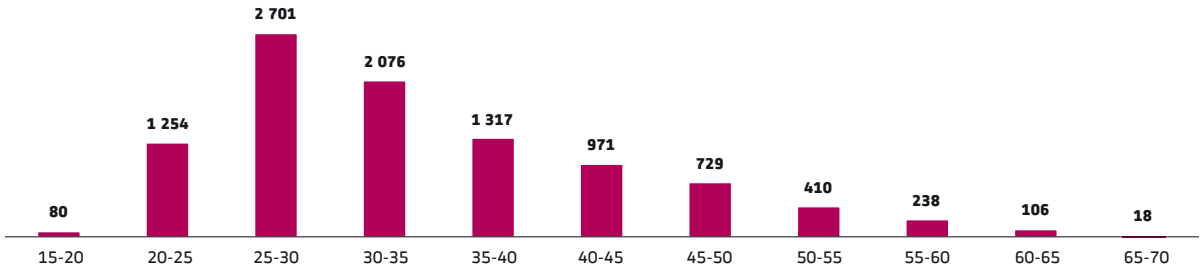
- le taux de cadres dirigeants français a été réduit de 52 % en 2006 à 45 % en 2009, et à 40 % au 31 mars 2013 ;
- le nombre d'expatriés est passé de 946 au 31 mars 2012 à 840 au 31 mars 2013, mais le nombre d'expatriés venant d'Asie reste quasiment stable à 67 pour l'exercice en cours (comparé à 68 l'exercice précédent).

Les actions engagées et la participation à des organisations pour promouvoir la diversité ont été poursuivies en 2012/13 (pour plus d'information, voir le Document de Référence 2011/12).

Emploi des seniors

L'âge n'est bien entendu pas un motif de discrimination. Pendant l'exercice, 1 506 personnes de plus de 45 ans ont été recrutées, soit 15,2 % des recrutements.

PYRAMIDE DES ÂGES DES NOUVEAUX EMBAUCHÉS 2012/13 EN CONTRAT À DURÉE INDÉTERMINÉE



Source : Alstom SIRH

- En France, l'accord sur la « gestion prévisionnelle des emplois et des âges », conclu en janvier 2012 au niveau du Groupe, a produit ses effets en termes de formation, de transfert de connaissances et de tutorat. Le dispositif de réduction du temps de travail avant le départ à la retraite a été choisi par 138 collaborateurs.
- En Suisse, tous les collaborateurs qui ont atteint 50 ans sont invités à un séminaire pour les aider à programmer leur retraite, avec des informations sur la gestion financière, les pensions de retraite et sur les lois relatives à la propriété et à l'héritage. À 57 ans, un séminaire, « 57 Plus », s'attache aux dernières années de la carrière, à la santé pendant la retraite et à l'importance du réseau social.

DÉVELOPPER LE DIALOGUE SOCIAL

Une enquête interne réalisée dans 24 pays représentant 90 % de l'effectif du Groupe montre que ★ 71 % des collaborateurs sont couverts par une convention collective nationale ou un accord d'entreprise.

Conventions collectives et accords

La Direction d'Alstom et des représentants du personnel collaborent de façon satisfaisante à tous les niveaux du Groupe. L'accord instaurant le *European Works Forum* (EWF) a été renouvelé en juillet 2012 avec une augmentation du nombre de représentants pour tenir compte de l'intégration du Secteur Grid. L'EWF s'est réuni selon plusieurs configurations : 11 réunions en Comité restreint, 2 sessions plénières ordinaires, 3 réunions plénières extraordinaires et 8 réunions de 4 groupes de travail dont l'un traite de l'égalité des chances. Les échanges ont permis de partager la compréhension de la situation des activités et l'impact sur les effectifs, conformément au cadre défini par l'accord sur l'Anticipation du Changement conclu en février 2011. Cet accord entre Alstom et la FEM (Fédération Européenne de la Métallurgie) s'appuie sur les bonnes pratiques mises en œuvre dans les différents pays, telles que la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences en France, la réduction provisoire du temps de travail en Allemagne ou la mobilité géographique en Italie. L'objectif de l'accord est de préserver les emplois, d'accompagner le reclassement des collaborateurs, de développer les compétences et d'organiser le dialogue social aux différents niveaux du Groupe (européen, national ou local).

De nombreux accords concernant les salaires, le temps de travail, la prévoyance, les restructurations et les accords d'intéressement ont été signés au niveau local avec les représentants du personnel au cours de l'année 2012.

La liste des accords signés en 2012 est disponible sur www.alstom.com.

★ Cet indicateur a fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

Gestion de l'impact des restructurations

Alstom s'efforce de limiter l'impact social des plans de restructuration. Le principe rappelé dans sa politique *It's all about people* est que personne n'est laissé seul face à un problème d'emploi en cas de restructuration. En février 2011, Alstom et la FEM ont signé un accord sur l'Anticipation du Changement et des Évolutions (voir paragraphe précédent). Les plans de restructurations s'inscrivent dans les règles fixées par cet accord. Par exemple :

- en Grèce, l'arrêt de l'activité de Grid s'est accompagné du reclassement de salariés et de leurs familles en Europe ;
- au Mexique, lors de la réorganisation du site Grid, Alstom a proposé des postes dans d'autres sites. Ce programme a permis à 26 employés, accompagnés de leurs familles, de se reclasser dans le monde. Cette action a concerné des managers et des collaborateurs qui se sont portés volontaires pour prendre de nouveaux postes et ont été accompagnés dans cette mobilité professionnelle. En plus de permettre à ces personnes de ne pas perdre leur emploi, ces mobilités ont pour effet de conserver dans le Groupe les savoir-faire acquis par ces personnes ;
- en Australie, à l'occasion de la restructuration d'une activité du Secteur Grid cette année, le Groupe a permis d'offrir à des salariés des mobilités au Brésil, en France et dans d'autres pays.

DURÉE ET ORGANISATION DU TRAVAIL

Organisation du temps de travail

Les modalités d'organisation du travail sur les sites industriels, commerciaux et administratifs du Groupe varient de manière importante en fonction des sites, de la nature de leurs activités, de leur implantation géographique et du droit applicable localement.

En France, sur 17 590 collaborateurs, 9 % de l'effectif travaille en 2/8, 4 % travaillent en 3/8 et 0,5 % travaille en équipe de week-end.

Heures supplémentaires

La notion d'« heures supplémentaires » correspond aux heures travaillées au-delà de la durée légale du travail applicable dans certains pays. Cette notion varie d'un pays à l'autre ou n'est pas applicable, ce qui rend cet indicateur peu pertinent au niveau consolidé.

En France, le nombre moyen d'heures supplémentaires par salarié et pour l'année civile 2012 s'élève à 19 heures.

Recours à des salariés extérieurs

L'effectif intérimaire en équivalent temps plein est de 8 % de l'effectif total au premier trimestre 2013.

Pour l'année fiscale 2012/13, le nombre d'heures de sous-traitance sur les sites et chantiers s'est élevé à environ 120 millions, ce qui correspond à l'équivalent de 62 500 personnes sur la base d'un horaire de 40 heures par semaine et de 48 semaines travaillées par an (contre 60 000 personnes en 2011/12).

RELATIONS AVEC LES **PARTIES PRENANTES EXTERNES**

RELATIONS AVEC LES CLIENTS

Alstom considère la satisfaction de ses clients comme un enjeu clé. Pour cette raison, le Groupe a mis en place des procédures pour mieux anticiper leurs attentes. En raison de la différence des marchés et de la spécificité des produits, la relation avec les clients est traitée de manière distincte par Secteur. En revanche, le Groupe travaille à une harmonisation des méthodologies utilisées dans la mesure du possible.

Néanmoins, trois Secteurs d'Alstom (Thermal Power, Renewable Power et Grid) contribuent à une instance commune : le Conseil Stratégique d'Alstom. Cet événement de très haut niveau a été organisé pour la première fois en 2010. À l'origine un événement Alstom Power, il est devenu un événement Corporate traitant du domaine de l'Énergie, suite à l'intégration d'Alstom Grid (2010) et la création d'Alstom Renewable Power (2011). Le Conseil Stratégique se réunit une fois par an. Le Président-Directeur Général du Groupe y invite 30 de ses grands clients du monde entier afin d'échanger leur opinion respective sur des *scenarii* à long-terme. Des experts extérieurs viennent également donner leur vision des enjeux du monde de l'énergie pour les prochaines décennies. Le Conseil Stratégique se limite à la participation de 30 clients et de 30 top-managers d'Alstom afin de créer un moment privilégié autour de sujets différents du quotidien. Les clients apprécient et la plupart d'entre eux y reviennent chaque année.

Dans les Secteurs Power

L'organisation *Global Power* Sales est implantée localement et sert à la fois le Secteur Thermal Power et le Secteur Renewable Power. *Global Power Sales* a pour objectif d'être proche de ses clients, afin de mieux comprendre leurs besoins et exigences et d'être capable d'y répondre dans un délai raisonnable. Des responsables grands comptes assurent la relation proche et durable avec les clients. Le concept *One Face to the Customer* (un point de contact unique pour le client) permet d'assurer la coordination des activités commerciales, et ainsi de mieux répondre à leurs attentes et à leur satisfaction. Par ailleurs :

- une enquête de satisfaction a été renouvelée en 2011 afin de mesurer l'évolution par rapport aux enquêtes de 2005 et 2008 ; plus de 480 clients répartis dans le monde entier y ont participé, mettant en lumière les forces et points d'amélioration des deux Secteurs. Des groupes de travail ont été mis en place pour définir et mettre en œuvre un plan d'action en vue d'améliorer le niveau de satisfaction. Une nouvelle enquête sera effectuée en 2013 ;
- des enquêtes de satisfaction sont également conduites au niveau des *Businesses* pendant et à la fin de la plupart des projets ;
- un nouveau programme de « proximité client » est en cours de développement. L'objectif est de comprendre comment améliorer la collaboration future et renforcer les relations entre Alstom et ses clients, d'une part en construisant une confiance mutuelle, et d'autre part en s'assurant d'une vision commune sur l'avenir pour créer des opportunités de marché. Quelques actions pilotes ont été menées en 2012/13. Le déploiement global de ce programme est prévu sur l'année fiscale 2013/14 ;
- des groupes de travail comprenant clients et experts du Groupe discutent de produits et de technologies spécifiques. Le partage d'opinion et d'expérience, concernant notamment les attentes sur le plan technique, s'avère extrêmement utile pour les ingénieurs et les commerciaux d'Alstom pour améliorer les produits existants et développer de nouvelles offres ;
- des réunions plus techniques, telles que les *Clean Power Days,* des *Product Roadshows* et des séminaires techniques, sont organisées dans le monde entier pour faciliter les échanges entre les clients et les associations techniques professionnelles ;
- les Secteurs Power d'Alstom proposent une large gamme de programmes de formation afin d'aider leurs clients à se familiariser avec leurs produits. La plupart de ces formations ont lieu dans des centres dédiés mais Alstom propose aussi des formations sur le fonctionnement et l'entretien de ses équipements sur les sites de ses clients. Lors de certaines de ces formations, des simulateurs portables sont utilisés pour permettre aux utilisateurs d'apprendre à réagir à une large gamme de situations ainsi que de les former au fonctionnement pendant la phase de construction d'un projet de centrale.

Dans le Secteur Grid

L'entreprise veut être reconnue comme une référence dans son domaine, en développant une relation à long terme avec ses clients, basée sur la confiance et la compréhension.

En 2012, le Secteur Grid a intégré ses outils de *customer care* dans son outil unique de gestion de la relation client « SPEAK ». Cette initiative permet aux collaborateurs et au management de bénéficier d'une vision complète de leurs clients via un accès en ligne ou par le biais de supports numériques mobiles : retours d'expérience basés sur les enquêtes de qualité, griefs exprimés, opportunités commerciales, plan grands comptes, etc., permettant au Secteur Grid de toujours mieux servir ses clients.

Parmi les éléments principaux de cet espace intégré de Service Client, on trouve :

- ACT *(Act for Customer Trust)* : un système de dernière génération de collecte et traitement des plaintes clients, qui permet aux équipes de gérer celles-ci de manière collaborative. Les plaintes clients sont également étudiées lors des revues commerciales mensuelles.
- CQS *(Customer Quality Survey)* : en complément des actions locales, le Secteur Grid réalise deux fois par an des études sur la qualité couvrant l'ensemble des questions relatives à la satisfaction client, avec quelque 20 000 contacts dans le monde. Ces enquêtes incluent désormais la perception des clients quant à la performance du Secteur Grid en matière de développement durable.

  Les retours clients négatifs sont traités au cas par cas, par le biais d'un processus de rappel client, et si besoin enregistrés dans le système ACT. Ils sont ensuite analysés pour établir des plans d'amélioration au niveau du Secteur.
- Plan grands comptes : le Secteur Grid renforce les liens déjà étroits établis avec le client via la gestion des comptes clés stratégiques (40 grands comptes, incluant services publics et industries). Le responsable grands comptes a pour mission de promouvoir et développer la proximité avec le client afin d'assurer sa fidélisation et d'accroître son niveau de satisfaction. Un plan annuel des grands comptes permet d'en assurer une revue approfondie, incluant notamment des entretiens avec les clients clés afin d'obtenir des retours d'expérience sur les coûts, la qualité, les délais de livraison, les services et les relations clients. Ces informations sont documentées et traduites en plans d'action clairs pour chaque compte clé individuel, utilisées pour ajuster la stratégie et développer des produits et services personnalisés. Dans un contexte international qui évolue rapidement, le responsable grands comptes organise régulièrement, pour chaque compte stratégique, un événement dédié qui permet de mieux comprendre son secteur d'activité, de développer des solutions communes et d'évaluer des technologies nouvelles.

Alstom Grid réunit régulièrement les groupes d'utilisateurs dans le monde afin d'aborder différents aspects du métier – solutions de gestion des réseaux, automatisation des postes, postes à isolation gazeuse et postes isolés dans l'air. En 2012, par exemple, la division en charge des solutions de gestion des réseaux a organisé cinq réunions de groupes d'utilisateurs couvrant toutes les régions, auxquelles ont participé près de 600 clients. Ces réunions permettent aux participants d'échanger leurs points de vue avec leurs pairs, et de se tenir informés des dernières tendances et développements dans leur domaine d'activité. En restant ainsi à l'écoute de ses clients, Alstom Grid bénéficie d'un panorama unique et précis sur les attentes de ses clients, lui permettant de veiller à l'évolution de ses solutions en fonction des besoins de ses clients et des défis qu'ils doivent eux-mêmes relever. Les groupes d'utilisateurs permettent en outre au Secteur Grid de bénéficier d'un créneau pour dévoiler ses derniers produits et solutions, et de donner l'occasion à ses spécialistes et à ses équipes commerciales d'élargir la base de données clients, de développer les relations et d'identifier de nouvelles opportunités commerciales. En novembre 2012, la division en charge des postes isolés dans l'air a ainsi pu démontrer à Barcelone, Espagne, sa technologie de postes numériques à 80 clients venus de 35 pays.

Le Secteur Grid assure également une formation technique via son Institut technique, qui permet d'accompagner les clients tout au long de la durée de vie de leurs équipements. Des compétences spécialisées peuvent ainsi être transmises dans le cadre d'une approche pédagogique éprouvée et constamment améliorée, avec des enquêtes de satisfaction systématiques. 16 centres répartis dans le monde assurent des formations techniques toujours à proximité d'usines ou via un programme de formation en ligne. Au cours de l'année écoulée, plus de 23 000 journées de formation ont eu lieu.

En 2012, le Secteur Grid a maintenu et accéléré le déploiement de son programme « All Ambassadors », qui cible plus spécialement les collaborateurs clés ayant un contact régulier avec les clients, ainsi que les fonctions internes de toutes les lignes de produits et régions.

Dans le Secteur Transport

En 2012, une enquête de satisfaction a été menée au niveau mondial auprès de 49 entreprises clientes d'Alstom et 95 de leurs représentants, dont l'objectif était de mieux comprendre les attentes des clients et d'évaluer les domaines de satisfaction ainsi que ceux à améliorer. La restitution de ce sondage – gérée par les Directeurs Pays et les Directeurs Clients – a été transmise aux clients consultés afin de les informer sur les actions globales et locales qui en ont découlé, et qui font l'objet d'un suivi régulier.

En termes d'actions globales, une attention particulière est portée sur le renforcement de la relation client avant la phase d'appel d'offres et après la phase projet :

- des enquêtes de satisfaction client sont systématiquement lancées à toutes les grandes étapes de chaque projet. Celles-ci sont placées sous la responsabilité des Directeurs Clients ;
- des revues de besoins client sont mises en place pour alimenter la stratégie produit et les spécifications des produits tout au long du cycle R&D ;
- un premier groupe d'utilisateurs – le Club Métro Alstom – a été créé avec 46 opérateurs de métro (les clients des solutions métro d'Alstom Transport à savoir le matériel roulant, la signalisation, les infrastructures et les services) avec l'objectif de créer une plateforme pour débattre des défis technico-économiques, des priorités et des solutions ;
- un centre de formation clients, fédérant un réseau mondial qui s'appuie des méthodologies et des outils modernes et communs, ouvrira à la mi-2013 avec des formations pour les personnels de bord et de maintenance. Grâce à cette offre de formation, Alstom Transport vise à accompagner ses clients tout au long du cycle de vie de leur matériel roulant ;
- un outil de gestion de la relation client est en cours de déploiement afin d'améliorer l'orientation client au sein de toute l'organisation.

RELATIONS AVEC LES GOUVERNEMENTS, LES ORGANISATIONS INTERNATIONALES ET LES GROUPES DE RÉFLEXION

Contribution au débat public sur la mise en place de politiques de développement durable

Alstom souhaite être reconnu pour la qualité de ses contributions au débat public dans les domaines de la production et la transmission d'électricité, et du transport, impliquant ainsi les organisations gouvernementales et internationales dans le développement de ses politiques.

Doté d'un fort historique et d'un portefeuille unique de technologies favorisant l'énergie propre et le transport durable, Alstom dispose de l'expérience et de l'expertise requises pour offrir des solutions énergétiques décarbonées, contribuer à lutter efficacement contre le changement climatique et favoriser une croissance économique durable.

Pour ce faire, Alstom est partie prenante dans le dialogue direct avec les gouvernements et les organisations internationales, échange régulièrement avec d'autres acteurs d'influence et participe activement à des organismes dont il partage la vision.

Dans ces débats, Alstom se concentre sur les points suivants :

- le rôle des marchés ouverts et de la compétition équitable pour le soutien de la croissance durable, en particulier par :
  - la concurrence loyale et la réciprocité dans l'accès aux achats publics,
  - la suppression des barrières commerciales pour les biens et les services environnementaux,
  - l'application, de manière cohérente, des règles internationales d'éthique et de conformité,
  - la protection de la propriété intellectuelle en tant que moteur d'innovation et d'investissement dans la Recherche, Développement et Déploiement (RD&D) ;
- le besoin de l'investissement continu en RD&D des secteurs publics et privés en matière de technologie durable, notamment par :
  - l'utilisation ciblée des fonds publics pour les recherches en amont, et pour les démonstrateurs,
  - l'aide des institutions financières internationales pour le financement de grands projets d'infrastructure dans des pays en développement,
  - l'investissement du secteur privé par le biais de mécanismes financiers innovants, et le partage des risques par les secteurs publics et privés ;
- l'importance d'une politique stable, transparente et à long terme en matière d'investissement dans le développement durable, en particulier :
  - la tarification du CO_2,
  - des directives et réglementations cohérentes pour le financement d'un large portefeuille de technologies de grande efficacité et durables,
  - la promotion du transport durable tel que le ferroviaire.

Intervention dans différentes instances

Convaincu que l'objectif de développement durable ne sera atteint que si tous les acteurs concernés s'impliquent de manière active, Alstom intervient dans différentes instances :

- En 2008, Alstom a adhéré au Pacte mondial qui s'engage sur les droits de l'Homme, le respect des conditions de travail, la protection de l'environnement et l'éthique. Il participe à la vie de ce réseau et défend les dix principes qui résument ses valeurs.
- En 2009, Alstom a rejoint le *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*. Cette organisation réunit 190 entreprises internationales qui militent pour les trois piliers du développement durable : croissance économique, équilibre écologique et progrès social.
- Alstom a signé la Charte du développement durable proposée par l'Union internationale des transports publics (UITP).
- Alstom est membre fondateur de l'institut *Global Carbon Capture and Storage* basé en Australie.
- Alstom est membre actif de l'*International Emission Trading Association* (*IETA*) depuis plusieurs années et est représenté à son Conseil d'administration.
- En 2010, Alstom s'est engagé dans le *Corporate Leaders Group on Climate Change* (*CLGCC*) dirigé par le Prince de Galles et dans le *EU Corporate Leaders Group on Climate Change*. Ces organisations rassemblent de grandes entreprises européennes et internationales convaincues de l'urgence de la mise en place de politiques à long terme permettant de lutter efficacement contre le changement climatique.
- En 2013, Alstom a rejoint Econsense, l'association leader du développement durable pour les entreprises en Allemagne.

Implication dans plusieurs programmes relatifs au développement durable

Pendant l'exercice fiscal, Alstom s'est investi dans plusieurs programmes relatifs au développement durable :

- En 2012, Alstom a participé de manière active au Sommet de la Terre Rio+ 20 :
  - Sous l'égide du WBCSD, Alstom s'est engagé vis-à-vis du Pacte mondial des Nations Unies à continuer ses actions en matière de développement des compétences, formation et partenariats dans le domaine de l'éducation tant élémentaire que de haut niveau, et ce en soutien du déploiement des technologies durables des secteurs de la production et transmission d'électricité et des transports publics.
  - Alstom a signé le « *Leadership Compact* » du *Cambridge Natural Leaders Platform*, relatif aux écosystèmes et à la perte du capital naturel, s'engageant ainsi à :
    - assurer ses opérations dans les limites des systèmes naturels ;
    - reconnaître l'impact de la production et de la consommation de produits et services ;
    - aider les consommateurs à faire des choix en étant mieux informés ;
    - développer des objectifs et des plans d'action rigoureux et réalistes.
- En octobre 2012 à Sydney, Alstom a sponsorisé un dialogue professionnel pour le compte du *Partnership for Market Readiness (PMR)* de la Banque Mondiale, événement au cours duquel l'*IETA* a lancé son *Business PMR* (*BPMR*) pour le soutenir.
- Alstom a pris part au *G20 Green Growth Task Force,* apportant des propositions au G20 pour le libre commerce des biens et services durables, la tarification du carbone, et le soutien aux innovations dans le domaine des solutions décarbonées.
- Alstom a participé activement aux forums de l'*United Nations Framework Convention on Climate Change* (*UNFCC*), principalement en ce qui concerne l'installation de la *Technology Mechanism* et le *Green Climate Fund,* et également aux réunions du *Technology Executive Committee* et le *Durban Forum on Capacity Building*.
- Alstom a joué un rôle majeur dans le soutien apporté par les entreprises à l'*European Trading Scheme* (*ETS*), en étant notamment signataire d'une lettre co-rédigée par 30 entreprises manifestant leur soutien à la proposition de la Commission européenne concernant le report des indemnités. Alstom est également membre de l'initiative *Businesses for a Clean Economy* (*B4CE*) qui soutient la tarification de carbone en Australie.
- Alstom joue un rôle actif dans le soutien de la réglementation sur la qualité de l'air en Inde, par l'intermédiaire de la *Confederation of Indian Industry's Subcommittee on Next Generation Regulatory Standards.*
- Alstom a attesté à la *US House of Representatives Committee on Energy* et la *Commerce Subcommittee on Energy and Power* sur le statut actuel de la technologie de capture et stockage de CO_2 (CSC), et les prochaines étapes vers sa viabilité commerciale.
- Alstom a pris part au débat national français sur la transition énergétique.

RELATIONS AVEC LES FOURNISSEURS ET LES SOUS-TRAITANTS

Depuis 2007, Alstom s'est engagé à intégrer le développement durable dans ses achats en portant une attention particulière à la réduction des risques sociaux, environnementaux et éthiques dans sa chaîne d'approvisionnement. La mise en œuvre opérationnelle de cette démarche a été réalisée au travers d'un travail de collaboration entre Alstom et ses fournisseurs et sous-traitants qui permet d'assurer une chaîne de valeur plus responsable. Ces engagements ont été récemment formalisés dans la « Politique d'Achats Responsables d'Alstom » signée par le Président-Directeur Général du Groupe, et disponible sur www.alstom.com.

Alstom souhaite s'inscrire dans un processus d'amélioration continue, par la mise en place d'une relation de partenariat avec ses fournisseurs et sous-traitants dans le but d'améliorer la performance de ses fournisseurs et de minimiser son exposition aux risques. Cette démarche est l'occasion pour le Groupe de se faire vecteur d'innovation et de conduite du changement.

Réduction du risque dans la chaîne d'approvisionnement

Engagement et qualification des fournisseurs

La « Charte de développement durable entre Alstom et ses fournisseurs et sous-traitants » exige le respect des principes de la *Déclaration universelle des droits de l'Homme* des Nations Unies, des Conventions Fondamentales de l'OIT, des principes directeurs de l'OCDE, des règles de conduite de la Chambre de Commerce Internationale, ainsi que de l'ensemble des valeurs énoncées dans le Code d'Éthique d'Alstom.

Au 31 mars 2013, plus de 10 000 fournisseurs et sous-traitants d'Alstom se sont engagés en signant cette charte. Afin d'obtenir l'adhésion générale de ses fournisseurs, Alstom a inclus la conformité aux dispositions de la charte dans ses conditions générales d'achat. Par ailleurs, dans le cadre du processus de qualification, des questions relatives à la responsabilité sociale du fournisseur sont incorporées aux questionnaires existants et ce, dans l'ensemble des processus de qualification des Secteurs. Ainsi, les vérifications réalisées par les auditeurs internes auprès des fournisseurs intègrent des critères relatifs à la RSE.

Cartographie des risques

Une des priorités d'Alstom est de réduire les risques environnementaux, sociaux et éthiques dans sa chaîne d'approvisionnement. Avec un grand nombre de sites répartis dans le monde, Alstom favorise l'achat auprès de fournisseurs locaux, souvent des entreprises de taille moyenne. Alstom a, de fait, une grande diversité de fournisseurs. Il est donc apparu nécessaire d'évaluer en priorité les fournisseurs pouvant présenter un facteur de risques important et situés dans sa sphère d'influence. Une cartographie des risques RSE fournisseurs est réalisée annuellement selon trois critères :

- famille de produits ;
- pays du fournisseur ;
- volume d'achats réalisés.

Une cartographie des risques portant sur les familles de produits et les pays est réalisée par un prestataire externe, qui permet d'établir des niveaux de priorité quant aux évaluations des fournisseurs. Le Groupe s'est fixé des règles pour la conduite de ces évaluations et un objectif à trois ans quant à la mesure.

Plan d'évaluation à trois ans

Plan d'évaluation à 3 ans

1 600 fournisseurs sont à évaluer en priorité ce qui représente 65 % du montant total des achats

Chiffres d'achat fournisseurs / Niveau de risque	Faible	Moyen	Élevé
> € 2 millions	100 %	100 %	100 %
De € 1 à 2 millions	Non prioritaires	Au cas par cas	100 %
De € 100 k à 1 million	Non prioritaires	Non prioritaires	60 %
< € 100 k	Non prioritaires	Non prioritaires	Non prioritaires

Évaluation des fournisseurs

Afin de mesurer leur performance en terme de développement durable, les fournisseurs sont soumis à des évaluations portant sur des critères environnementaux, sociaux et éthiques, ainsi que leurs propres exigences vis-à-vis de leurs fournisseurs. Réalisées par EcoVadis, une société spécialisée dans les évaluations portant sur le développement durable, les évaluations sont menées par une équipe d'experts RSE qui analyse les réponses des fournisseurs aux questionnaires, la documentation fournie et les informations publiées sur leurs activités. Le système d'évaluation s'appuie sur les normes internationales, telles que celles du Pacte mondial des Nations Unies, de la norme ISO 26000 et du *Global Reporting Initiative*. À la fin de l'année fiscale 2012/13, ★ 1 515 fournisseurs ont été évalués, ce qui représente environ 45 % du volume total des achats du Groupe.

★ Cet indicateur a fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

Plan d'action corrective

Lorsque les résultats de leur évaluation sont jugés insatisfaisants, les fournisseurs doivent concevoir et mettre en œuvre des plans d'action pour remédier aux faiblesses identifiées. Pour cela, Alstom les accompagne dans leur processus d'amélioration. C'est ainsi par exemple que le Groupe a organisé en août 2012 une session de formation pour des fournisseurs chinois, réalisée par une ONG locale, qui a permis de sensibiliser davantage les fournisseurs au développement durable et de les informer des exigences du Groupe en matière de RSE.

Lorsque les plans d'action sont mis en œuvre, les fournisseurs ont la possibilité d'être à nouveau évalués. Dans le cas où un fournisseur non conforme ne souhaite ni mettre en place des actions correctives, ni s'engager à progresser, Alstom peut être amené à rompre la relation de collaboration.

Intégration des bonnes pratiques et processus d'amélioration continue

Conduite du changement avec les acheteurs

Alstom travaille avec un grand nombre de fournisseurs : l'ensemble de la démarche est donc porté par les services achat et a pour finalité l'intégration du développement durable comme élément de la culture achat. Conscient que cette dynamique nécessite une implication forte de la part des acheteurs, Alstom a développé un programme de communication et de formation adapté. En plus de la formation *e-learning* sur les achats durables, le Groupe a développé une formation plus spécifique adaptée à ses communautés achat et qualité-fournisseur, dont l'objectif est que les participants aient une meilleure compréhension des exigences d'Alstom en matière d'achats durables, d'évaluation des fournisseurs et de leur accompagnement dans l'établissement d'un plan d'action corrective. Pour permettre une large diffusion de cette formation dans les pays où Alstom est implanté, le Groupe s'appuie sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication. Au 31 mars 2013, 780 personnes – dont 150 en Chine et en Inde – ont suivi cette formation en ligne ou en présentiel.

Développement des partenariats avec les fournisseurs

La reconnaissance des fournisseurs et des sous-traitants comme partenaires du Groupe passe par leur intégration au sein de la chaîne de valeur responsable, pouvant être notamment à l'origine de la montée en compétence des fournisseurs au niveau local ou de la co-construction de solutions innovantes. Ainsi, dans le cadre d'une convention signée avec le Maroc, Alstom accompagne des fournisseurs ferroviaires locaux à monter en compétence à un niveau d'excellence reconnu internationalement ainsi qu'à l'installation de nouveaux fournisseurs spécialisés dans ce domaine. Alstom a qualifié une première série de fournisseurs en 2012.

Alstom développe aussi des partenariats à long terme avec ses fournisseurs. Le programme « Leading Partners » (LP150) vise à soutenir les fournisseurs garantissant à long terme des produits de qualité optimale, novateurs et performants sur le plan économique.

Lancement de nouvelles initiatives

Alstom souhaite également initier de nouveaux projets, notamment sur l'approvisionnement en produits ou services écologiquement préférables, c'est-à-dire dont les impacts environnementaux sont réduits ou limités. Des initiatives ont ainsi vu le jour pour différentes familles de produits : le câblage, les peintures, le papier, le matériel informatique ainsi que le transport des tramways. Afin de pérenniser la démarche, Alstom collabore avec ses partenaires avec une approche « produit responsable » intégrant éco-conception et analyse de cycle de vie.

À titre d'exemple, grâce au partenariat avec son fournisseur de services logistiques Geodis, Alstom Transport déploie une mobilité durable en interne. Pour la première fois, en janvier 2013, un tramway a été acheminé par rail pour une livraison à un client situé à Casablanca, Maroc. Le rail présente de nombreux atouts : sécurité accrue, efficacité avec possibilité de réduire sensiblement les délais de livraison, et éco-responsabilité. Ce premier succès commun ouvre la voie au possible déploiement futur de la livraison par rail des produits Alstom.

Indicateurs clés

	2010/11	2011/12	2012/13
Nombre de chartes signées par des fournisseurs (cumul)	4 500	8 500	10 900
Nombre de fournisseurs évalués (cumul sur 4 années fiscales)	850	1 225	★ 1 515
Nombre de collaborateurs ayant suivi une formation aux achats responsables dans le cadre d'un programme spécifique (cumul sur 4 années fiscales)	300	680	780

★ Cet indicateur a fait l'objet d'une vérification par PricewaterhouseCoopers.

RELATIONS AVEC LES COMMUNAUTÉS LOCALES

Alstom applique ses politiques de la même façon partout où il intervient, mais il est important pour le développement de ses activités qu'il soit aussi un acteur local et qu'il mette en place des plans d'actions au niveau des territoires de ses implantations.

Pour améliorer l'efficacité de ses actions envers les populations et leurs bénéfices, pendant l'exercice fiscal 2012/13, des initiatives ont été prises à deux niveaux :

Au niveau du Groupe

Un engagement sur l'éducation

Dans le cadre de la conférence Rio + 20 en juin 2012, Alstom a pris l'engagement de contribuer à l'éducation : dans tous les pays où le Groupe emploie plus de 1 000 collaborateurs, soit l'Allemagne, le Brésil, le Canada, la Chine, l'Espagne, les États-Unis d'Amérique, la France, l'Inde, l'Indonésie, l'Italie, le Mexique, la Pologne, le Royaume-Uni, la Turquie et la Suisse, un plan d'action sur ce thème doit être mis en place.

Une politique d'implication dans la vie locale

La politique d'implication dans la vie locale a été adoptée en janvier 2013. Elle fixe trois priorités :

- La première priorité est l'éducation, le facteur-clé du développement partout dans le monde. Avec les écoles et les universités, Alstom conjugue ses efforts localement, d'une part en offrant aux étudiants une formation de haut niveau, notamment grâce à des bourses d'études, des contrats d'apprentissage et des stages et, d'autre part, en contribuant à des actions pour l'enseignement en général.
- La seconde priorité est la participation à l'activité industrielle et au développement local. Par exemple, Alstom soutient les petites entreprises et les start-ups innovantes, renforce les compétences de ses fournisseurs et développe des programmes autour des technologies et de l'innovation en lien avec les institutions locales.

- Afin de mieux répondre aux besoins locaux, sociaux et environnementaux, la troisième priorité est d'entretenir un dialogue concret avec les acteurs locaux. En outre, Alstom encourage ses collaborateurs à participer à ces actions en tant que volontaires.

Au niveau local

Une approche décentralisée

En 2012/13, Alstom a décidé de renforcer ses directives concernant les initiatives prises au niveau local, avec la formalisation d'un plan d'action local obligatoire pour les 15 pays où il emploie plus de 1 000 collaborateurs et fortement recommandé pour les autres. Le plan d'action locale RSE (Responsabilité sociale de l'entreprise) est défini après identification des parties prenantes, de leurs attentes et des enjeux du Groupe dans le pays. Le plan d'action doit être identifié comme le plan d'action RSE, communiqué (au moins en interne) et des indicateurs de suivi doivent être mis en place.

En avril 2012, Alstom, en consortium avec EDF, a gagné trois appels d'offres du gouvernement français pour des projets éoliens offshore, ce qui va permettre la création d'usines à Cherbourg et Saint-Nazaire et d'un centre d'ingénierie ainsi qu'un nombre d'emplois estimé à 1 000 postes directs et 4 000 indirects. Un grand nombre de parties prenantes est impliqué dans ce projet stratégique, et beaucoup d'entre elles ont des attentes sur les retombées sociales et environnementales. Cette situation crée l'occasion de mettre en place une démarche RSE innovante et exemplaire. Alstom a demandé à VIGEO Entreprise de contribuer à l'identification des principaux enjeux RSE.

Support à l'éducation

Des relations dynamiques avec les écoles et les universités

Alstom entretient des relations étroites avec les écoles et les universités (voir la section Performance sociale – Relations avec les universités) pour :

- faire connaître l'entreprise et identifier les futurs collaborateurs ;
- mettre en place des partenariats, y compris dans la recherche et le développement (voir la section Développement durable et RSE – Innovation) ;
- participer à l'effort d'éducation et de formation dans les pays où le Groupe est présent.

En lien avec son engagement lors du sommet de Rio + 20, Alstom soutient des écoles, du niveau élémentaire au supérieur. Par exemple :

- En Inde, Alstom finance depuis des années l'école primaire de Shahabad, État de Karnakata, un village qui jouxte une usine du Groupe et dans laquelle les enfants des collaborateurs étudient.

  En 2012, le site de Grid à Padappai, près de Chennai dans l'État de Tamil Nadu, a décidé d'aider l'école secondaire de Panchayath Union, située à 3 km du site et dont la plupart des 181 élèves n'avaient jamais porté de chaussures ou d'uniformes de leur vie. La Direction du site a décidé de leur fournir immédiatement deux jeux d'uniformes, des chaussures et des cartes d'identité. La distribution a eu lieu en novembre 2012.
- En Afrique du Sud, depuis 2008, Alstom soutient 10 écoles défavorisées dans le Western Cape. Une de ces écoles, l'école secondaire de Macassar, a gagné plusieurs prix pour ses programmes environnementaux, dont le prix du Président pour la Responsabilisation de la Jeunesse ; l'école en partenariat avec la Société botanique d'Afrique du Sud est aussi engagée dans un projet de conservation de la *Jordaaniella anemoniflora* en offrant un habitat protecteur à cette espèce très rare et en danger d'extinction.
- Au Chili, Alstom a été classé troisième sur 167 entreprises pour son don d'ordinateurs à la Chile@enter Foundation. En outre, dans ce pays, les étudiants d'une école publique, conseillés par Alstom, ont obtenu la troisième place dans le concours national « *Robotics First Lego League* ».

Actions locales en faveur des étudiants

Outre les relations avec les écoles et universités, Alstom, conscient de sa responsabilité dans l'accès à l'emploi des personnes, surtout des jeunes, mène des actions pour aider les étudiants à développer leurs compétences. Par exemple :

- Au Brésil, à Bahia, 12 jeunes ingénieurs sans expérience ont été embauchés et envoyés à Barcelone (Espagne), pour être formés et découvrir une culture différente. 14 autres jeunes diplômés ont été envoyés dans divers pays pendant 18 mois dans le même objectif.

  En outre, en novembre 2012, Alstom s'est engagé à offrir des stages à six étudiants brésiliens suivant des cours dans des grandes écoles d'ingénieurs françaises.
- En Algérie, Alstom participe au programme Injaz Al-Djazair qui aide les étudiants à créer leur entreprise et quatre managers d'Alstom ont conseillé des étudiants en design et architecture à préparer un concours régional.
- En France, en 2012, Alstom a donné à 70 jeunes volontaires internationaux en entreprise (VIE) l'occasion de développer leurs compétences dans un pays étranger pendant une durée moyenne d'un an.
- Au Royaume-Uni, Alstom participe au programme STEM (Science, Technologie, Ingénierie et Mathématique) avec 13 volontaires dont le rôle est d'aider au développement des compétences des jeunes dans ces domaines et de susciter leur intérêt pour ces sujets en participant à des journées sur les métiers et des conférences sur les carrières dans l'ingénierie.

Actions en faveur du développement local : support à des entreprises locales

La politique RSE d'Alstom prend en compte l'impact des activités du Groupe sur le développement local. Outre le support de jeunes entreprises innovantes et la participation au développement local en contribuant à des programmes nationaux et internationaux de recherches et de technologie et à des pôles de compétitivité (voir la section Développement durable et RSE – Innovation), Alstom prend en considération les marchés locaux.

- Alstom soutient des petites et moyennes entreprises (PME) françaises : il appuie le Gouvernement dans l'aide à leur croissance. En 2009, Alstom s'est engagé en signant le Pacte PME internationales proposé par le Gouvernement pour aider les PME innovantes dans leur expansion à l'international. Alstom étant présent dans plus de 100 pays, il peut partager son expérience pour renforcer leur stratégie à l'export dans certains pays. Depuis 2010, Alstom a soutenu une vingtaine d'entreprises par des conseils en stratégie, des présentations à des clients locaux ou à des partenaires ou par la mise à disposition de ses locaux à l'étranger.

Toujours en France, Alstom participe au programme « Alize » dans lequel des cadres du Groupe conseillent de très petites entreprises. Dans la région de Valenciennes, en 2012/13, trois petites entreprises ont ainsi été aidées.

- En décembre 2012, Alstom a soutenu le « Défi Solidaire », une initiative destinée à sensibiliser ses collaborateurs sur le micro-crédit et à financer des micro-entrepreneurs dans plusieurs pays – le Cambodge, le Bénin, le Pérou… – en partenariat avec la plateforme de microcrédit Babyloan : 400 collaborateurs ont prêté plus de € 37 000 et ainsi aidé au développement de 72 très petits entrepreneurs. Pour sa première édition, cette opération a été réalisée en France.
- Au Maroc, en janvier 2011, en raison des opportunités de développement, Alstom a signé un accord de long terme portant sur des achats locaux, le développement de filières, l'investissement au travers notamment de joint-ventures, et la contribution à l'effort de formation.
- En Afrique du Sud, après la conclusion des contrats pour les centrales électriques de Medupi et Kusile, Alstom a créé un Centre de Production Régional (*REC – Regional Execution Centre*) avec 400 collaborateurs et a mis en place des achats auprès d'entreprises locales, notamment des petites.
- Au Kazakhstan, la nouvelle usine de production de locomotives et de tramways d'Astana va offrir plus de 600 emplois directs. En outre, la création d'un réseau de fournisseurs locaux va permettre de positionner ce site comme un acteur majeur du marché ferroviaire du fret, entre l'Asie et l'Europe.
- En Inde, la nouvelle usine de Sricity, près de Chennai, jouera un rôle déterminant dans le tissu industriel local destiné à servir le marché ferroviaire indien en pleine expansion. Pour former une main-d'œuvre qualifiée, des partenariats avec des universités et des centres de formation sont conclus en vue à la fois du recrutement et de la mise en place de programmes de formation. En pleine opération, le site emploiera plus de 250 personnes et 50 sous-traitants de la zone économique de Sricity qui a un grand potentiel de développement. Tous les fournisseurs de services, pendant la phase de construction et les opérations actuelles, sont indiens.

Support aux besoins sociaux locaux

Faciliter l'accès à l'emploi

Alstom est conscient de sa responsabilité dans l'accès à l'emploi particulièrement des jeunes et prend des initiatives dans ce sens. La raison en est la suivante : les emplois sont très techniques et il est parfois difficile de trouver les compétences. Il est dès lors crucial d'embaucher des jeunes et de les former. C'est un investissement de long terme. Alstom prend aussi en compte les politiques publiques de l'emploi, comme par exemple la lutte contre le chômage des jeunes résidant dans les quartiers défavorisés.

- En France, en mars 2012, Alstom a signé avec le Ministère du travail un « Engagement national pour l'emploi des habitants des quartiers prioritaires de la politique de la ville » avec des objectifs chiffrés ; pour le site de La Courneuve par exemple, avec l'embauche en contrat à durée déterminée de 20 personnes domiciliées dans des quartiers défavorisés, de 25 apprentis et de 15 stagiaires d'ici 2014.

  En outre, en mars 2013, Alstom a adhéré à la campagne « Jeunes et Entreprises » de l'Association Française des Entreprises Privées (AFEP), pour promouvoir l'emploi des jeunes. Après avoir embauché 420 personnes de moins de 25 ans en 2012, Alstom compte leur ouvrir 700 postes en 2013. Cette initiative permet aux sites d'Alstom de répondre à leurs besoins tout en prenant en compte les spécificités de leur territoire.
- En Allemagne, Alstom sous-traite à des entreprises d'insertion qui donnent du travail aux prisonniers ainsi qu'aux personnes en difficulté.
- Au Royaume-Uni, les Secteurs Grid et Power ont embauché presque 50 apprentis dans le cadre d'un engagement de développer les jeunes talents. Ceci est en ligne avec le plan d'apprentissage à quatre ans qui prévoit la formation de 135 apprentis.
- Au Brésil, au sein d'IMMA, une joint-venture entre Alstom et Bardella créée pour développer une usine Hydro, un programme de formation a été mis en place depuis trois ans avec 900 personnes formées et 400 embauchés. Cette année, l'objectif est de former 30 personnes avec un handicap. L'encadrement a déjà reçu les notions de base du langage des signes pour faciliter l'insertion de ces personnes.

  En outre, deux programmes de long terme, Escola Formare et Pescare, mis en place dans les Secteurs Grid et Power à Taubate avec l'ONG IOCHPE, permettent la formation dans un milieu professionnel de 30 jeunes dont 12 femmes sans diplôme et venant de quartiers défavorisés. La formation couvre des aspects à la fois techniques et comportementaux. 80 % des jeunes formés en 2011 ont trouvé du travail et 7 ont été embauchés par Alstom dans l'année qui a suivi la fin de la formation.

Pour plus d'information : www.alstom.com.

Actions caritatives

Alstom encourage les initiatives menées en faveur des communautés locales. Le budget total destiné aux œuvres caritatives n'est pas entièrement identifié au niveau du Groupe : les actions, principalement d'ordre social, sont définies en fonction des besoins locaux et sont déployées en collaboration étroite avec les associations locales.

Ces actions prennent la forme d'un soutien à différentes causes caritatives, à des événements culturels et sportifs, à des initiatives en faveur de la santé et de l'éducation ; Alstom alloue également des aides ponctuelles en cas de catastrophes naturelles. Par exemple, Alstom et ses collaborateurs se sont mobilisés pour aider les personnes touchées par le tremblement de terre en Émilie Romagne, Italie, en mai 2012 ; grâce à la participation du Groupe aux actions de solidarité organisées par la Confindustria (l'organisation qui représente les entreprises industrielles et de services) et par les secrétariats généraux des CGIL, CISL et UIL (les principaux syndicats italiens), Alstom a collecté environ € 26 500, venant du don d'une heure de travail des salariés, somme que l'entreprise a abondé du même montant. Ces fonds ont été utilisés pour aider les personnes et le tissu économique de la région.

Alstom encourage aussi ses collaborateurs à être volontaires dans des actions sociales. Par exemple, toujours en Italie, à l'occasion de Noël, Alstom a conclu un partenariat avec la Fondation ABIO, une association qui aide les enfants hospitalisés et leur famille. Les trois Secteurs Transport, Thermal Power et Grid ont converti l'argent destiné aux cadeaux pour les employés et les clients en une donation qui a permis de financer la formation de volontaires d'ABIO, une formation qui a aussi bénéficié aux nouveaux volontaires appartenant au Groupe.

En Malaisie, un programme de parrainage donne une prime de 1 000 ringgits si l'embauche est un succès, prime qui est versée à une organisation caritative choisie par les salariés. Cette année, 20 employés et donc 20 organisations caritatives ont bénéficié de ce programme.

Les contributions caritatives sont régies par une directive du Groupe : elles doivent répondre à un besoin local pour l'environnement ou le progrès social et être justifiées par un objectif caritatif.

Le budget des contributions caritatives est d'environ € 1,7 million.

- L'objet de la contribution doit être conforme avec le Code d'Éthique d'Alstom. Cela signifie qu'il est interdit de contribuer à des organisations dont les activités sont en contradiction avec les principes du Code d'Éthique du Groupe.
- Le montant des contributions n'est pas géré par cette directive. Il est réglementé par les règles de délégations d'autorité. Préalablement à tout versement par Alstom de fonds, biens ou services, la décision de contribution doit être approuvée conformément aux règles de la délégation d'autorité applicables. Les contributions doivent être correctement instruites et archivées, elles comportent la vérification de l'identité des titulaires des organes de direction et l'intégrité de l'association bénéficiaire. Par exemple, dans le Secteur Thermal Power, pour une somme supérieure à € 10 000, les signataires sont le Président du Secteur et son Directeur Financier, avec copie au responsable Éthique et Conformité, et au-dessus de € 25 000, le signataire est le Président-Directeur Général du Groupe.
- Le Département RSE (Responsabilité Sociale de l'Entreprise) doit être informé de toutes les donations.

La liste des plans d'actions pays ainsi que celle des contributions caritatives sont disponibles sur www.alstom.com.

LA FONDATION D'ENTREPRISE ALSTOM

Partout dans le monde, Alstom et ses partenaires mènent des actions avec leurs partenaires locaux pour améliorer les conditions de vie des communautés autour des sites et chantiers du Groupe. La Fondation d'entreprise Alstom permet de renforcer ces initiatives, en finançant des actions concrètes dans le domaine de la préservation de l'environnement.

Depuis sa création en 2007, la Fondation d'entreprise Alstom a financé un grand nombre de projets : 11 en 2008, 13 en 2009, 19 en 2010, 16 en 2011 et 15 en 2012. Tous ces projets ont été présentés et soutenus par des collaborateurs du Groupe. Ils sont axés sur la protection de l'environnement, doivent répondre à des besoins locaux et être développés avec des acteurs locaux. La Fondation bénéficie d'un budget d'un million d'euros par an.

Le Conseil d'administration de la Fondation, qui effectue chaque année la sélection des projets à financer, est composé de représentants de l'entreprise et de personnalités extérieures telles que Cécile Vic (Déléguée Générale de la Fondation Air France), Jacques Attali (Président de PlaNet Finance), Robert Barbault (Directeur du Département Biodiversité au Muséum d'histoire naturelle), Claude Mandil (ancien Directeur de l'Agence internationale de l'énergie).

Forte de son succès, la Fondation a été renouvelée pour cinq ans en juin 2012 et dispose sur cette période du même budget que précédemment. La Fondation s'oriente désormais vers un soutien croissant aux projets fondés sur l'innovation.

Les 15 projets soutenus par la Fondation en 2012/13 peuvent être classés sous quatre chapitres.

Développement économique

Les quatre projets de cette catégorie ont pour objectif de faciliter le développement économique en lien avec l'environnement :

- installation de séchoirs solaires pour la conservation des aliments et amélioration du revenu des communautés rurales par la commercialisation de produits séchés, au Bhoutan ;
- création d'un réseau de producteurs agricoles expérimentés par la formation de 300 producteurs aux techniques de culture agro-écologique, et le développement de marchés locaux pour la vente directe des produits, en Colombie ;
- développement et fabrication d'un prototype de four générant de l'électricité sur la base d'un principe de thermo-acoustique au bénéfice de communautés locales, au Népal ;
- développement d'un réseau de micro-entrepreneurs vendant des produits visant à économiser l'énergie à des populations démunies, en Afrique du Sud.

Accompagnement social

Dans cette catégorie, les projets de la Fondation sont plus axés sur l'aspect social tout en prenant en compte les autres piliers du développement durable :

- amélioration des conditions sanitaires et de l'hygiène dans six écoles de la province de Chubut, tout en sensibilisant 250 enfants sur les problèmes sanitaires, en Argentine ;
- conversion de l'école de Quillahue en un modèle écologique, par la réhabilitation écologique de sa cour de récréation, l'installation d'un potager, la récupération de compost, l'utilisation de fours solaires, et la mise en place du recyclage des déchets, au Chili ;
- extension et reconstruction d'une école par l'utilisation des techniques d'exposition au soleil, d'isolation et l'énergie solaire pour obtenir un nouveau bâtiment d'école à énergie passive au Zanskar, en Inde ;
- récupération et stockage de l'eau de pluie, avec l'installation d'une pompe solaire et d'une citerne en hauteur et la réparation d'un système de pompe pour améliorer les réserves en eau disponibles pour la consommation et l'irrigation de champs au bénéfice de 90 enfants, au Mozambique ;
- réhabilitation d'un centre pour enfants comprenant la construction de deux salles de classes, la création d'une zone verte et d'un système d'irrigation goutte-à-goutte ainsi que l'organisation d'ateliers sur le recyclage et la gestion de l'eau au bénéfice de 150 familles envoyant leurs enfants dans ce centre, au Pérou ;
- installation d'énergie solaire dans un orphelinat et deux écoles et création de stations de recharge électrique reposant sur l'énergie solaire, afin de financer le renouvellement de l'équipement énergétique de ces établissements, en Tanzanie.

Éducation et sensibilisation aux questions environnementales

La troisième catégorie a pour objet la sensibilisation des populations aux améliorations qui peuvent être apportées à l'environnement :

- protection de chutes d'eaux par l'éducation aux problèmes de gestion des déchets et en organisant des événements de collecte des déchets, chaque semaine pendant deux ans, dans le but de nettoyer deux chutes situées près de sites Alstom, en Malaisie ;
- formation aux sciences et aux techniques industrielles pour des jeunes autistes, en Floride, en vue de faciliter leur accès futur à un emploi ;
- constitution d'un réseau de jeunes formateurs sur les questions environnementales avec en parallèle l'installation de latrines et de dispositifs d'épuration d'eau dans des écoles du delta du Mékong, au Vietnam.

Préservation de la nature

Les deux projets de conservation de la nature sélectionnés cette année permettent aux communautés locales de prendre conscience de l'importance de ce thème :

- restauration et replantation de la forêt atlantique au Brésil et renforcement des activités d'une coalition de 120 ONG travaillant dans le domaine de la préservation de la forêt (pour la quatrième année) ;
- établissement d'un plan stratégique de protection pour l'*Ambystoma,* parallèlement au développement des communautés locales pour leur permettre de tirer avantage de l'éco-tourisme dans l'État de Mexico, au Mexique.

Pour plus d'information sur les projets de la Fondation d'entreprise Alstom : www.foundation.alstom.com.

SYNTHÈSE DES **INDICATEURS/CHIFFRES CLÉS** 2012/13

❖ : Indicateurs les plus utilisés pour le suivi de la performance du Groupe	2010/11	2011/12	2012/13	Référence GRI	Page
INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX					
Énergie [1]					
Gaz naturel *(en GWh)*	734	630	685	EN3	237
Butane ou propane et autres gaz *(en GWh)*	41	47	44	EN3	237
Fiouls lourd et domestique *(en GWh)*	60	76	66	EN3	237
Charbon & autres combustibles *(en GWh)*	8	7	8	EN3	237
Intensité énergétique *(en MWh/million d'€ de CA)* ❖	83	80	81	EN3	237
Vapeur/réseau de chaleur *(en GWh)*	162	124	134	EN4	237
Électricité *(en GWh)*	728	717	706	EN4	237
CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE TOTALE *(en GWh)*	**1 733**	**1 600**	**1 642**	**EN4**	**237**
Eau					
Consommation d'eau des sites permanents situés en zone en stress hydrique *(en milliers de m³)* ❖	1 424	1 232	1 125	EN8	241
Eau du réseau public *(en milliers de m³)*	2 230	2 200	2 224	EN8	242
Eau de surface *(en milliers de m³)*	651	547	387	EN8	242
Eau de nappe phréatique *(en milliers de m³)*	1 968	1 872	2 058	EN8	242
TOTAL DE LA CONSOMMATION D'EAU *(en milliers de m³)*	**4 849**	**4 619**	**4 670**	**EN8**	**242**
Émissions [2]**, effluents et déchets**					
Intensité des émissions de gaz à effet de serre *(en tonnes éq.CO_2/million d'€ de CA)* ❖	26	25	24	EN16	239
Émissions de CO_2 directes liées à la consommation de gaz naturel, butane, propane, charbon et fioul *(en kilotonnes éq.CO_2)*	191	173	181	EN16	239
Émissions de CO_2 indirectes liées à la consommation de vapeur, réseau de chaleur, électricité *(en kilotonnes éq.CO_2)*	361	344	326	EN16	239
Total des émissions de CO_2 liées à la consommation d'énergie *(en kilotonnes éq.CO_2)*	**551**	**517**	**508**	**EN16**	**239**
Autres émissions de CO_2 directes, liées aux émissions fugitives de PFC et HFC *(en kilotonnes éq.CO_2)*	2	2	2	EN16	239
TOTAL DES ÉMISSIONS DE CO_2 LIÉES À LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET AUTRES ÉMISSIONS DIRECTES À L'EXCEPTION DU SF_6 *(en kilotonnes éq.CO_2)*	**553**	**520**	**510**	**EN16**	**239**
Intensité des émissions de gaz à effet de serre liées au SF_6 ❖ *(en tonnes éq.CO_2/million d'€ de CA des équipements SF_6)*	-	-	132	EN16	240
Émissions fugitives de SF_6 *(en tonnes)*	5,19	4,97	5,77	EN16	240
Émissions de CO_2 liées à l'utilisation d'essence *(en kilotonnes)*	8	8	8	EN16	241
Émissions de CO_2 liées à l'utilisation de diesel *(en kilotonnes)*	14	14	16	EN16	241
Total des émissions de CO_2 liées à l'utilisation de voitures *(en kilotonnes)*	**22**	**22**	**24**	**EN16**	**241**
Métaux *(en tonnes)*	2	1	3	EN21	242
Demande chimique en oxygène *(en tonnes)*	124	204	98	EN21	242
Matières en suspension *(en tonnes)*	52	40	55	EN21	242
Hydrocarbures *(en tonnes)*	1	1	1	EN21	242
Composés organiques volatiles non méthaniques (COV) *(en tonnes)* ❖	845	1 005	1 227	EN16	243
SO_2 *(en tonnes)*	20	45	20	EN20	243
NOx *(en tonnes)*	123	152	114	EN20	243
Pourcentage de déchets valorisés ❖	-	77 %	77 %	EN22	244
Déchets dangereux *(en tonnes)*	-	-	19 809	EN22	244
Déchets non dangereux *(en tonnes)*	-	-	127 808	EN22	244

❖ : Indicateurs les plus utilisés pour le suivi de la performance du Groupe	2010/11	2011/12	2012/13	Référence GRI	Page
PRODUCTION TOTALE DE DÉCHETS *(en tonnes)*	**-**	**-**	**147 617**	**EN22**	**244**
Déchets éliminés (non valorisés) *(en tonnes)*	-	-	34 650	EN22	245
Milliers de m³ d'eau utilisée pour des tests ou dans des systèmes de refroidissement en boucle ouverte	-	1 432	1 785	Non-GRI	242
Sites de production d'Alstom (> 200 salariés) situés à plus d'un kilomètre de zones protégées	-	-	63	Non-GRI	246
Pourcentage de sites d'Alstom qui n'opèrent pas au sein ou à proximité de zones protégées	-	-	90 %	Non-GRI	246
Émissions de CO_2 liées aux déplacements aériens *(en tonnes éq.CO_2)*	-	136 000	130 800	Non-GRI	247
INDICATEURS DES SYSTÈMES DE MANAGEMENT					
Nombre d'usines ayant plus de 200 salariés certifiées ISO 14001	-	-	68	Non-GRI	236
Pourcentage des usines ayant plus de 200 salariés certifiées ISO 14001 ❖	69 %	83 %	97 %	Non-GRI	236
Nombre d'évaluations officielles « *EHS* Roadmap » et « Alstom Zero Deviation Plan »	-	-	263	Non-GRI	222
Nombre d'évaluations officielles « Alstom Zero Deviation Plan »	-	-	160	Non-GRI	250
INDICATEURS SOCIAUX					
Emploi					
EFFECTIFS ❖	**94 648**	**93 998**	**94 545**	**LA1**	**251**
Répartition par Région				LA1	251
• Europe	55 677	54 586	55 550		
• Amérique du Nord	10 847	10 306	10 266		
• Amérique du Sud et Centrale	5 628	5 763	5 954		
• Asie/Pacifique	19 273	20 386	19 575		
• Afrique/Moyen-Orient	3 223	2 957	3 200		
Répartition par catégorie (cadres)	45,53 %	47,21 %	50,04 %	LA1	251
Répartition par Secteur				LA1	251
• Secteur Thermal Power	48 468	37 991	36 741		
• Secteur Renewable Power		9 563	9 757		
• Secteur Grid	19 251	19 088	17 984		
• Transport	25 035	25 332	27 284		
• Corporate & autres	1 894	2 024	2 779		
Répartition par type de contrat				LA1	252
• Contrats à durée indéterminée (CDI)	85 225	85 449	86 252		
• Contrats à durée déterminée (CDD)	9 423	8 549	8 293		
• Intérimaires	6 941	8 401	8 035		
• Stagiaires	2 281	2 388	2 265		
Évolution au cours de l'exercice				LA2	252
• Embauches en CDI	5 706	9 922	9 905		
• Embauches en CDD	11 545	8 176	7 645		
• Démissions	2 582	4 200	3 274		
• Licenciements économiques	742	651	837		
• Autres départs	4 143	4 505	3 393		
Taux de licenciement	-	1,03 %	0,76 %	LA2	252
Nombre d'ingénieurs et cadres ayant bénéficié d'un entretien annuel ❖	30 300	38 800	42 500	LA2	260
Relations sociales					
Nombre de collaborateurs qui sont couverts par une convention collective nationale ou un accord d'entreprise	71 %	72 %	71 %	LA4	266

❖ : Indicateurs les plus utilisés pour le suivi de la performance du Groupe	2010/11	2011/12	2012/13	Référence GRI	Page
Santé et sécurité du travail					
Nombre d'accidents mortels (salariés Alstom) ❖	2	4	1	LA7	249
Nombre d'accidents mortels en lien avec les activités d'Alstom (sous-traitants) ❖	11	7	4	LA7	249
Nombre d'accidents graves de travail reportés ❖	-	-	29	LA7	249
Taux de Fréquence d'accidents de travail (employés d'Alstom) ❖	1,9	1,8	1,4	LA7	249
Taux de Gravité d'accidents de travail (employés d'Alstom)	0,06	0,06	0,06	LA7	249
Absents Longue Durée (LTA)	1 205	1 353	1 639	LA7	251
Taux d'absentéisme	-	-	2,6	LA7	258
Formation					
Nombre de collaborateurs formés en *EHS* lors de formation en présentiel	859	1 700	3 358	LA12	249
Nombre moyen d'heures de formation ❖	20 h	19 h	19 h	LA10	261
Pourcentage de salariés ayant suivi une formation ❖	69 %	74 %	68 %	LA12	261
Nombre de collaborateurs formés par Alstom University	8 900	8 231	15 817	LA12	261
Diversité et égalité des chances					
Proportion de femmes ❖	16 %	16 %	16 %	LA13	263
Proportion de femmes chez les managers ❖	16,5 %	15 %	15,3 %	LA13	263
Proportion de femmes chez les cadres dirigeants	11 %	11 %	11,6 %	LA13	263
Pourcentage d'emploi de travailleurs en situation de handicap par pays :				LA13	265
• France	3,4 %	3,4 %	3,9 %		
• Allemagne	5,4 %	5,5 %	5,5 %		
• Italie	2,7 %	2,7 %	2,4 %		
• Espagne	0,3 %	0,4 %	0,9 %		
Corruption					
Nombre de personnes ayant participé à une session sur la conformité (depuis 2006) ❖	5 000	7 200	9 400	SO3	256
Droits de l'Homme					
Nombre de fournisseurs évalués (cumul sur 4 années fiscales) ❖	850	1 225	1 515	HR 2 – 6 – 7	272
Nombre de maladies professionnelles enregistrées	-	-	82	Non-GRI	249
Taux de promotion interne des cadres dirigeants	79 %	85 %	80 %	Non-GRI	260
Nombre de collaborateurs bénéficiant d'un plan de rémunération variable	23 000	25 000	34 400	Non-GRI	257
Nombre de collaborateurs couverts par un accord d'intéressement aux résultats	-	37 000	52 000	Non-GRI	257
Pourcentage de collaborateurs couverts par un dispositif de prévoyance en cas de décès accidentel ❖	98 %	99 %	99,5 %	Non-GRI	250
Pourcentage de collaborateurs dont le dispositif de prévoyance prévoit une indemnité au moins égale à un an de salaire de base	88 %	94 %	91 %	Non-GRI	250
Part des postes vacants publiés à l'interne	20 %	43 %	33 %	Non-GRI	260
Proportion de femmes bénéficiant d'une formation au cours de l'année sur le nombre total de femmes	70 %	71 %	73 %	Non-GRI	263
Nombre de chartes signées par des fournisseurs (cumul) ❖	4 500	8 500	10 900	Non-GRI	272
Nombre de collaborateurs ayant suivi une formation aux achats responsables dans le cadre d'un programme spécifique (cumul sur 4 années fiscales)	300	680	780	Non-GRI	272
Nombre d'heures de sous-traitance sur les sites et chantiers *(en millions)*	121	115	120	Non-GRI	267

(1) Les quantités d'énergies liées à l'activité de test de l'unité de Recherche & Développement de Birr (gaz et fioul) sont exclues – mis à jour par rapport aux documents de références des années précédentes.
(2) Sont exclues, les émissions de CO_2 liées aux émissions fugitives de SF_6 du Secteur Grid et les émissions liées aux énergies consommées lors des activités de test de l'unité de Recherche & Développement de Birr (gaz et fioul).

RAPPORT D'EXAMEN DE L'UN DES COMMISSAIRES AUX COMPTES SUR UNE SÉLECTION DE THÉMATIQUES ET D'INDICATEURS SOCIAUX, ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIÉTAUX PUBLIÉS DANS LE DOCUMENT DE RÉFÉRENCE 2012/2013 D'ALSTOM

Au Président-Directeur Général,

À la suite de la demande qui nous a été faite et en notre qualité de Commissaire aux comptes d'Alstom, nous avons procédé à des travaux visant à nous permettre d'exprimer une assurance modérée sur une sélection de thématiques et d'indicateurs sociaux, environnementaux et sociétaux (ci-après les « Thématiques et Indicateurs ») publiés dans le Document de Référence 2012/2013 d'Alstom et repérés par le symbole ★.

Les Thématiques et Indicateurs sélectionnés sont les suivants :

- domaine Environnement, Santé et Sécurité :
  - Indicateur : Incidents sérieux/accidents *EHS*
- domaine Santé et Sécurité :
  - Indicateur : Nombre d'accidents mortels (salariés Alstom)
  - Indicateur : Nombre d'accidents mortels en lien avec les activités d'Alstom
  - Indicateur : Nombre d'accidents graves de travail reportés
  - Indicateur : Taux de fréquence d'accident du travail (employés d'Alstom)
  - Indicateur : Taux de gravité des accidents du travail (employés d'Alstom)
  - Indicateur : Taux de fréquence d'accident du travail pour les sous-traitants
- domaine Environnement :
  - Indicateur : Consommation d'eau
  - Indicateur : Consommation de gaz naturel
  - Indicateur : Consommation de butane ou propane et autres gaz
  - Indicateur : Consommation de fiouls lourd et domestique
  - Indicateur : Consommation de vapeur/réseau de chaleur
  - Indicateur : Consommation d'électricité
  - Indicateur : Consommation énergétique totale
  - Indicateur : Intensité énergétique
  - Indicateur : Émissions directes de CO_2
  - Indicateur : Émissions indirectes de CO_2
  - Indicateur : Intensité des émissions de GES
  - Indicateur : Émissions de CO_2 liées à l'utilisation de véhicules de société
  - Indicateur : Émissions fugitives de SF_6
  - Indicateur : Émissions fugitives de HFC et de PFC
  - Indicateur : Émissions de COV non méthaniques
  - Indicateur : Production de déchets dangereux
  - Indicateur : Production de déchets non dangereux
  - Indicateur : Taux de valorisation des déchets
  - Indicateur : Déchets éliminés (non valorisés)
- domaines système de management *EHS* Alstom et certifications ISO :
  - Thématique : Organisation du pilotage de la politique environnement santé sécurité au niveau du Groupe
  - Indicateur : Nombre d'évaluations formelles réalisées
  - Thématique : Certification des sites
  - Indicateur : Pourcentage de sites certifiés ISO 14001
- domaine social :
  - Indicateur : Effectifs
  - Indicateur : Effectifs par région
  - Indicateur : Répartition par catégorie (cadres/non cadres)
  - Indicateur : Répartition par Secteur
  - Indicateur : Répartition hommes/femmes
  - Indicateur : Proportion de femmes
  - Indicateur : Proportion de femmes chez les managers
  - Indicateur : Nombre de démissions
  - Indicateur : Taux de démission des effectifs permanents
  - Indicateur : Taux de licenciement
  - Indicateur : Nombre d'ingénieurs et cadres ayant bénéficié d'un entretien annuel
  - Indicateur : Pourcentage de collaborateurs couverts par une convention collective nationale ou un accord d'entreprise
  - Indicateur : Pourcentage de salariés ayant suivi une formation
  - Indicateur : Nombre moyen d'heures de formation
  - Indicateur : Taux d'absentéisme
- domaine sociétal :
  - Indicateur : nombre de fournisseurs évalués

Ces Thématiques et Indicateurs ont été préparés sous la responsabilité des Directions *EHS*, CSR et RH d'Alstom conformément au référentiel « *EHS* Reporting Manual » utilisé par les sites Alstom ainsi qu'aux référentiels RH « Règles Census » et aux définitions de l'enquête sociale, ces documents applicables à l'exercice clos le 31 mars 2013 étant disponibles auprès des Directions *EHS*, CSR et RH d'Alstom.

Il nous appartient, sur la base de nos travaux, d'exprimer une conclusion sur ces Thématiques et Indicateurs sélectionnés.

NATURE ET ÉTENDUE DES TRAVAUX

Nous avons effectué nos travaux selon la norme IFAC – ISAE 3000 « *Assurance Engagements Other than Audits or Reviews of Historical Financial Information* » et selon la doctrine professionnelle applicable en France.

Nous avons mis en œuvre les diligences suivantes conduisant à une assurance modérée sur le fait que les Thématiques et Indicateurs sélectionnés ne comportent pas d'anomalies significatives. Une assurance de niveau supérieur aurait nécessité des travaux plus étendus.

- Nous avons examiné les procédures de reporting élaborées par le Groupe au regard de leur pertinence, leur fiabilité, leur objectivité et leur caractère compréhensible.
- Au niveau du Groupe :
  - nous avons mis en œuvre des procédures analytiques et vérifié, sur la base de sondages, les calculs ainsi que la consolidation des données permettant la production des Thématiques et Indicateurs. Ces travaux se sont notamment appuyés sur des entretiens avec les personnes des Directions *EHS*, CSR et RH responsables de l'élaboration et de l'application des procédures, ainsi que de la consolidation des données ;
  - nous avons conduit des entretiens avec les responsables du reporting *EHS* et RH chargés de la rédaction des thématiques sélectionnées et avons revu les données qualitatives et quantitatives sous-tendant ces thématiques.
- Au niveau des Secteurs :
  - nous avons conduit des entretiens avec les responsables du reporting *EHS* des secteurs et avons revu leurs processus de contrôle des données transmises par les entités.
- Nous avons sélectionné un échantillon d'entités de reporting *EHS* d'Alstom :
  - Allemagne : Stuttgart (ER159) ;
  - Brésil : São Paulo (ER284), Itajuba (ER629), São Paulo LAPA Rolling Stock (ER112) ;
  - Chine : Tianjin (ER120) ;
  - Espagne : Altamira (ER351) ;
  - États-Unis : Rochester US TIS (ER238), Charleroi (ER634), Chattanooga (ER262) ;
  - France : Villeurbanne (ER652), La Rochelle (ER140), Levallois (ER138), Belfort (ER263), Le Creusot (ER141) ;
  - Inde : Padappai (ER623), Baroda Hydro (ER163) ;
  - Indonésie : Surabaya (ER170) ;
  - Italie : Savigliano (ER177) ;
  - Mexique : Mexico Transport (ER184) ;
  - Pologne : Elblag Foundry (ER192), Elblag Turbines (ER268) ;
  - Suisse : Oberentfelden (ER613).

Cette sélection a été réalisée sur la base de critères quantitatifs et qualitatifs appliqués aux Thématiques et Indicateurs.

- Au niveau des entités sélectionnées :
  - nous avons vérifié, sur la base d'entretiens avec les personnes en charge de la préparation des données, la bonne compréhension et la correcte application des procédures ;
  - nous avons effectué des tests de détail, sur la base de sondages, consistant à vérifier les calculs et à rapprocher les données avec les pièces justificatives.
- La contribution de ces entités aux Thématiques et Indicateurs consolidés du Groupe représente au moins 20 % de chacune des données nécessaires au calcul des Thématiques et Indicateurs ayant fait l'objet de nos travaux.

Nous avons fait appel, pour nous assister dans la réalisation de ces travaux, à nos équipes spécialisées en matière de développement durable.

CONCLUSION

Sur la base de nos travaux, nous n'avons pas relevé d'anomalies significatives de nature à remettre en cause le fait que les Thématiques et Indicateurs examinés ont été établis, dans tous leurs aspects significatifs, conformément au référentiel « *EHS* Reporting Manual » utilisé par les sites Alstom ainsi qu'aux référentiels RH « Règles Census » et aux définitions de l'enquête sociale, documents applicables à l'exercice clos le 31 mars 2013.

Neuilly-sur-Seine, le 7 mai 2013

L'un des Commissaires aux comptes
PricewaterhouseCoopers Audit

Olivier Lotz

L'Associé responsable du Département
Développement Durable

Thierry Raes

TABLE DE CONCORDANCE RSE

Information en application des articles L. 225-100 et L. 225-102-1 al. 5 du Code de commerce

		Pages du Document de Référence
1.	**Indicateurs clés de performance de nature non financière (Article L. 225-100 du Code de commerce)**	277-279
2.	**Données sociales (Articles L. 225-102-1 al. 5 et R. 225-105-1 du Code de commerce)**	
2.1	Emploi	251-252, 257, 265
2.2	Organisation du temps de travail	267
2.3	Relations sociales	266-267
2.4	Santé et sécurité	250
2.5	Formation	261
2.6	Diversité/égalité des chances	263-266
2.7	Promotion et respect des stipulations des conventions fondamentales de l'OIT	255, 264
3.	**Données environnementales (Articles L. 225-102-1 al. 5 et R. 225-105-1 du Code de commerce)**	
3.1	Politique générale en matière environnementale	220-222, 233-234, 236
3.2	Pollution et gestion des déchets	242-245
3.3	Utilisation durable des ressources	237-238, 241-243
3.4	Changement climatique	238-241
3.5	Protection de la biodiversité	246
4.	**Informations sociétales en faveur du développement durable**	
4.1	Impact territorial, économique et social de l'activité de la Société	272-276
4.2	Relations avec les personnes et organisations intéressées par l'activité de la Société	267-276
4.3	Sous-traitance et fournisseurs	270-272
4.4	Loyauté des pratiques	254-256
5.	**Information en matière de risques technologiques (Article L. 225-102-2 du Code de commerce)** (*)	162

(*) Non applicable.

7 INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

INFORMATION SUR LE GROUPE ET LA SOCIÉTÉ MÈRE **284**

Historique 284
Identité de la Société 284
Dispositions particulières des statuts 284
Documents accessibles au public 286
Activité de la société mère 286
Propriété intellectuelle 287
Propriété immobilière 287
Contrats importants 289
Information sur les participations prises et cédées au cours de l'exercice 289
Changement significatif de la situation financière ou commerciale 290
Notations financières 290

INFORMATION SUR LE CAPITAL SOCIAL **290**

Autorisations financières RFA 291
Évolution du capital 293
Répartition du capital 295
Titres et droits émis donnant accès au capital 296
Capital potentiel 296
Rachat d'actions RFA 297
Titres non représentatifs du capital 298
Dividendes versés au cours des trois derniers exercices 298
Éléments susceptibles d'avoir une incidence en cas d'offre publique RFA 298
Relations avec les actionnaires 299
Cotation des actions 300

ORGANIGRAMME SIMPLIFIÉ AU 31 MARS 2013 **302**

INFORMATION SUR LE RAPPORT FINANCIER ANNUEL **303**

INFORMATION SUR LE DOCUMENT DE RÉFÉRENCE **304**

Informations incluses par référence 304
Attestation du responsable du Document de Référence RFA 304

TABLE DE CONCORDANCE **305**

Les éléments du Rapport Financier Annuel sont clairement identifiés dans le sommaire à l'aide du pictogramme RFA

INFORMATION SUR LE GROUPE ET LA SOCIÉTÉ MÈRE

HISTORIQUE

Le Groupe a été créé en 1989, par The General Electric Company, plc (« GEC ») et Alcatel, ses deux actionnaires à parité, avec pour objectif de rassembler au sein d'un même groupe des activités jusqu'alors conduites par certaines de leurs filiales respectives. La société commune était une société holding de droit néerlandais GEC ALSTHOM NV. Ce rapprochement, effectué durant une période de consolidation dans le secteur de l'énergie, visait à bénéficier de diverses complémentarités existant parmi les produits et marchés respectifs d'Alcatel et de GEC.

À la fin de l'année 1997, les deux actionnaires ont décidé d'introduire cette société sur les Bourses de Paris, New York et Londres et de céder sur le marché une partie de leurs titres. Ils ont choisi Paris comme place principale de cotation et ont décidé de transférer à une société anonyme de droit français, dénommée ALSTOM (anciennement Jotelec), l'ensemble des activités jusqu'alors conduites par GEC ALSTHOM NV. Préalablement à l'introduction en Bourse d'ALSTOM (ou « la Société »), la quasi-totalité des actifs détenus directement ou indirectement par GEC ALSTHOM NV a été transférée à une de ses filiales françaises, ALSTOM France SA détenue à 100 % par ALSTOM. Cette entité, désormais dénommée ALSTOM Holdings, est la sous-holding du Groupe qui détient les filiales opérationnelles du Groupe (voir ci-après « Organigramme simplifié au 31 mars 2013 »).

Depuis l'introduction en Bourse d'ALSTOM en 1998, le périmètre d'activité du Groupe a sensiblement évolué. La plus significative des opérations fut l'acquisition en deux phases des activités de production d'énergie d'ABB : constitution d'une société commune en juillet 1999, puis rachat de la part d'ABB dans cette société commune en mai 2000. Parallèlement, le Groupe s'est recentré sur ses activités de base, en cédant notamment ses activités Contracting en juillet 2001.

Le Groupe a procédé à la cession de ses Secteurs Transmission & Distribution en 2004 et Marine en 2006. En juin 2010, Alstom a acquis les activités Transmission d'Areva devenues le Secteur Grid du Groupe.

Les activités opérationnelles du Groupe sont organisées depuis juillet 2011 autour de quatre Secteurs : Thermal Power, Renewable Power, Grid et Transport.

IDENTITÉ DE LA SOCIÉTÉ

Dénomination, siège social

ALSTOM
3, avenue André-Malraux – 92300 Levallois-Perret
Tél. : 01 41 49 20 00

Forme juridique

Société anonyme de droit français à Conseil d'administration régie notamment par le Code de commerce.

Durée

Constituée le 17 novembre 1992 sous la forme d'une société anonyme dénommée « Jotelec », la Société expirera le 17 novembre 2091, sauf dissolution anticipée ou prorogation.

Immatriculation

389 058 447 RCS Nanterre.

Code APE

66 19 A.

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES DES STATUTS

Objet

(Article 3 des statuts)

Alstom a pour objet, directement ou indirectement :

- la réalisation de toutes opérations industrielles, commerciales, maritimes, financières, mobilières, immobilières, en France et à l'étranger, et notamment dans les domaines suivants :
  - énergie,
  - transmission et distribution d'énergie,
  - transports,
  - équipements industriels,
  - construction et réparation navale,
  - ingénierie et conseil, étude de conception et/ou de réalisation et entreprise générale de tous travaux publics ou particuliers et de tous ouvrages, et
  - plus généralement, toutes activités connexes ou complémentaires des précédentes ;

- la participation, par tous moyens, directement ou indirectement, dans toutes opérations pouvant se rattacher à son objet par voie de création de sociétés nouvelles, d'apport, de souscription ou d'achat de titres ou droits sociaux, de fusion ou autrement ; de création, d'acquisition, de location, de prise en location-gérance de tous fonds de commerce ou établissements ; la prise, l'acquisition, l'exploitation ou la cession de tous procédés et brevets concernant ces activités ;
- et généralement toutes opérations industrielles, commerciales, financières, civiles, mobilières ou immobilières, pouvant se rattacher directement ou indirectement à l'objet social ou à tout autre objet similaire ou connexe.

ALSTOM pourra, en outre, prendre un intérêt, sous quelque forme que ce soit, dans toutes entreprises ou dans tous organismes, français ou étrangers.

Exercice social

(Article 18 des statuts)

Du 1er avril au 31 mars.

Assemblées générales

(Extraits de l'article 15 des statuts)

Convocations et délibérations – Ordre du jour

Les assemblées générales, ordinaires et extraordinaires, statuant dans les conditions de quorum et de majorité prescrites par la loi, exercent les pouvoirs qui leur sont respectivement attribués par la loi. Elles sont convoquées conformément aux règles et modalités fixées par la loi.

La réunion a lieu au siège social ou en tout autre endroit désigné par le Conseil, soit dans le département du siège social, soit dans tout lieu du territoire de la République française.

L'ordre du jour des assemblées est arrêté par le Conseil d'administration si la convocation est faite par lui et, dans le cas contraire par l'auteur de la convocation. Toutefois, un ou plusieurs actionnaires remplissant les conditions fixées par la loi ont la faculté de requérir l'inscription à l'ordre du jour de projets de résolutions. L'assemblée ne peut délibérer sur une question qui n'est pas inscrite à l'ordre du jour.

Admission et représentation

Les assemblées générales, ordinaires et extraordinaires, se composent de tous les actionnaires indistinctement.

Dans toutes les assemblées, les propriétaires d'actions n'ont le doit d'exercer leur droit de vote que si leurs actions font l'objet d'un enregistrement comptable au nom de l'actionnaire ou de l'intermédiaire inscrit pour son compte en application des dispositions légales du Code de commerce et réglementaires, au troisième jour ouvré précédant le jour de l'assemblée à zéro heure, heure de Paris, soit dans des comptes de titres nominatifs tenus par la Société pour les actions nominatives, soit dans des comptes de titres au porteur tenus par un intermédiaire habilité pour les actions au porteur. Cet enregistrement comptable est constaté selon les modalités prévues par la loi.

Tout actionnaire peut voter par procuration ou par correspondance à une assemblée générale dans les conditions fixées par la loi.

Pour être pris en compte, les formulaires de vote et les pouvoirs doivent être reçus par la Société trois jours au moins avant la réunion sauf délai plus court décidé par le Conseil d'administration ou résultant de la loi.

Sur décision du Conseil d'administration communiquée dans l'avis de réunion et/ou de convocation, tout actionnaire pourra voter par procuration ou par correspondance à une assemblée générale par tous moyens électroniques de télécommunication dans les conditions fixées par la loi. Dans ce cas, les formulaires de vote à distance ou par procuration, de même que les attestations de participation, peuvent être établis sur un support électronique dûment signé dans les conditions prévues par les dispositions légales et réglementaires applicables.

À cette fin, la saisie et la signature électronique du formulaire peuvent être directement effectuées sur le site Internet mis en place par le centralisateur de l'assemblée générale. La signature électronique du formulaire peut être effectuée (i) par la saisie d'un code identifiant et d'un mot de passe, dans des conditions conformes aux dispositions de la première phrase du second alinéa de l'article 1316-4 du Code civil, ou (ii) par tout autre procédé répondant aux conditions définies à la première phrase du second alinéa de l'article 1316-4 du Code civil. Le pouvoir ou le vote ainsi exprimé avant l'assemblée générale par ce moyen électronique, ainsi que le cas échéant l'accusé de réception qui en est donné, seront considérés comme des écrits non révocables et opposables à tous, hors les cas des cessions de titres qui font l'objet de la notification prévue au IV de l'article R. 225-85 du Code de commerce.

Tout actionnaire ayant émis un vote à distance, envoyé un pouvoir ou demandé sa carte d'admission ou une attestation de participation peut à tout moment céder tout ou partie de ses actions au titre desquelles il a transmis son vote ou son pouvoir ou demandé l'un de ces documents. Toute cession intervenue avant le troisième jour ouvré précédant l'assemblée à zéro heure, heure de Paris, sera prise en compte dans les conditions prévues par la loi.

Le Conseil d'administration peut organiser, dans les conditions prévues par la loi, la participation et le vote des actionnaires aux assemblées générales par visioconférence ou par tous moyens de télécommunication permettant leur identification. Le cas échéant, cette décision du Conseil d'administration est communiquée dans l'avis de réunion et/ou de convocation. Les actionnaires participant aux assemblées par visioconférence ou par ces autres moyens sont réputés présents pour le calcul du quorum et de la majorité.

Droit de vote

Chaque membre de l'assemblée a droit à autant de voix qu'il possède ou représente d'actions.

Le droit de vote appartient à l'usufruitier dans toutes les assemblées générales ordinaires, extraordinaires ou spéciales. Il n'existe pas de droit de vote double.

Déclaration de franchissement de seuil de participation

(Extrait de l'article 7 des statuts)

Outre l'obligation légale d'informer la Société de la détention de certaines fractions du capital ou des droits de vote, toute personne physique ou morale ou tout actionnaire qui viendrait à détenir directement ou indirectement, seul ou de concert au sens des articles L. 233-10 et suivants du Code de commerce un nombre d'actions de la Société égal ou supérieur à 0,5 % du nombre total d'actions ou de droits de vote doit, dans un délai de cinq jours de Bourse à compter du franchissement de ce seuil de participation, en informer la Société par lettre recommandée avec accusé de réception. Cette déclaration est renouvelée dans les mêmes conditions chaque fois qu'un nouveau seuil d'un multiple de 0,5 % du nombre total d'actions ou de droits de vote est franchi jusqu'à 50 % inclus.

Pour la détermination de ces seuils, il sera également tenu compte des actions assimilées aux actions possédées telles que définies par les dispositions législatives et réglementaires des articles L. 233-7 et suivants du Code de commerce.

Dans chaque déclaration visée ci-dessus, le déclarant devra certifier que la déclaration faite comprend bien tous les titres détenus ou possédés au sens de l'alinéa précédant. Il devra également préciser : son identité ainsi que celle des personnes physiques ou morales agissant de concert avec lui, le nombre total d'actions ou de droits de vote qu'il détient directement ou indirectement, seul ou de concert, la date et l'origine du franchissement de seuil, ainsi que le cas échéant, les informations visées au troisième alinéa du I de l'article L. 233-7 du Code de commerce.

Tout actionnaire dont la participation au capital ou en droits de vote devient inférieure à l'un des seuils susmentionnés est également tenu d'en informer la Société dans le même délai de cinq jours de Bourse et selon les mêmes modalités.

Identification des titres au porteur

(Extrait de l'article 7 des statuts)

La Société pourra, dans les conditions prévues par la loi, demander à tout organisme ou intermédiaire habilité, tout renseignement relatif à ses actionnaires ou détenteurs de titres conférant immédiatement ou à terme le droit de vote, leur identité et le nombre de titres qu'ils détiennent.

Répartition statutaire des bénéfices

(Extrait de l'article 20 des statuts)

Le bénéfice de l'exercice est constitué par les produits de l'exercice, déduction faite des frais généraux et autres charges sociales de la Société y compris tous amortissements et provisions. Sur le bénéfice de l'exercice, diminué le cas échéant des pertes antérieures, il est prélevé 5 % au moins pour constituer le fonds de réserve légale ; ce prélèvement cesse d'être obligatoire lorsque le fonds de réserve atteint le dixième du capital social.

Le solde, diminué comme il vient d'être dit et augmenté, si l'assemblée générale en décide ainsi, du report bénéficiaire et de prélèvements sur les réserves dont elle a la disposition, sous déduction des sommes reportées à nouveau par ladite assemblée ou portées par elle à un ou plusieurs fonds de réserve, est réparti par l'assemblée générale entre les actions.

La perte, s'il en existe, est, après l'approbation des comptes par l'assemblée générale, reportée à nouveau, pour être imputée sur les bénéfices des exercices ultérieurs jusqu'à extinction.

L'assemblée générale peut accorder à chaque actionnaire pour tout ou partie du dividende ou des acomptes sur dividende mis en distribution une option pour le paiement du dividende ou des acomptes sur dividende en numéraire ou en actions de la Société, dans les conditions légales et réglementaires en vigueur.

Les statuts ne contiennent pas de dispositions ayant pour effet de retarder, différer ou empêcher un changement de contrôle.

DOCUMENTS ACCESSIBLES AU PUBLIC

Les documents juridiques relatifs à la Société et au Groupe, devant être mis à la disposition des actionnaires conformément à la réglementation applicable, peuvent être consultés au siège social de la Société et pour certains d'entre eux sur le site Internet du Groupe (www.alstom.fr ou www.alstom.com), notamment dans les rubriques « Investisseurs/Information réglementée » en application de l'article L. 451-1-2 du Code monétaire et financier, « Investisseurs/Informations sur le titre Alstom/Structure du capital » pour les statuts et « Découvrez-nous/Gouvernement d'entreprise » pour les règlements intérieurs du Conseil d'administration et des Comités du Conseil d'administration.

Les rapports annuels du Groupe relatifs aux cinq derniers exercices sont ainsi disponibles sur le site Internet, rubrique « Investisseurs/Publications/Documents de Référence ».

ACTIVITÉ DE LA SOCIÉTÉ MÈRE

ALSTOM est la société holding du Groupe, qui ne détient que les titres ALSTOM Holdings. ALSTOM centralise une très large part du financement externe du Groupe, et avance les fonds ainsi obtenus à sa filiale ALSTOM Holdings au travers de contrats de prêts et d'un compte courant. Ses autres revenus sont constitués des redevances de conventions d'usage du nom ALSTOM mises en place avec ses sous-filiales.

Pour plus d'information, voir la section « Informations financières – Comptes sociaux – Commentaires sur les comptes sociaux ».

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Le Groupe est propriétaire ou bénéficie de licences permettant l'utilisation de diverses marques, brevets et autres droits de propriété intellectuelle. Tous ces droits contribuent à la bonne marche de l'activité, mais aucune licence n'a, à elle seule, à ce jour, une importance significative pour les activités du Groupe.

PROPRIÉTÉ IMMOBILIÈRE

Dans le cadre de ses activités, le Groupe dispose de sites immobiliers sur lesquels il détient des droits de natures différentes. La majeure partie des sites industriels importants est détenue en pleine propriété.

Le Groupe a mis en place une stratégie de location de ses immeubles de bureaux, ainsi en est-il notamment du siège du Groupe et des Secteurs.

La valeur brute des terrains et bâtiments détenus en pleine propriété et en crédit-bail au 31 mars 2013 s'élève à € 1 956 millions. L'amortissement comptabilisé y afférent s'élève à € 682 millions. Ces montants n'incluent pas les locations simples.

Les immobilisations corporelles du Groupe sont soumises à des charges telles que les réparations et l'entretien courants nécessaires à un bon fonctionnement, au respect des normes et à la qualité, en incluant les domaines environnementaux, hygiène et sécurité.

PRINCIPAUX SITES INDUSTRIELS DÉTENUS (LISTE NON EXHAUSTIVE)

Allemagne	Berlin	Thermal Power
	Bexbach	Thermal Power
	Kassel	Thermal Power & Grid
	Mannheim	Thermal Power
	Salzgitter	Transport
	Stuttgart	Thermal Power
	Ludwiglust	Grid
	Mönchengladbach	Grid
Belgique	Marchienne au Pont	Thermal Power
	Charleroi	Transport
Brésil	Cabo de SantoAgostinho	Renewable Power
	Canoas	Renewable Power & Grid
	Lapa	Transport
	Taubaté	Renewable Power
	Itajuba	Grid
Chine	Beihzong	Thermal Power
	Shangai	Grid
	Guanzhou	Grid
	Suzhou	Grid
	Tianjin	Renewable Power
	Wuhan	Thermal Power & Grid
	Yangzhou	Grid
États-Unis	Charleroi (Pennsylvanie)	Grid
	Chattanooga (Tennessee)	Thermal Power
	Concordia (Kansas)	Thermal Power
	Richmond (Virginie)	Thermal Power
	Waynesboro (Virginie)	Grid
	Wellsville (New York)	Thermal Power
France	Aix-les-Bains	Grid
	Aytré/La Rochelle	Transport
	Belfort	Thermal Power & Transport
	Grenoble	Renewable Power
	Le Creusot	Transport
	Ornans	Transport
	Reichshoffen	Transport
	Tarbes	Transport
	Valenciennes	Transport
	Villeurbanne	Grid
Inde	Chennai	Transport & Grid
	Durgapur	Thermal Power
	Hosur	Grid
	Naini	Grid
	Shahabad	Thermal Power
	Vadodara	Renewable Power & Grid
Italie	Noventa di Piave	Grid
	Savigliano	Transport
Mexique	Toluca	Grid
Pologne	Katowice	Transport
République tchèque	Brno	Thermal Power
Royaume-Uni	Stafford	Grid
Suisse	Birr	Thermal Power
	Oberentfelden	Grid
Turquie	Gebze	Grid

CONTRATS IMPORTANTS

Au cours des deux années précédant immédiatement la publication du présent Document de Référence, ALSTOM et/ou des sociétés membres du Groupe n'ont pas signé de contrats importants.

Les principales acquisitions, cessions, partenariats, sociétés communes, et variations du périmètre de consolidation sont identifiés dans le présent Document de Référence, à la Note 3 des comptes consolidés au 31 mars 2013 et dans la section « Rapport de gestion sur les résultats financiers consolidés exercice 2012/13 – Faits marquants de l'exercice 2012/13 ».

INFORMATION SUR LES PARTICIPATIONS PRISES ET CÉDÉES AU COURS DE L'EXERCICE

Section incluant l'information en application de l'article L. 233-6 du Code de commerce.

Information sur les participations prises au cours de l'exercice 2012/13

ALSTOM UK Holdings Limited, actionnaire minoritaire de AWS Ocean Energy, société écossaise spécialisée dans les générateurs houlomoteurs, a augmenté sa participation en deux temps dans cette société, les 5 avril et 20 décembre 2012, pour la porter à 56,49 %.

Le 21 mai 2012, ALSTOM GmbH, qui détenait 51 % du capital d'ALSTOM Lokomotiven Service GmbH, société allemande spécialisée dans la maintenance de locomotives, a acquis les 49 % restant du capital de cette société de DB Mobility Logistics AG.

Le 28 septembre 2012, NTL Holding, une société française dont le capital est détenu à 50 % par ALSTOM Transport SA et 50 % par Le Fonds Stratégique d'Investissement, a acquis de Lohr Industrie 100 % du capital de NewTL, une société française nouvellement créée et spécialisée dans la fabrication et la vente de tramways sur roues.

Le 24 octobre 2012, ALSTOM Power Inc. a porté à 20,93 % sa participation dans BrightSource Energy, Inc., société immatriculée au Delaware.

Le 14 décembre 2012, ALSTOM Holdings et Korea Electric Power Corporation ont formé une société commune en Corée du Sud, KEPCO-ALSTOM Power Electronics Systems, Inc., dans le domaine des solutions de courant continu haute tension (HVDC) et des systèmes de transport flexible en courant alternatif (FACTS). ALSTOM Holdings détient 49 % de cette société commune.

Le 19 décembre 2012, ALSTOM Grid Canada Inc. a acquis 100 % du capital des sociétés ASAT Solutions Holding Inc., BNW Group Inc. et Waverock Holdings Inc., dans le secteur Grid.

Le 21 décembre 2012, ALSTOM Sextant 4 a créé une société commune en France avec l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie – ADEME, dénommée ALSTOM Offshore France SAS, dans le domaine de l'énergie d'éolienne en mer et marémotrice. ALSTOM Sextant 4 détient 67 % d'ALSTOM Offshore France SAS.

Le 22 janvier 2013, ALSTOM Hydro Holding a créé une société commune au Bhoutan avec Druk Green Power Corporation Limited, dénommée Bhutan Hydropower Services Limited, dans le domaine des services pour centrales hydro électriques. ALSTOM Hydro Holding détient 49 % de cette société commune.

Le 29 janvier 2013, ASLTOM Holdings a acquis de Rolls-Royce plc 100 % du capital de Tidal Generation Limited, société anglaise spécialisée dans l'énergie marémotrice.

Le 1er février 2013, ALSTOM Grid Energia Ltda a acquis 100 % du capital de Engeman Servicios E Manutençao Ltda., société brésilienne spécialisée dans les services pour systèmes de transmission d'électricité à haute tension.

Le 15 février 2013, ALSTOM Holdings, qui détenait 70 % du capital d'ALSTOM Grid Finance BV, a acquis les 30 % restant de Schneider Electric Services International.

Le 1er mars 2013, ALSTOM Transport Holding BV a constitué une société commune au Kazakhstan avec Repair Corporation « Kamkor » LLP, dénommée LLP JV Kazelektroprivod. ALSTOM Transport Holding BV détient 50 % de cette société commune.

Le 6 mars 2013, ALSTOM Grid Finance BV a décidé la constitution d'une société commune avec Soyuz Holding SA en Russie, dans le Secteur Grid. ALSTOM Grid Finance BV détiendra 51 % de cette société, qui sera dénommée ALSTOM-SOYUZ High Voltage BV.

Information sur les participations directes et indirectes cédées au cours de l'exercice 2012/13

Le 25 mars 2013, ALSTOM UK Holdings Ltd a cédé à Hong Kong MECC Investments Limited 100 % du capital de Top Yield Group Limited et 100 % du capital de Wholewise International Limited, sociétés mères des filiales chinoises Alstom Sizhou Boiler Auxiliary (Qingdao) Company Limited et Alstom Sizhou Electric Power Equipment (Qingdao) Company Limited.

CHANGEMENT SIGNIFICATIF DE LA SITUATION FINANCIÈRE OU COMMERCIALE

À la connaissance de la Société et à la date du présent Document de Référence, aucun changement significatif de la situation financière ou commerciale n'est survenu depuis le 6 mai 2013, date d'arrêté des derniers comptes sociaux et consolidés publiés.

NOTATIONS FINANCIÈRES

ALSTOM est noté par les agences de notation Moody's Investors Services et Standard & Poor's depuis mai 2008. Ces notations, et leur évolution au cours de l'année sont les suivantes à la date du 6 mai 2013.

Agences	Janvier 2012 (1)	Mai 2012 (2)
Moody's Investors Services		
Notation court terme	P-2	P-2
Notation long terme	Baa2 (perspective négative)	Baa2 (perspective négative)
Standard & Poor's		
Notation court terme	A-2	A-2
Notation long terme	BBB (perspective stable)	BBB (perspective négative)

(1) Le 17 janvier 2012, Moody's Investors Services a abaissé la note de crédit long terme de Baa1 (perspective stable) à Baa2 (perspective négative). La note de crédit court terme est restée inchangée.
(2) Le 7 mai 2012, Standard & Poor's a confirmé les notes de crédit à long et court terme, mais a révisé la perspective de la note de crédit à long terme de stable à négative.

Le 28 mai 2013, Moody's Investors Services a placé la notation sous surveillance en vue d'une possible dégradation.

INFORMATION SUR LE CAPITAL SOCIAL

Au 31 mars 2013, le capital social d'ALSTOM s'élevait à € 2 157 106 882 divisé en 308 158 126 actions de € 7 de nominal chacune, toutes de même catégorie et entièrement libérées, suite aux opérations réalisées au cours de l'exercice 2012/13, qui sont détaillées dans le tableau figurant en pages 293 et 294, section « Évolution du capital » ci-dessous. ASLTOM a notamment procédé le 4 octobre 2012 à une augmentation de capital avec suppression du droit préférentiel de souscription par placement privé d'un montant total, prime d'émission incluse, de € 349 999 993,20, correspondant à l'émission de 13 133 208 actions nouvelles de € 7 de nominal chacune et portant jouissance 1er avril 2012. Le prix de souscription était de € 26,65 par action, soit € 19,65 de prime d'émission par action.

Au 16 mai 2013, le capital social s'élevait à € 2 158 777 754, divisé en 308 396 822 actions de € 7 de nominal chacune, suite à la création de 238 696 actions nouvelles depuis le 31 mars 2013 provenant de l'exercice d'options et de l'atttribution d'actions de performance.

Il n'y a pas de droit de vote double ni de restriction du droit de vote attaché aux actions composant le capital social. Le nombre de droits de vote est identique au nombre d'actions composant le capital social.

La Société n'a pas connaissance à ce jour de nantissements inscrits sur ses titres ou sur les titres de ses filiales significatives.

Suite à l'opération de regroupement des actions de la Société initiée le 3 août 2005, les actionnaires ont eu un délai de deux ans, soit jusqu'au 4 août 2007, pour réclamer les actions regroupées. Le 6 août 2007, les actions regroupées qui n'avaient pas été réclamées par les ayants droit ont été vendues en Bourse et le produit net de la vente sera tenu à leur disposition pendant dix ans sur un compte bloqué ouvert auprès du mandataire de la Société pour le service des titres.

Le 7 juillet 2008, suite à la décision de l'assemblée générale mixte du 24 juin 2008 dans sa 16e résolution, la valeur nominale des actions de la Société a été divisée par deux, soit de € 14 à € 7. Chaque action de € 14 de valeur nominale qui composait le capital social à la date de la division a été de plein droit échangée contre deux actions de € 7 de valeur nominale jouissant des mêmes droits que les actions anciennes.

En conséquence de ces opérations le nombre d'actions susceptibles d'être obtenues par les bénéficiaires d'options et d'attribution gratuite d'actions, et les bases de remboursement des ORA ont été ajustées.

AUTORISATIONS FINANCIÈRES

Section incluant l'information en application de l'article L. 225-100 du Code de commerce.

Le tableau ci-dessous résume les autorisations financières en cours de validité à la date du 6 mai 2013 et leur utilisation au cours de l'exercice :

Nature de l'autorisation	Montant nominal maximum autorisé	Montant nominal utilisé au cours de l'exercice écoulé	Solde disponible	Échéance de l'autorisation/ Durée
ÉMISSIONS DE TITRES DE CAPITAL				
Délégation de compétence en vue de l'émission d'actions et de titres donnant accès au capital avec droit préférentiel de souscription et/ou par incorporation de réserves (AGM 26 juin 2012, résolution n° 9)	Capital : € 600 millions, soit 29,1 % du capital [1] [6] Titres de créance : € 2 milliards [2]	Néant	Capital : € 508 067 544, soit 23,6 % du capital [8] Titres de créance : inchangé	26 août 2014 (durée : 26 mois)
Délégation de compétence en vue de l'émission d'actions et de titres donnant accès au capital avec suppression du droit préférentiel de souscription par voie d'offre au public et faculté de conférer un délai de priorité (AGM 26 juin 2012, résolution n° 10)	Capital : € 300 millions, soit 14,6 % du capital [6], diminué des augmentations de capital avec suppression du droit préférentiel par voie de placement privé et en vue de rémunérer des apports en nature au titre des résolutions n° 11, 12 et 13 [1] [3] Titres de créance : € 1,5 milliard [2]	Néant	Capital : € 208 067 544, soit 9,6 % du capital [8] Titres de créance : inchangé	26 août 2014 (durée : 26 mois)
Délégation de compétence en vue de l'émission d'actions et de titres donnant accès au capital avec suppression du droit préférentiel de souscription par voie de placement privé (AGM 26 juin 2012, résolution n° 11)	Capital : € 300 millions, soit 14,6 % du capital [6], diminué des augmentations de capital avec suppression du droit préférentiel par voie d'offre au public et en vue de rémunérer des apports en nature au titre des résolutions n° 10, 12 et 13 [1] [3] Titres de créance : € 1,5 milliard [2]	Capital : € 91 932 456	Capital : € 208 067 544, soit 9,6 % du capital [8] Titres de créance : inchangé	26 août 2014 (durée : 26 mois)
Délégation de compétence à l'effet d'augmenter le montant de l'émission initiale dans la limite de 15 % de l'émission initiale en cas d'augmentation de capital avec ou sans droit préférentiel de souscription (AGM 26 juin 2012, résolution n° 12)	Dans la limite de 15 % de l'émission initiale et s'imputant sur les montants maximums autorisés par les délégations en vertu desquelles est réalisée l'émission initiale (résolutions n° 9, 10 et 11) [1] [3]	Néant	Montant nominal maximum autorisé	26 août 2014 (durée : 26 mois)
Délégation de pouvoir à l'effet d'augmenter le capital dans la limite de 10 % du capital en vue de rémunérer des apports en nature (AGM 26 juin 2012, résolution n° 13)	10 % du capital, s'imputant sur le plafond des résolutions n° 10 et 11 [1] [3]	Néant	Montant nominal maximum autorisé	26 août 2014 (durée : 26 mois)
ÉMISSIONS RÉSERVÉES AUX SALARIÉS ET DIRIGEANTS				
Délégation en vue de l'émission d'actions et d'autres titres donnant accès au capital, réservés aux adhérents d'un plan d'épargne Groupe (AGM 26 juin 2012, résolution n° 14)	2 % du capital social à la date de l'assemblée générale, diminué de tout montant émis en vertu de la résolution n° 15 [1] [4]	Néant	Montant maximum autorisé	26 août 2014 (durée : 26 mois)
Délégation de compétence en vue d'émettre des actions réservées à une catégorie de bénéficiaires (AGM 26 juin 2012, résolution n° 15)	0,5 % du capital à la date de l'assemblée générale, s'imputant sur le plafond de la résolution n° 14 [1] [4]	Néant	Montant maximum autorisé	26 décembre 2013 (durée : 18 mois)

Nature de l'autorisation	Montant nominal maximum autorisé	Montant nominal utilisé au cours de l'exercice écoulé	Solde disponible	Échéance de l'autorisation/ Durée
Autorisation d'attribution gratuite d'actions à émettre ou existantes (AGM 22 juin 2010, résolution n° 17)	1 % du capital social à la date de l'assemblée générale, s'imputant sur le plafond de la résolution n° 18 (5)	781 540 actions soit environ 0,25 % du capital au jour de l'attribution (7)	614 450 actions, soit 0,20 % du capital (8) s'imputant sur le plafond de la résolution n° 18	22 août 2013 (durée : 38 mois)
Autorisation de consentir des options de souscription ou d'achat d'actions (AGM 22 juin 2010, résolution n° 18)	2,5 % du capital social à la date de l'assemblée générale, diminué de tout montant émis au titre de la résolution n° 17 (5)	1 312 690 options soit environ 0,43 % du capital au jour de l'attribution (7)	3 435 235 options, diminué de tout montant émis au titre de la résolution n° 17, soit un solde disponible de 1 108 795 options soit 0,36 % du capital (8)	22 août 2013 (durée : 38 mois)
RACHAT D'ACTIONS ET RÉDUCTION DE CAPITAL				
Autorisation de rachat d'actions (AGM 26 juin 2012, résolution n° 8)	10 % du capital au 31 mars 2012	Néant	Montant nominal maximum autorisé	26 décembre 2013 (durée : 18 mois)
Autorisation de réduire le capital par annulation d'actions (AGM 28 juin 2011, résolution n° 11)	10 % du capital	Néant	29 253 368 actions	28 juin 2013 (durée : 24 mois)

(1) Plafonnement global des augmentations de capital de ces sept autorisations à € 600 millions soit 29,1 % du capital au 31 mars 2012 (hors ajustements éventuels).
(2) Plafonnement global des émissions de titres de créances au titre de ces autorisations à € 2 milliards.
(3) Plafonnement global des augmentations de capital de ces quatre autorisations à € 300 millions soit 14,6 % du capital au 31 mars 2012 (hors ajustements éventuels).
(4) Plafonnement global des augmentations de capital au titre de l'épargne salariale à 2 % du capital (hors ajustements éventuels).
(5) Plafonnement global des attributions de stock-options et d'actions de performance à 2,5 % du capital à la date de l'assemblée (hors ajustements éventuels). Ce montant ne s'impute pas sur le plafond global de 600 millions.
(6) Sur la base du capital au 31 mars 2012.
(7) Correspondant au plan LTI n° 15 soumis en totalité à des conditions de performance sur trois exercices décidé le 6 novembre 2012 (voir « section Gouvernement d'entreprise/Intérêts des dirigeants et salariés dans le capital » et voir la Note 21 des comptes consolidés au 31 mars 2013).
(8) Sur la base du capital au 31 mars 2013.

Il sera proposé lors de la prochaine assemblée générale appelée à se tenir le 2 juillet 2013, de renouveler dans les mêmes termes les autorisations d'attribution gratuite d'actions de performance et d'options de souscription ou d'achat d'actions conditionnelles consenties par l'assemblée générale du 22 juin 2010 qui viennent à échéance au cours de l'exercice 2013/14 avec un plafond global reconduit pour ces deux autorisations à 2,5 % du capital au jour de l'assemblée.

Dans le cadre de la neuvième résolution de la prochaine assemblée générale, il sera ainsi proposé d'annuler l'autorisation antérieurement consentie par l'assemblée générale mixte du 22 juin 2010 pour le solde non utilisé, et de conférer une nouvelle autorisation au Conseil d'administration, pour une durée de trente-huit mois, lui permettant de procéder à des attributions gratuites d'actions à émettre ou existantes, dans la limite d'un nombre d'actions représentant 1 % du capital de la Société à la date de l'assemblée, au bénéfice de ceux qu'il désignera parmi les membres du personnel salarié et parmi les mandataires sociaux éligibles, de la Société et des sociétés ou groupements d'intérêt économique liés à celle-ci au sens de l'article L. 225-197-2 du Code de commerce, situés en France ou hors de France.

À l'intérieur de ce plafond, les attributions éventuelles aux mandataires sociaux de la Société resteraient limitées à 0,02 % du capital au jour de l'assemblée (hors ajustements) comme dans l'autorisation actuelle.

Le montant nominal des actions attribuées gratuitement dans le cadre de cette autorisation s'imputerait sur le plafond d'augmentation de capital de la dixième résolution relative à l'attribution de stock-options, de sorte que le montant d'augmentation de capital susceptible de résulter d'attributions gratuites d'actions et d'attributions de stock-options dans le cadre des neuvième et dixième résolutions soit plafonné à 2,5 % du capital de la Société à la date de l'assemblée générale.

Dans la dixième résolution de la prochaine assemblée générale, il sera proposé d'annuler l'autorisation antérieurement consentie par l'assemblée générale mixte du 22 juin 2010 pour le solde non utilisé, et de conférer une nouvelle autorisation au Conseil d'administration, pour une durée de trente-huit mois, lui permettant d'attribuer, au bénéfice de ceux qu'il désignera parmi les membres du personnel salarié et parmi les mandataires sociaux de la Société et des sociétés ou groupements d'intérêt économique liés à celle-ci dans les conditions définies à l'article L. 225-180 du Code de commerce, des options de souscription ou d'achat d'actions de la Société dans la limite d'un nombre total d'options consenties en vertu de cette autorisation, ne pouvant donner droit à la souscription ou l'acquisition d'un nombre d'actions supérieur à 2,5 % du capital à la date de l'assemblée générale.

Sur ce plafond s'imputerait, le cas échéant, le nombre des actions attribuées gratuitement en vertu de la neuvième résolution.

À l'intérieur de ce plafond, les attributions aux mandataires sociaux de la Société, ne pourront représenter plus de 0,10 % du capital au jour de l'assemblée.

La politique suivie, les critères de performance utilisés et leur atteinte sont présentés en détail dans le rapport du Président, à la section « Gouvernement d'entreprise/Intérêt des dirigeants et salariés au capital » et dans la Note 21 des comptes consolidés au 31 mars 2013.

Il sera également proposé lors de la prochaine assemblée générale de renouveler l'autorisation de rachat d'actions de la Société (voir page 297 ci-après), ainsi que l'autorisation de réduire son capital social dans la limite de 10 % de son montant par annulation de tout ou partie des actions qui viendraient à être rachetées par la Société dans le cadre de toute autorisation de rachat d'actions.

ÉVOLUTION DU CAPITAL

	Nombre d'actions créées ou annulées	Montant nominal de l'augmentation ou de la réduction de capital *(en €)*	Montant de variation de la prime *(en €)*	Nombre cumulé d'actions	Capital *(en €)*
31 MARS 2010				**293 841 996**	**2 056 893 972**
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options et de l'attribution gratuite d'actions (30 avril 2010)	9 716	68 012	223 653,50	293 857 712	2 056 961 984
Augmentation de capital du fait de l'attribution gratuite d'actions au titre du plan Alstom 2007 (11 mai 2010)	101 760	712 320	-	293 953 472	2 057 674 304
Augmentation de capital du fait de l'attribution gratuite d'actions au titre du plan *Awards for All 2006* (20 mai 2010)	109 776	768 432	-	294 063 248	2 058 442 736
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'ORA [1], d'options et de l'attribution gratuite d'actions (31 mai 2010)	11 092	77 644	144 789,28	294 074 340	2 058 520 380
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'ORA [1], d'options et de l'attribution gratuite d'actions (30 juin 2010)	39 505	276 535	287 548,17	294 113 845	2 058 796 915
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options et de l'attribution gratuite d'actions (31 juillet 2010)	67 631	473 417	720 637,80	294 181 476	2 059 270 332
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options et de l'attribution gratuite d'actions (31 août 2010)	6 775	47 425	43 126,40	294 188 251	2 059 317 757
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (30 septembre 2010)	25 227	176 589	247 859,60	294 213 478	2 059 494 346
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'ORA [1] et d'options (31 octobre 2010)	16 795	117 565	178 257,79	294 230 273	2 059 611 911
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'ORA [1], d'options et de l'attribution gratuite d'actions (30 novembre 2010)	5 883	41 181	45 084,57	294 236 156	2 059 653 092
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options et de l'attribution gratuite d'actions (31 décembre 2010)	29 308	205 156	286 693,20	294 265 464	2 059 858 248
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (31 janvier 2011)	37 430	262 010	465 069,50	294 302 894	2 060 120 258
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options et de l'attribution gratuite d'actions (28 février 2011)	72 447	507 129	1 176 311,79	294 375 341	2 060 627 387
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'ORA [1] et d'options (31 mars 2011)	43 963	307 741	672 313,53	294 419 304	2 060 935 128
31 MARS 2011				**294 419 304**	**2 060 935 128**
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (30 avril 2011)	20 649	144 543	280 713,68	294 439 953	2 061 079 671
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (31 mai 2011)	19 750	138 250	307 890,50	294 459 703	2 061 217 921
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (30 juin 2011)	48 484	339 388	793 850,70	294 508 187	2 061 557 309
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (31 juillet 2011)	7 513	52 591	72 048,00	294 515 700	2 061 609 900

	Nombre d'actions créées ou annulées	Montant nominal de l'augmentation ou de la réduction de capital *(en €)*	Montant de variation de la prime *(en €)*	Nombre cumulé d'actions	Capital *(en €)*
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (31 août 2011)	133	931	176,00	294 515 833	2 061 610 831
Augmentation de capital du fait de l'attribution d'actions de performance au titre du plan LTI 10 (30 septembre 2011)	118 480	829 360	-	294 634 313	2 062 440 191
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (31 octobre 2011)	515	3 605	800,00	294 634 828	2 062 443 796
Réduction de capital suite à l'annulation d'actions rachetées (3 novembre 2011)	(150 000)	(1 050 000)	(2 684 901,12)	294 484 828	2 061 393 796
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (30 novembre 2011)	8 358	58 506	59 072,00	294 493 186	2 061 452 302
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (31 décembre 2011)	4 966	34 762	13 225,60	294 498 152	2 061 487 064
Réduction de capital suite à l'annulation d'actions rachetées (16 janvier 2012)	(50 000)	(350 000)	(855 242,07)	294 448 152	2 061 137 064
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (31 janvier 2012)	8 600	60 200	41 600,00	294 456 752	2 061 197 064
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options et d'ORA (1) (29 février 2012)	58 608	410 256	595 490,40	294 515 360	2 061 607 520
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (31 mars 2012)	18 320	128 240	103 808,00	294 533 680	2 061 735 760
31 MARS 2012				**294 533 680**	**2 061 735 760**
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (30 avril 2012)	3 079	21 553	26 075,52	294 536 759	2 061 757 313
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (31 mai 2012)	81 657	571 599	3 214,40	294 618 416	2 062 328 912
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (30 juin 2012)	190 071	1 330 497	907 313,60	294 808 487	2 063 659 409
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options et d'ORA (1) (31 juillet 2012)	5 353	37 471	17 840,00	294 813 840	2 063 696 880
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (31 août 2012)	16 291	114 037	81 745,60	294 830 131	2 063 810 917
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (30 septembre 2012)	17 830	124 810	72 793,60	294 847 961	2 063 935 727
Augmentation de capital sans droit préférentiel de souscription, dans le cadre d'une offre visée à l'article L. 411-2-II du Code monétaire et financier (4 octobre 2012)	13 133 208	91 932 456	250 735 537,71	307 981 169	2 155 868 183
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (31 octobre 2012)	367	2 569	560,00	307 981 536	2 155 870 752
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (30 novembre 2012)	28 600	200 200	162 688,00	308 010 136	2 156 070 952
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (31 décembre 2012)	27 311	191 177	231 520,00	308 037 447	2 156 262 129
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (31 janvier 2013)	20 419	142 933	147 649,60	308 057 866	2 156 405 062
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options (28 février 2013)	25 526	178 682	154 020,48	308 083 392	2 156 583 744
Augmentation de capital du fait de l'exercice d'options et d'ORA (1) (31 mars 2013)	74 734	523 138	641 448,52	308 158 126	2 157 106 882
31 MARS 2013				**308 158 126**	**2 157 106 882**

(1) Obligations subordonnées 2 % décembre 2008 remboursables en actions de la Société.

RÉPARTITION DU CAPITAL

Information en application des articles L. 225-102 et L. 233-13 du Code de commerce.

Le tableau ci-dessous indique, à la connaissance de la Société la détention du capital et des droits de vote par les actionnaires détenant plus de 0,5 % du capital et des droits de vote au 31 mars 2013 :

	Capital au 31 mars 2013		Capital au 31 mars 2012		Capital au 31 mars 2011	
	Nombre d'actions	% du capital et des droits de vote (1)	Nombre d'actions	% du capital et des droits de vote (1)	Nombre d'actions	% du capital et des droits de vote (1)
Public	157 200 380	51,01 %	146 132 081	49,61 %	146 097 150	49,64 %
Bouygues SA	90 543 867	29,38 %	90 543 867	30,74 %	90 543 867	30,75 %
Franklin Resources Inc.	21 595 004	7,01 %	16 225 465	5,51 %	14 940 234	5,07 %
Amundi	6 211 754	2,02 %	5 432 726	1,84 %	5 883 494	2,00 %
Norges Bank	5 835 364	1,89 %	5 835 364	1,98 %	5 829 965	1,98 %
Natixis Asset Management	4 409 981	1,43 %	4 438 557	1,51 %	4 325 570	1,47 %
Employés (2)	4 024 891	1,31 %	4 260 214	1,45 %	3 896 674	1,32 %
FMR LLC	3 057 003	0,99 %	7 229 711	2,45 %	15 023 564	5,10 %
Caisse des Dépôts et Consignations	3 056 418	0,99 %	3 155 418	1,07 %	4 151 266	1,41 %
UBS Global Asset Management	3 019 002	0,98 %	3 019 002	1,03 %	863 487	0,29 %
Credit Suisse Group AG	2 526 162	0,82 %	1 665 544	0,57 %	2 864 033	0,97 %
Edmond de Rothschild Asset Management	1 731 003	0,56 %	3 435 566	1,17 %	-	-
BNP Paribas Asset Management	1 714 498	0,56 %	1 450 104	0,49 %	-	-
HSBC Global Asset Management (3)	1 680 679	0,55 %	1 710 061 (4)	0,58 %	-	-
OppenheimerFunds Inc.	1 552 120	0,50 %	-	-	-	-
TOTAL	**308 158 126**	**100,00 %**	**294 533 680**	**100,00 %**	**294 419 304**	**100,00 %**

(1) % calculés sur la base du capital au 31 mars de chaque année et non pas sur la base du capital à la date de la déclaration.
(2) Actions détenues par les salariés et anciens salariés du Groupe au 31 mars 2013, dont environ 0,71 % détenu directement et environ 0,60 % détenu au travers d'un fonds commun de placement d'entreprise.
(3) Au 31 mars 2013 (i) les actions Alstom détenues par HSBC Global Asset Management ne sont plus agrégées dans les déclarations d'HSBC Holdings plc en application de l'article 223-12 du Règlement Général de l'Autorité des marches financiers et (ii) HSBC Holdings plc avait déclaré qu'il détenait 1 319 326 actions Alstom, soit 0,43 % du capital et des droits de vote.
(4) Incluant les actions détenues à la fois par HSBC Global Asset Management et HSBC Holding plc.

À la connaissance de la Société, sur la base des déclarations de franchissement de seuil reçues, à l'exclusion des notifications de franchissement de seuils reçues d'intermédiaires inscrits, aucun autre actionnaire ne détient, directement ou indirectement, plus de 0,5 % du capital ou des droits de vote de la Société au 31 mars 2013.

Après le 31 mars 2013, la Société a reçu les déclarations de franchissement de seuils suivantes :

- FMR LLC a notifié qu'il détenait, au 2 avril 2013, 3 110 222 actions (1,01 %), puis au 4 avril 2013, 3 065 072 actions (0,99 %), puis au 10 mai 2013, 3 243 954 actions (1,05 %), puis au 15 mai 2013, 5 389 954 actions (1,75 %), puis au 16 mai 2013, 6 318 954 actions (2,05 %) et au 22 mai 2013, 7 760 115 actions (2,52 %) ;
- OppenheimerFunds Inc. a notifié qu'il détenait, au 3 avril 2013, 1 864 430 actions (0,61 %) et au 22 avril 2013, 1 514 586 actions (0,49 %) ;
- Amundi a notifié qu'il détenait au 10 mai 2013, 6 220 829 actions (2,02 %) ; et
- Franklin Resources Inc. a notifié qu'il détenait, au 24 mai 2013, 23 271 612 actions (7,55 %).

À la connaissance de la Société, il n'existe pas de pacte d'actionnaires portant sur le capital de la Société.

Au 6 mai 2013, 46 445 actions Alstom sont détenues par les administrateurs personnes physiques et 21 000 actions par les membres du Comité exécutif (hors le Président-Directeur Général), ce qui représente au total environ 0,02 % du capital et des droits de vote. Au 6 mai 2013, Bouygues SA, administrateur personne morale depuis le 18 mars 2008, détient 29,38 % du capital et des droits de vote.

Un état récapitulatif des opérations visées à l'article L. 621-18-2 du Code monétaire et financier figure à la section « Gouvernement d'entreprise – Intérêts des dirigeants et salariés dans le capital ».

La Société ne détient, directement ou indirectement par l'intermédiaire de sociétés qu'elle contrôle, aucune de ses actions et chaque membre du Conseil d'administration détient au moins le nombre d'actions d'administrateur recommandé par la Charte de l'administrateur annexée au règlement intérieur du Conseil d'administration, soit 500 actions.

TITRES ET DROITS ÉMIS DONNANT ACCÈS AU CAPITAL

Les titres et droits émis donnant accès au capital se composent :

- des droits à attribution gratuite d'actions ; et
- d'options de souscription d'actions.

Les obligations 2 % décembre 2008 subordonnées remboursables en actions de la Société (« ORA ») ont été remboursées en actions le 31 décembre 2008, comme précisé ci-dessous.

Il n'existe pas d'autres titres donnant accès au capital.

Obligations 2 % décembre 2008 subordonnées remboursables en actions de la Société (« ORA »)

La Société a procédé en décembre 2003 à l'émission d'obligations 2 % décembre 2008 subordonnées remboursables en actions de la Société (ou « ORA »), avec maintien du droit préférentiel de souscription, pour un montant de € 901 313 660,80, pouvant conduire à l'émission d'un maximum de 643 795 472 actions nouvelles, selon une parité de 0,0628 action de € 7 de nominal pour 1 obligation, après ajustement des bases de remboursement suite aux opérations réalisées sur le capital de la Société.

Au 31 décembre 2008, les ORA ont été remboursées en actions, conformément aux conditions de l'emprunt. Au 31 mars 2013, 81,266 ORA, soit 0,01 % de l'émission étaient détenues par des porteurs qui n'avaient pas encore notifié à la Société leur choix concernant le remboursement des ORA, entre le nombre entier d'actions immédiatement inférieur (avec paiement par la Société d'une soulte en espèces) ou supérieur (avec paiement par le porteur d'une soulte en espèces).

Droits à attribution gratuite d'actions

Voir les sections :

- « Gouvernement d'entreprise – Intérêt des dirigeants et salariés dans le capital – Plans d'options de souscription d'actions et d'attribution d'actions de performance » ;
- « Gouvernement d'entreprise – Intérêt des dirigeants et des salariés dans le capital – Plans d'attribution gratuite d'actions au bénéfice des souscripteurs hors de France des offres Alstom Sharing ».

Options de souscription d'actions

Voir la section « Gouvernement d'entreprise – Intérêt des dirigeants et salariés dans le capital – Plans d'options de souscription d'actions et d'attribution d'actions de performance ».

CAPITAL POTENTIEL

Au 6 mai 2013

	Nombre total d'actions pouvant être émises	Montant d'augmentation de capital correspondante *(en €)*	% Du capital social au 31 mars 2013
Actions à provenir de l'exercice d'options de souscription en cours de validité (*)	8 384 599	58 692 193	2,72 %
Actions à provenir des plans d'attribution d'actions de performance (*)	1 831 272	12 818 904	0,59 %
Actions à provenir des droits à attribution gratuite d'actions au bénéfice de souscripteurs hors de France des offres Alstom Sharing	226 044	1 582 308	0,07 %
TOTAL (*)	**10 441 915**	**73 093 405**	**3,38 %**

(*) Sous réserve de la satisfaction de l'ensemble des conditions de performance liées aux exercices 2013/14 et 2014/15. Voir section « Gouvernement d'entreprise – Intérêt des dirigeants et salariés dans le capital – Plans d'options de souscription d'actions et d'attribution d'actions de performance » et la Note 21 aux comptes consolidés au 31 mars 2013.

RACHAT D'ACTIONS

Information en application de l'article L. 225-211 du Code de commerce.

Utilisation par le Conseil d'administration de l'autorisation conférée par l'assemblée générale

L'assemblée générale mixte du 26 juin 2012 a autorisé le Conseil d'administration, conformément aux articles L. 225-209 et suivants du Code de commerce, à acquérir, sur le marché et hors marché et par tous moyens, des actions Alstom dans la limite de 10 % du capital social au 31 mars 2012, soit un nombre théorique de 29 453 368 actions, pour un prix maximum d'achat de € 70, sous réserve des ajustements liés aux opérations sur le capital, et pour une durée de dix-huit mois à l'issue de l'assemblée, expirant le 26 décembre 2013. La Société n'a pas fait usage de cette autorisation au cours de l'exercice 2012/13.

Descriptif du programme de rachat d'actions Alstom soumis à l'approbation de l'assemblée générale mixte du 2 juillet 2013

En application de l'article 241-2, I du Règlement général de l'Autorité des marchés financiers, la section ci-dessous constitue le descriptif du programme de rachat d'actions qui sera soumis à l'approbation de la prochaine assemblée générale mixte appelée à se tenir le 2 juillet 2013.

Nombre de titres et part du capital détenus directement ou indirectement par Alstom

Alstom ne détient directement ou indirectement aucune des actions composant son capital social et aucun titre donnant accès à son capital social.

Répartition par objectifs des titres de capital détenus

Non applicable.

Objectifs du programme de rachat d'actions

Le programme de rachat d'actions pourra être mis en œuvre :

- en vue d'annuler des actions acquises dans les conditions prévues par la loi ;
- dans le but d'attribuer ou céder des actions aux salariés, anciens salariés ou mandataires sociaux de la Société et de ses filiales au sens des articles L. 225-180 ou L. 233-16 du Code de commerce, notamment dans le cadre de plans d'épargne salariale, d'options d'achat d'actions ou d'attribution gratuite d'actions dans les conditions prévues par la loi ;
- en vue de conserver les actions et le cas échéant de les céder, les transférer ou les échanger dans le cadre ou à la suite de toutes opérations de croissance externe dans la limite prévue par l'article L. 225-209 alinéa 6 du Code de commerce ;
- en vue de remettre des actions lors de l'exercice de droits attachés à des valeurs mobilières donnant accès au capital ;
- en vue d'assurer la liquidité et d'animer le marché du titre de la Société par un prestataire de services d'investissement dans le cadre d'un contrat de liquidité conforme à une Charte de déontologie reconnue par l'Autorité des marchés financiers ;
- ainsi qu'en vue de mettre en œuvre toute pratique de marché qui viendrait à être admise par l'Autorité des marchés financiers, et plus généralement, réaliser toute autre opération conforme à la réglementation en vigueur.

L'acquisition, la cession, le transfert ou l'échange de ces actions pourra être effectué, dans le respect des règles édictées par les autorités de marché, sur les marchés réglementés ou de gré à gré, y compris sur les systèmes multilatéraux de négociations (MTF), ou via un internalisateur systématique par tous moyens, y compris par transfert de blocs, par l'utilisation ou l'exercice de tout instrument financier, produit dérivé, notamment par la mise en place d'opérations optionnelles telles que des achats et ventes d'options, et à tout moment dans les limites prévues par les lois et règlements en vigueur, sauf en période d'offre publique visant le capital de la Société.

Part maximum du capital et nombre maximum de titres susceptibles d'être rachetés

Le Conseil d'administration pourra, conformément aux dispositions des articles L. 225-209 et suivants du Code de commerce, acquérir des actions de la Société dans la limite d'un nombre d'actions représentant 10 % du capital social de la Société au 31 mars 2013, soit un nombre théorique de 30 815 812 actions de € 7 de nominal et un montant théorique maximal de € 2 157 106 840 sur la base du prix maximum d'achat fixé ci-après.

Prix maximum d'achat

Le prix d'achat ne pourra dépasser € 70 par action, sous réserve des ajustements liés aux opérations sur le capital de la Société. En cas d'opérations sur le capital de la Société, et plus particulièrement en cas d'augmentation de capital par incorporation de réserves et attribution gratuite d'actions, ainsi qu'en cas soit d'une division ou d'un regroupement de titres, le prix maximum d'achat indiqué ci-dessus sera ajusté par un coefficient multiplicateur égal au rapport entre le nombre de titres composant le capital avant l'opération et le nombre de ces titres après l'opération.

Durée

Le programme expirera à l'issue d'une période de dix-huit mois à compter de l'assemblée générale appelée à se tenir le 2 juillet 2013, soit le 2 janvier 2015.

Caractéristiques des titres susceptibles d'être rachetés

Nature des titres : actions cotées sur Euronext Paris (compartiment A).
Libellé : ALSTOM.
Code ISIN : FR0010220475.
Mnémonique : ALO.

TITRES NON REPRÉSENTATIFS DU CAPITAL

Le 1er octobre 2012, le Conseil d'administration a renouvelé la délégation de pouvoirs au Président-Directeur Général, pour une durée d'un an, à l'effet d'émettre, en une ou plusieurs fois, des obligations dans la limite d'un montant nominal de € 2 milliards.

Faisant usage de cette autorisation, la Société a procédé à l'émission visée ci-dessous, dans le cadre de son *Euro Medium Term Note Programme* (« Programme EMTN ») enregistré auprès de la Commission de surveillance du Secteur financier du Luxembourg.

Date d'autorisation	Date d'émission	Montant	Maturité	Taux d'intérêt
1er octobre 2012	11 octobre 2012	€ 350 millions	11 octobre 2017	2,25 %

DIVIDENDES VERSÉS AU COURS DES TROIS DERNIERS EXERCICES

Il sera proposé à l'assemblée générale mixte convoquée pour le 2 juillet 2013 de distribuer un dividende d'un montant total de € 258 852 825,84, soit € 0,84 par action de € 7 de nominal. Il représente un taux de distribution du résultat net part du Groupe de 32 %.

Le dividende sera détaché de l'action le 4 juillet 2013 et mis en paiement à compter du 9 juillet 2013. Dans l'hypothèse où, à la date de mise en paiement, la Société détiendrait certaines de ses propres actions, le montant du dividende leur revenant serait affecté au report à nouveau.

Lorsqu'il est versé à des personnes physiques fiscalement domiciliées en France, le dividende est éligible à l'abattement de 40 % qui résulte de l'article 158-3-2° du Code général des impôts. Il est imposable à l'impôt sur le revenu au barème progressif après assujettissement à un prélèvement forfaitaire de 21 % prévu à l'article 117 *quater* du Code général des impôts.

Les dividendes suivants ont été distribués au titre des exercices antérieurs :

Exercices *(en €)*	2011/12	2010/11	2009/10
Dividende par action (*)	0,80	0,62	1,24

(*) Montant éligible à l'abattement de 40 % mentionné à l'article 158-3-2 du Code général des impôts.

Voir section « Informations financières – Comptes sociaux – Affectation du résultat ».

ÉLÉMENTS SUSCEPTIBLES D'AVOIR UNE INCIDENCE EN CAS D'OFFRE PUBLIQUE

Information en application de l'article L. 225-100-3 du Code de commerce.

Structure du capital de la Société

Un tableau détaillant la structure de capital d'Alstom est présenté dans la section « Informations complémentaires – Information sur le capital social – Répartition du capital ».

Restrictions statutaires à l'exercice des droits de vote et aux transferts d'actions ou clauses des conventions dont la Société a connaissance

Néant.

Participations directes ou indirectes dans le capital de la Société

Au 6 mai 2013, Bouygues SA détient 29,38 % du capital et des droits de vote d'Alstom.

Voir également section « Informations complémentaires – Information sur le capital social – Répartition du capital ».

Liste des détenteurs de tout titre comportant des droits de contrôle spéciaux

Néant.

Mécanismes de contrôle prévus dans un éventuel système d'actionnariat du personnel

Le règlement du fonds commun de placement Alstom, dénommé FCPE Alstom, prévoit que les droits de vote sont exercés par le Conseil de surveillance du fonds et non directement par les salariés.

Le Conseil de surveillance serait donc seul habilité à décider de la réponse à donner en cas d'une éventuelle offre publique. Le FCPE ALSTOM détient 0,60 % du capital et des droits de vote de la Société au 31 mars 2013.

Accords entre actionnaires pouvant entraîner des restrictions au transfert d'actions et à l'exercice des droits de vote

À la connaissance d'ALSTOM, il n'existe pas de pacte d'actionnaires susceptible d'entraîner des restrictions au transfert d'actions et à l'exercice des droits de vote.

Règles spécifiques applicables à la nomination et au remplacement des membres du Conseil d'administration ainsi qu'à la modification des statuts de la Société

Néant.

Pouvoirs du Conseil d'administration

L'assemblée générale des actionnaires du 26 juin 2012 a autorisé le Conseil d'administration à procéder à des rachats d'actions dans les limites des lois et règlements applicables, sauf en période d'offre publique portant sur les titres de la Société.

Il sera proposé lors de la prochaine assemblée générale mixte appelée à se tenir le 2 juillet 2013 de renouveler cette autorisation dans les mêmes conditions, excluant l'utilisation de cette autorisation en période d'offre publique. Voir également la section « Informations complémentaires – Information sur le capital social – Rachat d'actions ».

Accords étant modifiés ou prenant fin en cas de changement de contrôle de la Société

Les contrats de financement et d'émission d'obligations et de cautions du Groupe contiennent des clauses de changement de contrôle.

L'ensemble des émissions obligataires d'Alstom, dont celle présentée à la section « Capital – Titres non représentatifs du capital », contiennent toutes une clause de changement de contrôle prévoyant la possibilité pour tout porteur d'exiger le remboursement anticipé de ses obligations pendant une période déterminée en cas de changement de contrôle d'Alstom.

La ligne de crédit confirmée d'un montant de € 1,350 milliard, à échéance décembre 2016 et signée le 16 décembre 2011, qui n'est pas utilisée à ce jour, contient une clause de changement de contrôle permettant à chaque établissement partie au contrat d'annuler son engagement de crédit et d'exiger le remboursement anticipé de sa participation à la ligne de crédit en cas de changement de contrôle d'Alstom.

La Facilité confirmée d'émission de cautions d'un montant maximum de € 9 milliards et à échéance du 27 juillet 2016 contient également une clause de changement de contrôle, dont la mise en jeu pourrait entraîner la suspension de la facilité, l'obligation de substituer de nouvelles cautions aux cautions en cours de validité ou l'obligation de fournir un dépôt de garantie, ainsi que le remboursement anticipé de nos autres dettes par la mise en jeu des clauses de défaut croisé ou d'exigibilité anticipée.

Les accords de joint-venture signés par des entités juridiques du Groupe contiennent généralement des clauses de changement de contrôle, qui pourraient entraîner l'obligation de vendre notre participation dans ces joint-ventures en cas de changement de contrôle.

Accords prévoyant des indemnités pour les membres du Conseil d'administration ou les salariés, s'ils démissionnent ou sont licenciés sans cause réelle et sérieuse ou si leur emploi prend fin en raison d'une offre publique

Néant – Voir section « Gouvernement d'entreprise – Rapport sur le gouvernement d'entreprise et la rémunération des mandataires sociaux ».

RELATIONS AVEC LES ACTIONNAIRES

L'équipe Relations Investisseurs fournit à l'ensemble de la communauté financière (actionnaires individuels et institutionnels ou analystes financiers) une information complète et régulière sur la situation financière du Groupe, sa stratégie et son évolution.

Communication avec les actionnaires individuels

En marge de l'assemblée générale annuelle, Alstom développe des opportunités d'échange et de dialogue avec ses actionnaires individuels. Au cours de l'exercice 2012/13, le Groupe a ainsi participé à des réunions d'information en France, à Nantes, Paris et Nancy, organisées en partenariat avec la F2IC (Fédération Française des Clubs d'Investissement) et le CLIFF (Association française des relations investisseurs).

Dans un souci de mieux faire connaître les activités et les métiers d'Alstom, le Groupe organise des visites de sites en France pour les actionnaires individuels. Un certain nombre d'entre eux a ainsi eu l'occasion cette année de se rendre à Aix-les-Bains afin de découvrir la production de sous-stations haute tension isolées au gaz, tandis que d'autres ont pu visiter le site de La Courneuve, en charge du service aux centrales. Un autre groupe a pu découvrir l'usine du Creusot, spécialisée dans le domaine des bogies, des freins et des amortisseurs ferroviaires.

Outre ses publications financières périodiques, Alstom offre à ses actionnaires différents outils d'information, dont la lettre aux actionnaires, éditée deux fois par an à l'occasion des grands rendez-vous financiers du Groupe.

En 2013/14, le Groupe envisage de maintenir une communication active envers ses actionnaires individuels, en continuant à organiser des événements similaires et en développant sa communication numérique.

Relations avec les investisseurs institutionnels et analystes financiers

Plusieurs fois au cours de l'exercice, des road-shows sont organisés sur les grandes places financières américaines et européennes (France, Royaume-Uni, Suisse, Allemagne et Suède), en plus des rencontres qui ont lieu tout au long de l'année avec les investisseurs et les analystes.

Le Groupe organise tous les ans une journée analystes/investisseurs pour faire le point sur sa stratégie et ses activités. Cette année, l'événement était consacré aux secteurs Renewable Power et Grid, en particulier sur les thèmes de l'éolien offshore, du HVDC et du Smart Grid, rassemblant une quarantaine d'analystes et investisseurs. Cette réunion s'est tenue à Nantes et a été suivie d'une visite du site du Carnet près de Saint-Nazaire, où la première turbine Haliade™ 150-6 MW a été installée à terre pour une série de tests en vue de sa certification.

Le Groupe participe également à des conférences généralistes ou sectorielles organisées par des intermédiaires financiers en France, au Royaume-Uni et aux États-Unis. Au cours de l'exercice, le Groupe a également eu l'occasion de présenter ses orientations dans les domaines de la Gouvernance et de la Responsabilité Sociale et Environnementale.

Actualité boursière

Au cours de l'exercice 2012/13, le cours de l'action Alstom a augmenté de 8,5 %. Au 31 mars 2013, le cours de l'action s'élevait à € 31,75 et la capitalisation boursière du Groupe atteignait € 9,8 milliards.

Au service des investisseurs

www.alstom.com/fr

La rubrique « Investisseurs » du site Internet Alstom est un espace en accès libre, spécialement conçu pour les actionnaires contenant toutes les informations relatives à la communication financière du Groupe : cotation du cours de l'action Alstom, possibilité de télécharger l'historique du cours sur les cinq dernières années, résultats financiers, présentations, Documents de Référence, lettres aux actionnaires, agenda des grands rendez-vous, réponses aux questions les plus fréquemment posées, ainsi qu'un service d'abonnement pour recevoir les communiqués de presse du Groupe par email. Des exemplaires imprimés du Document de Référence et des lettres aux actionnaires sont disponibles, en français et en anglais, sur simple demande adressée au Département Relations Investisseurs.

Contacts

Delphine Brault – Vice-Présidente

Alstom
3, avenue André-Malraux
92300 Levallois-Perret
Tél. : 33 1 41 49 20 00
Fax : 33 1 41 49 79 25

E-mail : investor.relations@chq.alstom.com

France : Numéro vert – 0800 50 90 51, du lundi au vendredi de 9 heures à 19 heures.

Depuis l'étranger : + 33 1 45 30 85 75 (appel facturé selon l'opérateur).

COTATION DES ACTIONS

Action Alstom au 31 mars 2013

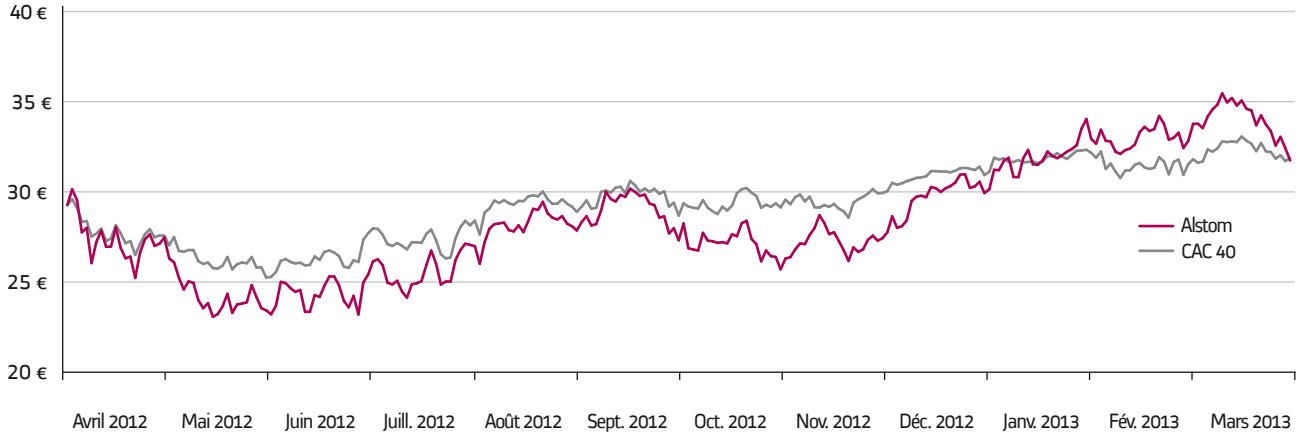
ALO
LISTED
NYSE
EURONEXT

Place de cotation :	NYSE Euronext Paris
Code Isin :	FR0010220475
Mnémonique :	ALO
Valeur nominale :	€ 7
Nombre d'actions :	308 158 126
Capitalisation boursière :	€ 9 780 188 942
Principaux indices :	CAC 40 SBF 120 Euronext 100

L'action Alstom n'est plus cotée à la Bourse de Londres depuis le 17 novembre 2003, ni à la Bourse de New York depuis le 10 août 2004.

La Société a choisi de ne pas mettre en place de programmes d'*American Depositary Receipts* (ADRs) sur ses actions et de ne pas sponsoriser de tels programmes. Dès lors, tout programme d'ADR existant est qualifié de non sponsorisé *(unsponsored)* et n'a aucun lien de quelque nature que ce soit avec la Société. Ceci signifie que la Société ne peut être considérée comme tenue d'assurer un bon fonctionnement du programme ou de protéger les droits des porteurs d'ADRs, et la Société déclare expressément n'assumer aucune responsabilité et n'accepter aucune juridiction des tribunaux américains au titre de tels programmes. Les personnes qui décident de déposer des actions de la Société dans ces programmes ou d'acquérir ces ADRs le font à leurs propres risques et sur la base de leur propre analyse du programme.

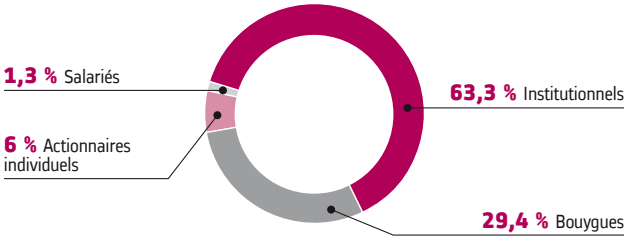
ÉVOLUTION DE L'ACTION *(en €)* **– AVRIL 2012/MARS 2013**



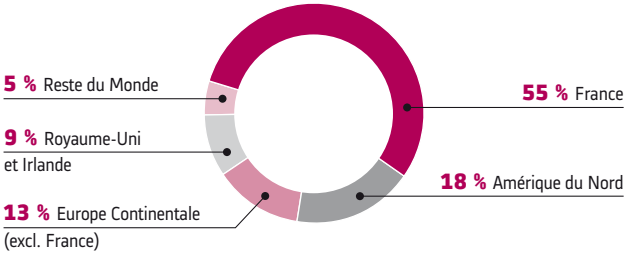
Base Alstom au 30 mars 2012 : € 29,26.
Source : Euronext Paris.

Structure de l'actionnariat

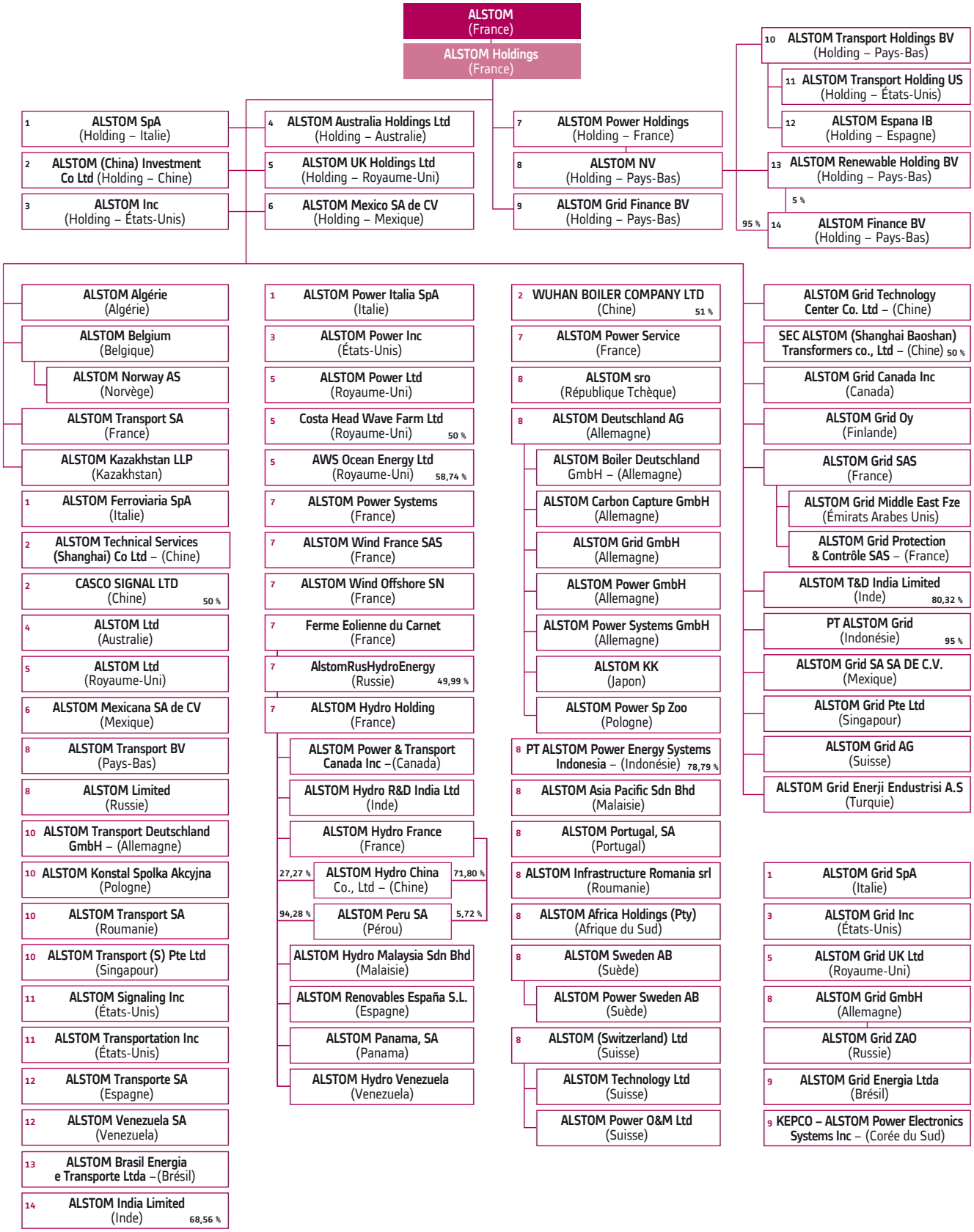
D'après une enquête d'actionnariat réalisée par Euroclear France et IPREO, le capital d'Alstom est détenu par environ 230 000 actionnaires. Au 31 mars 2013, le capital se répartissait comme suit :



STRUCTURE DE L'ACTIONNARIAT PAR ZONE GÉOGRAPHIQUE



ORGANIGRAMME SIMPLIFIÉ AU 31 MARS 2013



Nota : Les sociétés sont détenues à 100 % directement ou indirectement, sauf indication contraire. Le numéro en rose attribué à certaines filiales indique leur lien en capital direct ou indirect avec la société holding portant le même numéro, en noir.

INFORMATION SUR LE **RAPPORT FINANCIER ANNUEL**

Le Rapport financier annuel de l'exercice 2012/13, établi en application des articles L. 451-1-2 du Code monétaire et financier et 222-3 du Règlement général de l'Autorité des marchés financiers, est constitué des sections ou sous-sections du Document de Référence identifiées dans le tableau ci-dessous :

Sections ou sous-sections du Document de Référence	Pages du Document de Référence
« États financiers consolidés »	76 à 132
« Comptes sociaux »	135 à 149
« Rapport de gestion sur les résultats financiers consolidés exercice 2012/13 », qui constitue le rapport sur la gestion du Groupe pour l'exercice 2012/13, et auquel est joint le rapport du Président du Conseil d'administration (article L. 225-37 du Code de commerce)	52 à 72
« Description des activités du Groupe », qui est incluse dans le rapport sur la gestion du Groupe pour l'exercice 2012/13	6 à 49
« Facteurs de risques », qui est incluse dans le rapport sur la gestion du Groupe pour l'exercice 2012/13	156 à 163
« Autorisations financières », incluant le tableau des autorisations d'augmentation de capital	291 à 292
« Rachat d'actions »	297
« Éléments susceptibles d'avoir une incidence en cas d'offre publique »	298 à 299
« Rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes consolidés »	133 à 134
« Rapport général des Commissaires aux comptes sur les comptes annuels »	152
« Rapport des Commissaires aux comptes (article L. 225-235 du Code du commerce) »	206
« Rémunération des Commissaires aux comptes pour l'exercice 2012/13 »	130, 218
Attestation	304

INFORMATION SUR LE **DOCUMENT DE RÉFÉRENCE**

INFORMATIONS INCLUSES PAR RÉFÉRENCE

En application de l'article 28 du règlement CE n° 809-2004 de la Commission du 29 avril 2004 sur les prospectus, les informations suivantes sont incluses par référence dans le présent Document de Référence :

- les comptes consolidés et sociaux de l'exercice clos le 31 mars 2012, les rapports des Commissaires aux comptes y afférents, ainsi que le rapport sur la gestion du Groupe, présentés respectivement aux pages 76 à 132, 135 à 149, 133 à 134, 151, 52 à 73, 156 à 163 et 6 à 50 du Document de Référence n° D.12-0548 déposé auprès de l'Autorité des marchés financiers le 25 mai 2012 ; et
- les comptes consolidés et sociaux de l'exercice clos le 31 mars 2011, les rapports des Commissaires aux comptes y afférents, ainsi que le rapport sur la gestion du Groupe, présentés respectivement aux pages 62 à 120, 123 à 137, 121 à 122, 139, 38 à 58, 144 à 152 et 6 à 35 du Document de Référence n° D.11-0522 déposé auprès de l'Autorité des marchés financiers le 26 mai 2011.

Les parties non incluses de ces documents sont, soit sans objet pour l'investisseur, soit couvertes à un autre endroit du présent Document de Référence.

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 qu'à ma connaissance, les comptes annuels et consolidés d'Alstom (ci-après la « Société ») pour l'exercice 2012/13 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 figurant en pages 52 à 72 et en pages 156 à 163 et 6 à 49 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, PricewaterhouseCoopers Audit et Mazars SA, 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 données dans le présent Document de Référence ainsi qu'à la lecture d'ensemble du Document de Référence.

Les informations financières historiques, présentées ou incorporées par référence dans le Document de Référence, ont fait l'objet de rapports par les contrôleurs légaux, figurant en pages 133 à 134 et 152 au titre de l'exercice clos le 31 mars 2013, et incorporés par référence au présent document pour les exercices clos les 31 mars 2012 et 31 mars 2011. Les rapports des contrôleurs légaux sur les comptes consolidés des exercices clos les 31 mars 2013 et 31 mars 2012 ne contiennent aucune observation. Le rapport des contrôleurs légaux sur les comptes consolidés au titre de l'exercice 2010/11, émis sans réserve, contient une observation relative aux changements de méthodes liés aux normes IFRS applicables pour la première fois au cours de l'exercice concerné (voir page 121 du Document de Référence 2010/11 déposé auprès de l'AMF le 26 mai 2011).

Levallois-Perret, le 29 mai 2013

Patrick Kron
Président-Directeur Général

TABLE DE **CONCORDANCE**

Rubriques de l'annexe I du Règlement européen n° 809/2004		Pages du Document de Référence
1	**Personnes responsables**	304
2	**Contrôleurs légaux des comptes**	217
3	**Informations financières sélectionnées**	
3.1	Informations historiques	55 à 56, 304
3.2	Informations intermédiaires	N/A
4	**Facteurs de risque**	113 à 118, 142 à 143, 119 à 126, 127 à 129, 156 à 163
5	**Informations concernant l'émetteur**	
5.1	Historique et évolution de la Société	
	5.1.1. Raison sociale et nom commercial	1, 284
	5.1.2. Lieu et numéro d'enregistrement	284
	5.1.3. Date de constitution et durée de vie	284
	5.1.4. Siège social, forme juridique, législation applicable, pays d'origine, adresse et numéro de téléphone du siège social	1, 284
	5.1.5. Événements importants dans le développement des activités	N/A
5.2	Investissements	
	5.2.1. Principaux investissements réalisés au cours des trois derniers exercices	53 à 55, 68 à 70, 92, 93 à 95
	5.2.2. Principaux investissements en cours	53 à 55, 68 à 70, 92, 93 à 95
	5.2.3. Principaux investissements envisagés	103
6	**Aperçu des activités**	
6.1	Principales activités	6 à 10, 11 à 18, 20 à 23, 25 à 29, 30 à 33, 35 à 39, 42 à 44, 46 à 48, 57 à 66
6.2	Principaux marchés	6 à 10, 11 à 18, 20 à 23, 25 à 29, 30 à 33, 35 à 39, 42 à 44, 46 à 48, 57 à 66
6.3	Événements exceptionnels ayant influencé les principales activités ou les principaux marchés	N/A
6.4	Dépendance éventuelle à l'égard de certains brevets, licences, contrats ou procédés	N/A, 287
6.5	Éléments fondateurs de toute déclaration de l'émetteur concernant sa position concurrentielle	10, 23, 33, 44
7	**Organigramme**	
7.1	Description sommaire	302
7.2	Filiales importantes	131 à 132, 149
8	**Propriétés immobilières, usines et équipements**	
8.1	Immobilisations corporelles importantes	93 à 95, 102 à 103, 287 à 288
8.2	Question environnementale pouvant influencer l'utilisation des immobilisations corporelles	N/A
9	**Examen de la situation financière et du résultat**	
9.1	Situation financière	52 à 72
9.2	Résultat d'exploitation	
	9.2.1. Facteurs importants influençant sensiblement le revenu d'exploitation	52 à 72
	9.2.2. Explication de l'évolution importante du chiffre d'affaires net ou des produits nets	52 à 72
	9.2.3. Facteurs externes (gouvernementaux, économiques, budgétaires, monétaire ou politique) ayant influencé (ou pouvant influencer) sensiblement les activités	8 à 9, 21 à 22, 32 à 33, 43, 52 à 72, 156
10	**Trésorerie et capitaux**	
10.1	Capitaux de l'émetteur	68 à 69, 80, 107, 141
10.2	Source, montant et description des flux de trésorerie	52, 69 à 70, 78 à 79
10.3	Conditions d'emprunt et structure de financement	52, 118 à 119, 119 à 126, 143 à 144
10.4	Restriction éventuelle à l'utilisation des capitaux ayant influé sensiblement ou pouvant influer sensiblement sur les opérations de l'émetteur	124, 143 à 144, 159 à 160
10.5	Sources de financement attendues pour honorer les engagements visés au 5.2.3 et 8.1	N/A
11	**Recherche et développement, brevets et licences**	18 à 19, 29, 39 à 41, 49, 52 à 53, 67, 95, 287

Rubriques de l'annexe I du Règlement européen n° 809/2004		Pages du Document de Référence
12	**Information sur les tendances**	
12.1	Principales tendances ayant affecté la production, les ventes et les stocks, les coûts et les prix de vente depuis la clôture du dernier exercice écoulé	290
12.2.	Tendances connues, incertitudes, demandes, engagements ou événements susceptibles d'influencer significativement les perspectives, au moins pour l'exercice en cours	6 à 9, 10 à 11, 20 à 23, 24 à 25, 31 à 33, 33 à 34, 42 à 44, 56
13	**Prévisions ou estimations du bénéfice**	56, 73
14	**Organes d'administration, de direction et de surveillance et Direction Générale**	
14.1	Organes d'administration et de direction	168 à 176, 205
14.2	Conflits d'intérêt au niveau des organes d'administration et de direction	177 à 178
15	**Rémunération et avantages**	
15.1	Rémunérations versées et avantages en nature	131, 150, 187 à 192, 205
15.2	Sommes provisionnées ou constatées aux fins de pensions, retraites ou autres avantages	113 à 118, 138, 142 à 143, 189 à 190, 205
16	**Fonctionnement des organes d'administration et de direction**	
16.1	Date d'expiration des mandats actuels	168
16.2	Contrats de service liant les membres des organes d'administration	177 à 178
16.3	Informations sur le Comité d'audit et le Comité de rémunération	168, 180 à 185
16.4	Gouvernement d'entreprise en vigueur dans le pays d'origine de l'émetteur	166, 177 à 194
17	**Salariés**	
17.1	Nombre de salariés	55, 127, 251 à 253
17.2	Participation dans le capital social et stock-options	108 à 112, 146 à 148, 207 à 216
17.3	Accord prévoyant une participation des salariés au capital de l'émetteur	215 à 216, 257
18	**Principaux actionnaires**	
18.1	Participations détenues au-delà des seuils devant être déclarés (participations connues)	295
18.2	Existence de droits de vote différents	N/A, 285, 290
18.3	Contrôle de l'émetteur	N/A
18.4	Accord éventuel, connu de l'émetteur, dont la mise en œuvre pourrait, à une date ultérieure, entraîner un changement de son contrôle	N/A
19	**Opérations avec des apparentés**	130 à 131, 149, 153 à 154
20	**Informations financières concernant le patrimoine, la situation financière et les résultats de l'émetteur**	
20.1	Informations financières historiques	304
20.2	Informations financières pro forma	N/A
20.3	États financiers	76 à 132, 135 à 149
20.4	Vérification des informations historiques annuelles	
	20.4.1. Vérification des informations financières historiques	304
	20.4.2. Autres informations figurant dans le Document de Référence et vérifiées par les contrôleurs légaux	73, 153 à 154
	20.4.3. Informations financières figurant dans le Document de Référence et non tirées des états financiers vérifiés de l'émetteur	70, 71 à 72
20.5	Dates des dernières informations financières	304
20.6	Informations financières intermédiaires et autres	
	20.6.1. Informations financières trimestrielles ou semestrielles établies depuis la date des derniers états financiers vérifiés	N/A
	20.6.2. Informations financières intermédiaires des six premiers mois de l'exercice qui suit la fin du dernier exercice vérifié	N/A
20.7	Politique de distribution des dividendes	150 à 151, 298
20.8	Procédures judiciaires et d'arbitrage	127 à 129, 142, 161
20.9	Changement significatif de la situation financière ou commerciale	N/A, 290

Rubriques de l'annexe I du Règlement européen n° 809/2004		Pages du Document de Référence
21	**Informations complémentaires**	
21.1	Capital social	
21.1.1.	Capital souscrit et capital autorisé	290 à 291
21.1.2.	Actions non représentatives du capital	N/A, 290
21.1.3.	Actions détenues par l'émetteur ou ses filiales	N/A, 295
21.1.4.	Valeurs mobilières donnant accès à terme au capital social de l'émetteur	207 à 214, 214 à 215, 296
21.1.5.	Conditions régissant tout droit d'acquisition et/ou toute obligation attaché(e) au capital souscrit mais non libéré, ou à toute augmentation de capital	N/A
21.1.6.	Capital de tout membre du Groupe faisant l'objet d'une option	N/A
21.1.7.	Historique du capital social de l'émetteur au cours des trois derniers exercices	293 à 294
21.2	Acte constitutif et statuts	
21.2.1.	Objet social de l'émetteur	284 à 285
21.2.2.	Dispositions statutaires, chartes ou règlements concernant les membres des organes d'administration, de direction et de surveillance	167, 179, 180 à 185, 285
21.2.3.	Droits, privilèges et restrictions attachés à chaque catégorie d'actions existantes	N/A, 290
21.2.4.	Actions nécessaires pour modifier les droits des actionnaires	285
21.2.5.	Convocation des assemblées générales d'actionnaires et conditions d'admission	285
21.2.6.	Dispositions statutaires, charte ou règlement de l'émetteur pouvant retarder, différer ou empêcher un changement de son contrôle	298 à 299
21.2.7.	Déclarations de franchissements de seuils statutaires	285 à 286, 295
21.2.8.	Conditions plus strictes que la loi pour la modification du capital social	N/A
22	**Contrats importants**	54 à 55, 92, 289
23	**Informations provenant de tiers, déclarations d'experts et déclarations d'intérêts**	N/A
24	**Documents accessibles au public**	286
25	**Informations sur les participations**	131 à 132, 140, 149, 289, 302

Conception et réalisation : CÔTÉ CORP.

Crédits photos : ©ALSTOM/Bryon P. McCartney, ©ALSTOM/Eric Lamperti, ©DR. Conception de couverture : Dream On.

Ce document a été imprimé en France par un imprimeur certifié Imprim'Vert sur un papier recyclable, exempt de chlore élémentaire, certifié PEFC, à base de pâtes provenant de forêts gérées durablement sur un plan environnemental, économique et social.

GRP/BANRE/RFA12-13/FRA/5.2013/FRA/1503 © - ALSTOM 2013. ALSTOM, le logo ALSTOM et toute version alternative sont des marques de fabrique, de commerce et de service d'ALSTOM. Les autres noms mentionnés, déposés ou non, appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Les données techniques et autres contenues dans le présent document sont fournies à titre informatif seulement. ALSTOM se réserve le droit de réviser ou de modifier ces données à tout moment et sans préavis.

Société Anonyme au capital de € 2 158 777 754
3, avenue André Malraux – 92300 Levallois-Perret
RCS : 389 058 447 Nanterre
www.alstom.com

ALSTOM