

RAPPORT ANNUEL 2008

AIR LIQUIDE
LEADER MONDIAL
DES GAZ
POUR L'INDUSTRIE,
LA SANTÉ ET
L'ENVIRONNEMENT

ÈRE (ER) n.f. - here 1537 ; lat. *æra*
« nombre, chiffre » 1 • vx Point de départ
(d'une chronologie particulière) =>
époque... 2 • COUR. Espace de temps,
généralement de longue durée,
qui commence à un point fixe et
déterminé... 3 • Époque qui commence
avec un nouvel ordre des choses.
=> âge, époque, période.

AIR (ER) n.m. - 1119 ; lat *aer - aero -*
1 • COUR. Fluide gazeux constituant
l'atmosphère, que respirent les êtres
vivants ... • PHYS., CHIM. Mélange gazeux
de composition constante à l'état
pur (en volume, 21 % d'oxygène,
78 % d'azote, 1 % d'argon et autres
gaz rares), souvent chargé d'impureté
(vapeur d'eau, gaz carbonique, ozone...),
inodore, incolore et transparent...

VISION
MISSION
PROFIL

Vision

Notre stratégie doit servir les grands enjeux du monde. Pour relever ces défis, nous développons des technologies innovantes et des solutions durables qui, en valorisant l'air et les ressources naturelles de la planète, font progresser l'homme et préservent la vie.

Mission

Anticiper les défis de nos marchés présents et futurs dans le monde, et apporter un progrès durable à nos clients, collaborateurs et actionnaires, grâce à l'innovation, le savoir-faire et la régularité des performances.

**13,1 milliards d'euros
de chiffre d'affaires**

**43 000 collaborateurs
dans 75 pays**

Air Liquide est leader mondial des gaz pour l'industrie, la santé et l'environnement, présent dans plus de **75 pays** avec **43 000** collaborateurs.

Oxygène, azote, hydrogène, gaz rares sont au cœur du métier d'Air Liquide, depuis sa création en 1902. À partir de ces molécules, Air Liquide réinvente sans cesse son métier pour anticiper les défis de ses marchés présents et futurs. Le Groupe innove au service du progrès, tout en s'attachant à allier croissance dynamique et régularité de ses performances.

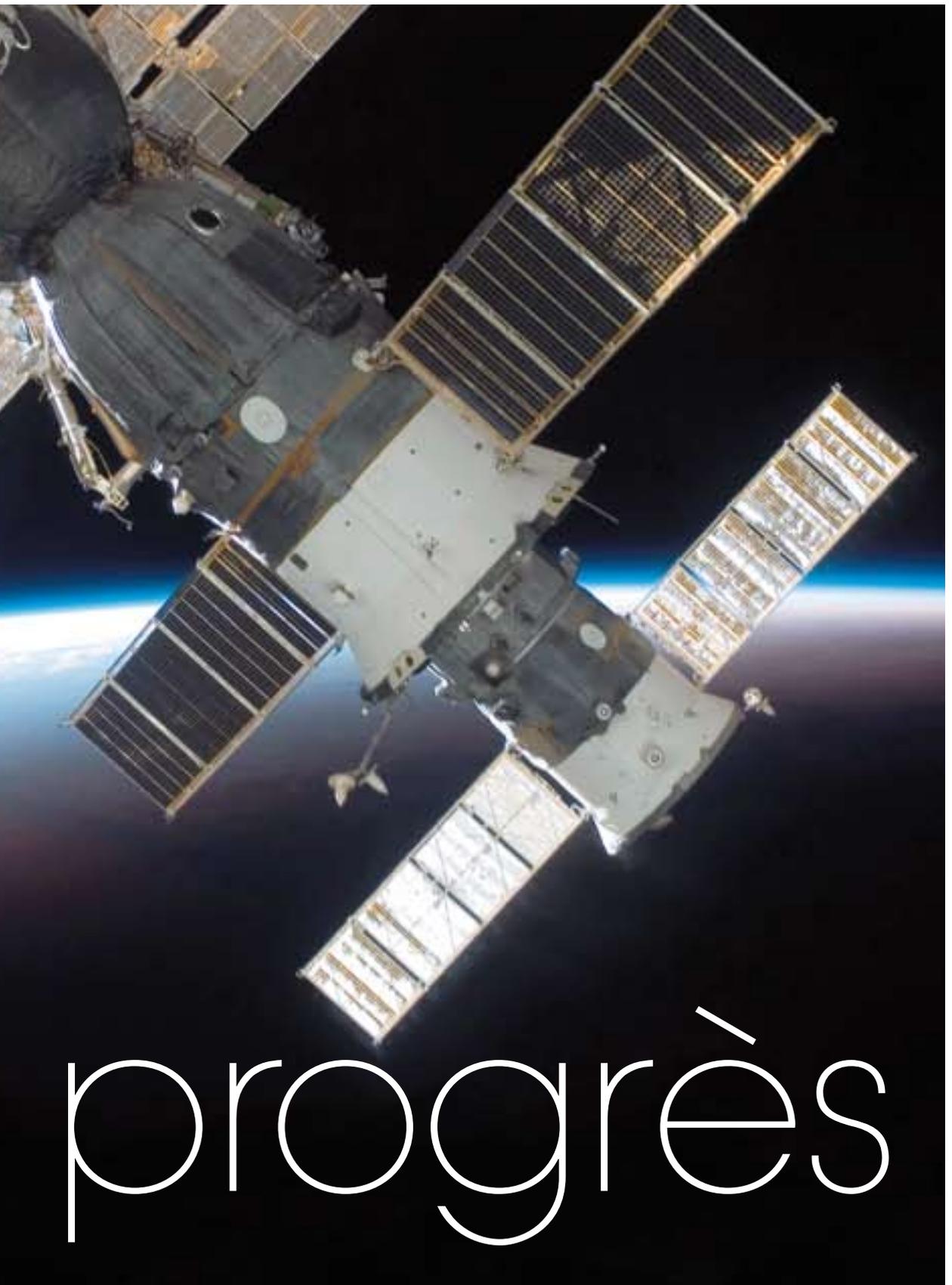
Technologies innovantes pour limiter les émissions polluantes, réduire la consommation énergétique de l'industrie, valoriser les ressources naturelles, ou développer les énergies de demain, comme l'hydrogène, les biocarburants ou l'énergie photovoltaïque... Oxygène pour les hôpitaux, soins à domicile, contribution à la lutte contre les maladies nosocomiales... Air Liquide combine ses nombreux produits à différentes technologies pour développer des applications et services à forte valeur ajoutée, pour ses clients et la société.

Partenaire dans la durée, le Groupe s'appuie sur l'engagement de ses collaborateurs, la confiance de ses clients et le soutien de ses actionnaires, pour élaborer une vision long terme de sa stratégie de croissance compétitive.

La **diversité** de ses équipes, de ses métiers, de ses marchés et de ses géographies assure la solidité et la pérennité de son développement, et renforce sa capacité à conquérir en permanence de nouveaux territoires pour repousser ses propres limites et construire son futur.

Air Liquide explore tout ce que l'air peut offrir de mieux pour préserver la vie, et s'inscrit dans une démarche de développement durable.





LE LEADER EN ACTION

Au service de ses clients, Air Liquide apporte chaque jour la preuve d'une très grande maîtrise de son métier et le réinvente sans cesse, pour faire évoluer ses marchés et mieux servir le progrès.

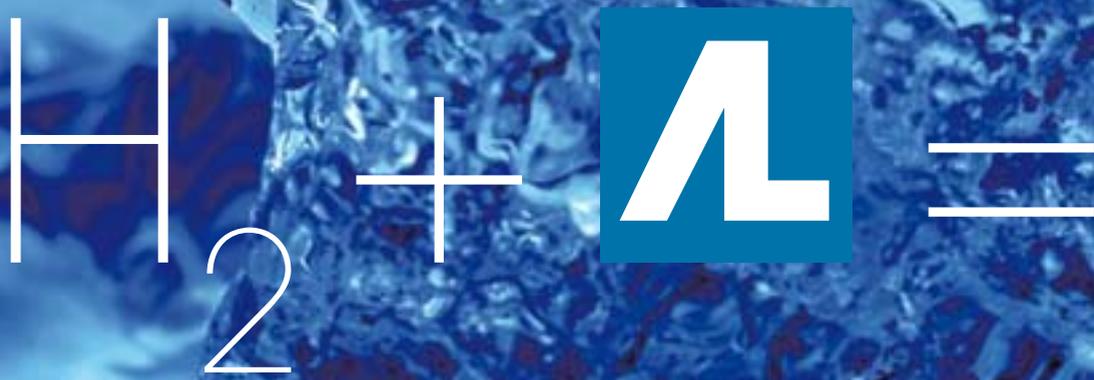




LE PARTENAIRE DANS LA DURÉE

Croissance dynamique et régularité des performances fondent le développement d'Air Liquide :

- pour ses clients en leur garantissant un engagement dans la durée,
- pour ses actionnaires en leur offrant une création de valeur dans la durée,
- pour ses collaborateurs en s'engageant sur des perspectives d'évolution et d'épanouissement professionnel dans la durée.

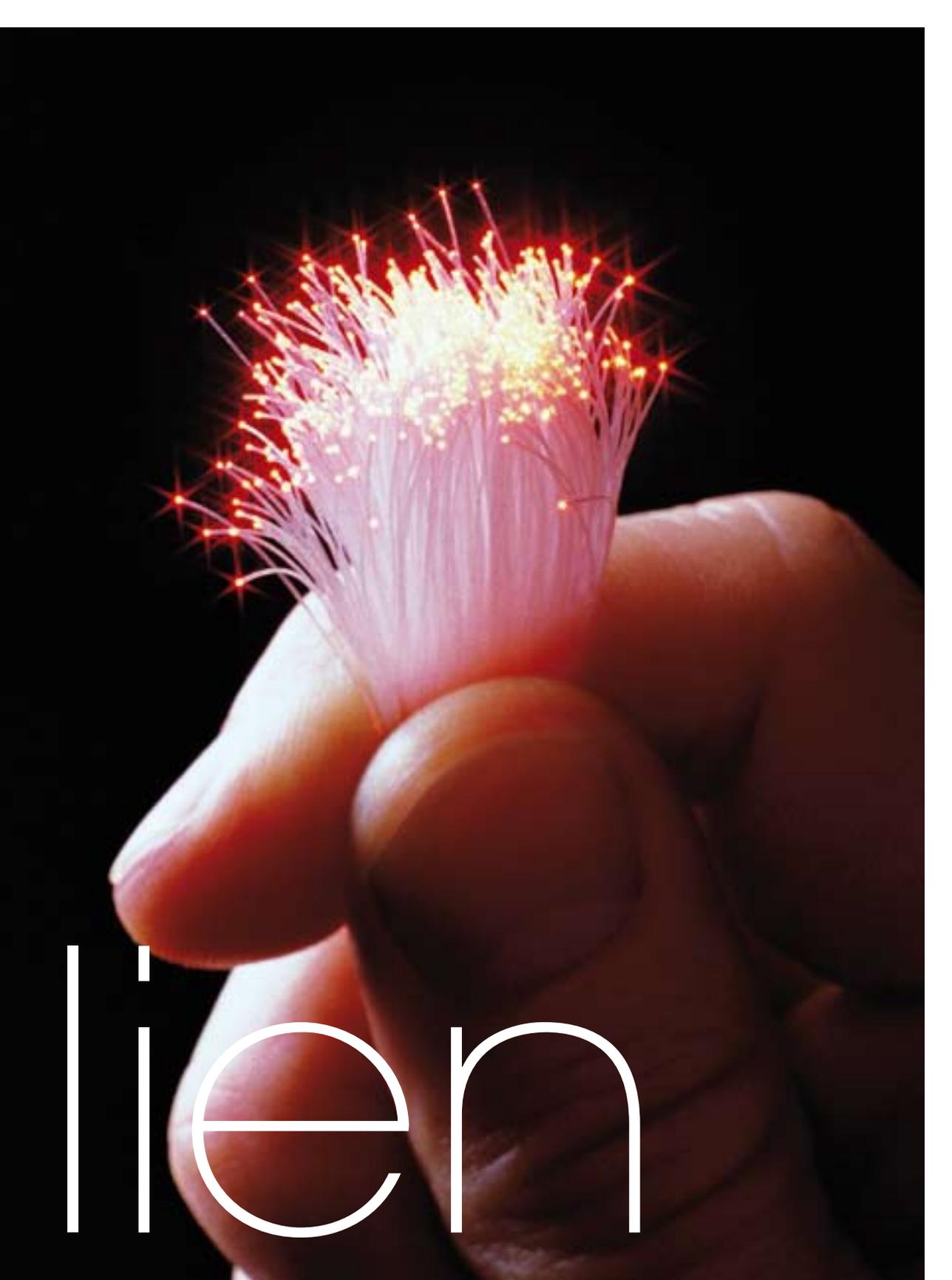




LE GROUPE TECHNOLOGIQUE

Par son intime connaissance des métiers de ses clients et par sa capacité à associer produits et technologies, Air Liquide développe des applications et des services à forte valeur ajoutée, pour ses clients et pour la société.





lien

LA FORCE DE LA DIVERSITÉ

La grande diversité de ses clients, l'exceptionnelle diversité des métiers et profils de ses collaborateurs et sa forte dimension internationale assurent la solidité et la pérennité du développement d'Air Liquide et fondent sa capacité à explorer en permanence de nouveaux champs pour repousser ses propres limites et construire son futur.



PARCE QUE
NOTRE VIE
SE TRANSFORME,
ÉVOLUE...

...

AIR LIQUIDE
ENTRE
DANS UNE
NOUVELLE
ÈRE



Message de Benoît Potier	04
Faits marquants 2008	06
Gouvernement d'entreprise	08
Direction Générale & Comité Exécutif	12
Chiffres clés 2008	14

ÈRE STRATÉGIQUE 16

Air Liquide confirme son ambition d'être reconnu comme le leader mondial des gaz pour l'industrie, la santé et l'environnement.

Informations sur le programme ALMA, les axes stratégiques du Groupe et ses relais de croissance.

ÈRE DE PERFORMANCE DURABLE POUR NOS ACTIONNAIRES 32

Air Liquide se développe avec succès depuis sa création grâce à la relation de confiance établie avec ses actionnaires.

Informations sur l'action Air Liquide et sur le Service actionnaires.

ÈRE D'INNOVATION ACCÉLÉRÉE 42

Air Liquide place l'innovation au cœur de sa stratégie.

Informations sur la Recherche et Développement, et les Technologies Avancées du Groupe.

ÈRE DE PARTAGE ET DE DIVERSITÉ 50

Des collaborateurs compétents et motivés pour un Groupe plus fort.

Informations sur les Ressources Humaines.

ÈRE DE CITOYENNETÉ 58

Air Liquide a développé un modèle de Développement Durable original autour de dimensions clés pour le Groupe.

Informations sur le Développement Durable et la Sécurité.

ÈRE DE PROGRÈS POUR NOS CLIENTS 66

Air Liquide offre à ses clients des solutions toujours plus efficaces et innovantes.

Informations sur nos activités en 2008.

INFORMATIONS FINANCIÈRES 96

LEXIQUE 102

SOMMAIRE



MESSAGE DE BENOÎT POTIER

Air Liquide a continué d'afficher en 2008 une dynamique de croissance soutenue, en dépit du ralentissement économique de fin d'année. Son chiffre d'affaires s'est élevé à 13,1 milliards d'euros, en progression de 11 % par rapport à l'année précédente, et son résultat net a connu une hausse de 10,8 %. De bons résultats, notamment au quatrième trimestre, qui témoignent de la capacité du Groupe à plutôt bien résister aux difficultés conjoncturelles.

En 2008, l'ensemble de nos activités a généré de la croissance, et ce, dans toutes les zones géographiques du Groupe. 19 nouvelles unités de production ont vu le jour, dont la moitié dans les économies émergentes, au Moyen-Orient et en Chine en particulier. En outre, le Groupe a poursuivi sa croissance sur les marchés de l'hydrogène, signé de nouveaux contrats pour la fourniture d'oxygène et consolidé sa position de leader dans l'énergie photovoltaïque, un secteur en plein essor. Par ailleurs, Air Liquide a enregistré des avancées technologiques majeures dans l'oxycombustion, les biocarburants et les gaz médicaux. Je tiens à saluer les 43 000 collaborateurs du Groupe, dont l'engagement a permis d'obtenir ces bons résultats.

De 2008, nous retiendrons également que 6 000 nouveaux collaborateurs nous ont rejoints et que notre politique d'investissements industriels s'est poursuivie : 1,9 milliard d'euros ont été investis par le Groupe. Ce chiffre, en progression de 40 % par rapport à 2007, assure une solide base de croissance pour les années à venir.

Ces réalisations s'inscrivent dans le cadre de notre programme d'entreprise ALMA. Lancé début 2008, ALMA porte notre ambition d'être reconnu comme le leader mondial des gaz pour l'industrie, la santé et l'environnement. Ce programme vise à mobiliser l'ensemble des équipes du Groupe, présentes dans 75 pays, sur des objectifs partagés de croissance compétitive dans la durée.

Les succès de 2008 témoignent de la solidité du modèle économique d'Air Liquide, qui s'appuie sur un portefeuille clients aujourd'hui plus diversifié et équilibré, tant en termes de secteurs d'activités que de géographies. Il est également fondé sur une combinaison produits et applications qui s'est considérablement élargie dans les dix dernières années, ainsi que sur une structure de relations contractuelles à long terme avec ses clients, fondées sur les investissements.

Aujourd'hui, le Groupe réalise 80 % de son chiffre d'affaires sur des secteurs porteurs et durables, moins sensibles aux fluctuations économiques.

S'il est vrai que le titre Air Liquide n'a pas échappé aux tendances générales des Marchés, il a néanmoins mieux résisté que son indice de référence. Cela témoigne de la confiance de nos actionnaires individuels comme institutionnels. Je tiens ici à leur exprimer ma gratitude.

En 2009, priorité sera donnée à la gestion de la trésorerie, à l'accentuation des efforts sur les coûts et à une sélectivité accrue dans les investissements. Nous visons ainsi à sécuriser et financer une croissance rentable de notre chiffre d'affaires et de notre résultat net. Nous abordons ainsi l'année 2009 avec résolution et confiance dans la solidité de notre modèle, qui devrait nous permettre, une fois les effets du ralentissement économique intégrés, de poursuivre un rythme de croissance conforme à nos objectifs de moyen terme.



Benoît Potier,
Président-Directeur Général



ALMA réaffirme notre ambition d'être le leader reconnu de notre industrie.

Grande Industrie

Soxal investit dans l'hydrogène à Singapour.

Ce contrat prévoit l'approvisionnement en hydrogène de l'unité de production de Diesel renouvelable de Neste Oil.



Électronique

Air Liquide triple sa capacité de production de silane au Japon.

La construction d'une unité d'envergure mondiale est prévue pour répondre à la demande grandissante du marché.

Électronique

Deux succès majeurs dans les écrans plats à Taïwan.

Le Groupe fournira en gaz ultra haute pureté et azote ultra haute pureté les nouvelles fabs des acteurs locaux les plus importants de l'île.

Janvier

Février

Mars

Avril

Mai

Ingénierie et Construction

Contrats pour deux unités de production d'oxygène en Corée du Sud et en Chine.

Air Liquide assurera la conception et la réalisation de deux unités de séparation des gaz de l'air d'une capacité de production supérieure à 3 000 tonnes d'oxygène par jour chacune.

Santé

Première anesthésie au LENOXe™ en France.

Le LENOXe™, innovation d'Air Liquide, est composé de xénon, un gaz présent en très petite quantité dans l'air, qui possède des propriétés anesthésiques remarquables.

Groupe

Création de la Fondation d'entreprise Air Liquide.

À vocation internationale, elle privilégie trois domaines d'intervention : l'environnement, la santé et le développement local.

Industriel Marchand

Investissement de 110 millions d'euros dans de nouvelles capacités de production en Europe.

Air Liquide investit en Allemagne et au Portugal dans deux unités de production de gaz de l'air liquéfiés (oxygène, azote et argon).

Électronique

Acquisition de la division Chemical Management d'Edwards.

Cette acquisition renforce la position du Groupe dans le secteur des équipements et installations de distribution des fluides de très haute pureté.

FAITS
MARQUANTS
2008



Industriel Marchand

Acquisition de la société Pure Helium au Moyen-Orient.

Cette acquisition ouvre des perspectives de développement prometteuses dans cette région.



Autres activités

Partenariat réussi avec KSTAR en Corée du Sud.

Air Liquide, partenaire du projet, a conçu, réalisé puis mis en service le système de liquéfaction et de distribution d'hélium.

■ Juin

■ Juillet

■ Septembre

■ Octobre

Grande Industrie

Investissement dans une unité d'hydrogène de très grande taille pour alimenter le bassin d'Anvers et de Rotterdam (Europe du Nord).

Outre l'alimentation de sites clients à Rotterdam, l'unité sera connectée au réseau nord européen d'hydrogène d'Air Liquide, qui comprend huit unités et plus de 900 km de canalisations.



Groupe

Lancement du programme Horizon Hydrogène Énergie (H2E).

Ce programme fédère vingt partenaires du domaine de l'hydrogène énergie autour d'Air Liquide.

Électronique

Signature de plusieurs contrats avec l'industrie photovoltaïque en Asie et en Europe.

Le Groupe confirme sa position de n° 1 mondial dans la fourniture de gaz à cette industrie.

Santé

Première acquisition en Inde dans le domaine de la santé.

Air Liquide a acquis Electrocare Systems, société d'équipements médicaux pour les soins respiratoires.



■ Novembre

■ Décembre



Groupe

Nouvelles avancées technologiques dans l'oxycombustion.

Le contrat, signé dans le cadre d'un partenariat technologique avec le groupement australien Callide Oxyfuel Services, comprend une unité de séparation des gaz de l'air (ASU) d'une capacité de production de 660 tonnes d'oxygène par jour et une unité de purification cryogénique du CO₂.

Au 31 décembre 2008, le Conseil d'Administration est composé de douze membres nommés par l'Assemblée Générale des actionnaires, dont cinq sont de nationalité étrangère (allemande, américaine, anglaise, néerlandaise).

LES MEMBRES sont choisis pour leurs compétences, leur intégrité, leur indépendance d'esprit et leur détermination à prendre en compte les intérêts de tous les actionnaires.

LA COMPOSITION du Conseil d'Administration reflète une diversité et une complémentarité d'expériences, de nationalités et de cultures, y compris un nombre significatif de dirigeants d'entreprise ou anciens dirigeants d'entreprise. Le Conseil d'Administration recherche des personnes possédant des compétences dans les domaines suivants : marketing, services, industrie, finance, santé, recherche et technologie.

En 2008, le Conseil d'Administration s'est réuni sept fois avec un taux de présence, effective ou par téléphone, de 96,4 % de ses membres.

GOUVERNEMENT
D'ENTREPRISE



A•



B•



C•



D•



E•



F•



G•



H•



I•



J•



K•



L•

Le Conseil d'Administration

A • Benoît Potier

Président-Directeur Général
Échéance du mandat : 2010

B • Sir Lindsay Owen-Jones

Vice-Président du Conseil
d'Administration
Président du Comité
des nominations
Président du Comité
des rémunérations
Échéance du mandat : 2009*

C • Thierry Desmarest

Administrateur
Échéance du mandat : 2009**

D • Alain Joly

Administrateur
Échéance du mandat : 2009**

E • Professeur Rolf Krebs

Administrateur
Échéance du mandat : 2012

F • Gérard de La Martinière

Administrateur
Président du Comité d'audit
et des comptes
Échéance du mandat : 2011

G • Cornelis van Lede

Administrateur
Échéance du mandat : 2011

H • Béatrice Majnoni d'Intignano

Administrateur
Échéance du mandat : 2010

I • Thierry Peugeot

Administrateur
Échéance du mandat : 2009**

J • Paul Skinner

Administrateur
Échéance du mandat : 2010

K • Jean-Claude Buono

Administrateur
Échéance du mandat : 2012

L • Karen Katen

Administrateur
Échéance du mandat : 2012

* Renouvellement non sollicité

** Renouvellement de mandat proposé à l'Assemblée Générale du 7 mai 2009

Le Conseil d'Administration

Rôle du Conseil d'Administration

Le Conseil d'Administration **détermine les grandes orientations** de l'activité de la Société. À ce titre, il examine et approuve les **grandes orientations stratégiques** du Groupe.

Il veille à la mise en œuvre de ces orientations par la Direction Générale.

Sous réserve des pouvoirs attribués aux Assemblées d'actionnaires et dans la limite de l'objet social, il se saisit de toute question intéressant la bonne marche de la Société et règle, par ses délibérations, les affaires qui la concernent.

Le règlement intérieur rappelle qu'au nombre des **pouvoirs propres** attribués par la loi au Conseil d'Administration figurent notamment le choix des dirigeants mandataires sociaux, la fixation des conditions de rémunération et d'exercice de leurs mandats, la convocation de l'Assemblée Générale, la fixation de l'ordre du jour et des projets de résolutions, l'établissement des comptes et du rapport annuel de gestion, l'établissement de ses règles de fonctionnement (création de comités, répartition des jetons de présence, etc.).

Le Conseil exerce également les **pouvoirs qui lui sont délégués par l'Assemblée Générale des actionnaires** notamment en matière d'attribution de *stock-options* ou attribution conditionnelle d'actions aux salariés, émissions de valeurs mobilières, programme de rachat d'actions ou épargne salariale.

Fonctionnement du Conseil d'Administration

Information des administrateurs

Le règlement intérieur définit les modalités d'information des administrateurs. Il précise notamment que les réunions du Conseil sont précédées de l'envoi d'un dossier préparatoire couvrant l'essentiel des points à l'ordre du jour. Le Président-Directeur Général, assisté le cas échéant des Directeurs Généraux Délégués, présente au Conseil d'Administration un rapport trimestriel sur la gestion de l'entreprise, les projets de comptes annuels et intermédiaires ainsi que les différents sujets nécessitant autorisation ou avis du Conseil.

Tenue des réunions

Le règlement intérieur définit la périodicité, les règles de convocation et de participation par des moyens de visioconférence ou de télécommunication.

Création des comités

Le règlement intérieur définit la mission et les règles de fonctionnement des trois comités créés.

Actions de formation

Le règlement intérieur rappelle que sont proposées aux administrateurs des actions de formation relatives aux métiers de l'entreprise, notamment au travers de visites de sites ou de rencontres avec des cadres dirigeants. Sont plus particulièrement proposées aux membres du Comité d'audit et des comptes des informations sur les particularités comptables, financières et opérationnelles du Groupe.

Évaluation du Conseil d'Administration

Le règlement intérieur prévoit que :

« Le Conseil veillera à procéder périodiquement à une évaluation de sa composition, de son organisation et de son fonctionnement ainsi qu'à ceux de ses comités. Un point sera fait par le Conseil sur ce sujet une fois par an et une évaluation formalisée sous l'autorité du Président du Conseil d'Administration réalisée tous les trois ans. »

Travaux du Conseil d'Administration en 2008

L'activité du Conseil s'est développée autour des points suivants :

1. Suivi de la gestion courante du Groupe

- Examen des rapports trimestriels d'activité, des comptes annuels et semestriels.
- Examen des comptes rendus des réunions des comités.
- Décisions concernant notamment les investissements requis pour le développement du Groupe.
- Examen du compte rendu fait sur les acquisitions, cessions et grands dossiers en cours.
- Examen des documents sociaux.
- Préparation de l'Assemblée Générale Annuelle.

2. Suivi des grandes orientations du Groupe

3. Fonctionnement des organes sociaux

(Code de gouvernement d'entreprise, Direction Générale, Conseil d'Administration)

Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre « Gouvernement d'entreprise » du Document de référence disponible sur notre site www.airliquide.com ou sur simple demande écrite.

Les comités du Conseil

Le Comité d'audit et des comptes

Aux termes du règlement intérieur :

« Le Comité a pour objet de préparer les délibérations du Conseil d'Administration en examinant les points suivants et en lui rendant compte de son examen.

En se faisant rendre compte

conjointement et séparément, afin de recouper des points de vue différents par :

- les Directions Finance et Administration et Juridique ;
- la Direction du Contrôle Général et de l'Audit Interne ;
- les Auditeurs externes.

Concernant les points suivants

- organisation et procédures existantes dans le Groupe ;
- leur fonctionnement effectif ;
- la façon dont les états financiers et les comptes sont établis.

À l'effet d'établir

par recoupement des points de vue recueillis, en utilisant leur *business judgment*, à partir de leur expérience professionnelle, un jugement raisonnable concernant

1. Comptes et méthodes comptables utilisés (leur conformité par rapport aux standards de référence, reflet sincère et complet de la situation du Groupe, transparence, lisibilité, cohérence dans le temps) ;
2. Existence et fonctionnement d'organisations et de procédures de contrôles adaptées au Groupe permettant l'identification et la gestion raisonnable des risques encourus et d'en rendre compte ;
3. L'organisation de la fonction d'audit interne, les plans d'interventions et d'actions dans le domaine de l'audit interne, les conclusions de ces interventions et actions et les recommandations et suites qui leur sont données ;
4. Le choix et le renouvellement des auditeurs externes, examen de la procédure d'appel d'offres, avis sur le choix des auditeurs et la rotation des associés, examen des honoraires proposés, informations sur la totalité des honoraires perçus avec indication des honoraires perçus pour des missions hors du contrôle légal. »

Le Comité des nominations

Aux termes du règlement intérieur,

le Comité des nominations a pour mission :

« 1. Concernant le Conseil d'Administration

- De faire au Conseil d'Administration les propositions de renouvellement ou de nomination d'administrateurs. Ce comité effectue la recherche de nouveaux membres à partir de son évaluation des besoins et de l'évolution exprimée par le Conseil d'Administration ;

- De faire au Conseil d'Administration les propositions de création et composition des comités du Conseil ;
- D'évaluer périodiquement la structure, la taille et la composition du Conseil d'Administration et lui soumettre des recommandations concernant toute modification éventuelle ;
- Le Comité revoit périodiquement les critères retenus par le Conseil pour qualifier un administrateur indépendant ; une fois par an, il examine au cas par cas la situation de chaque administrateur ou candidat aux fonctions d'administrateur au regard des critères retenus et formule ses propositions au Conseil d'Administration.

2. Concernant le Président-Directeur Général ou le Directeur Général, suivant le cas

- D'examiner, en tant que de besoin et, notamment à l'échéance du mandat concerné, la reconduction du mandat du Président-Directeur Général, ou du mandat du Président et du Directeur Général. Il examine également, si nécessaire, l'opportunité de maintenir la réunion (ou la dissociation) de ces fonctions ;
- D'examiner l'évolution de ces fonctions et de prévoir, le cas échéant, les solutions de renouvellement ;
- D'examiner périodiquement l'évolution des Directeurs Généraux Délégués, d'entendre le Président-Directeur Général (ou le Directeur Général) sur les besoins et sur les propositions de remplacement éventuelles ;
- De façon plus générale, de se faire tenir informé par le Président-Directeur Général (ou le Directeur Général) de l'évolution prévisionnelle des ressources de direction (Comité Exécutif notamment). »

Le Comité des rémunérations

Aux termes du règlement intérieur,

le Comité des rémunérations a pour mission

- « • D'examiner la performance et l'ensemble des éléments composant la rémunération y compris *stock-options*, ou autres moyens de rémunération différée, retraite et de façon générale conditions d'emploi du Président-Directeur Général ou du Président et du Directeur Général ainsi que des Directeurs Généraux Délégués et de faire les recommandations correspondantes au Conseil d'Administration ;
- De proposer, le cas échéant, les rémunérations du ou des Vice-Présidents ;
- D'examiner la politique de rémunération et de retraite appliquée aux cadres dirigeants (Comité Exécutif) ;
- D'examiner les propositions de la Direction Générale concernant les attributions de *stock-options* et autres systèmes d'intéressement liés au cours de l'action aux autres collaborateurs du Groupe et de proposer au Conseil d'Administration leur attribution ;
- D'examiner et de proposer au Conseil d'Administration la répartition entre les administrateurs des jetons de présence. »



DIRECTION
GÉNÉRALE
& COMITÉ
EXÉCUTIF

**A • Benoît Potier**

Président-Directeur Général
Né en 1957 – Français

B • Klaus Schmieder

Directeur Général Délégué
Né en 1948 – Allemand

C • Pierre Dufour

Directeur Général Délégué
Né en 1955 – Canadien

D • Jean-Pierre Duprieu

Directeur de la Société,
Asie-Pacifique
et Activité Électronique
Né en 1952 – Français

E • Jean-Marc de Royere

Directeur de la Société,
Activité Santé
Né en 1965 – Français

F • François Darchis

Directeur de la Société,
Activité Industriel Marchand,
Ingénierie et Construction,
R&D, Technologies
Né en 1956 – Français

G • Guy Salzgeber

Directeur Opérations Europe
Né en 1958 – Français

H • Ron LaBarre

Directeur Activité Grande
Industrie
Né en 1950 – Américain

I • Fabienne Lecorvaisier

Directeur Finance
et Administration Groupe
Née en 1962 – Française

J • Augustin de Roubin

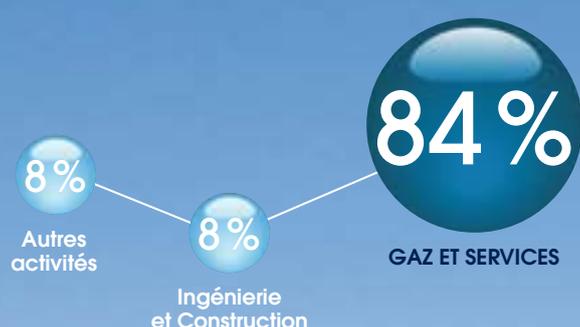
Directeur des Ressources
Humaines Groupe
Né en 1953 – Français

AIR LIQUIDE EN CHIFFRES 2008

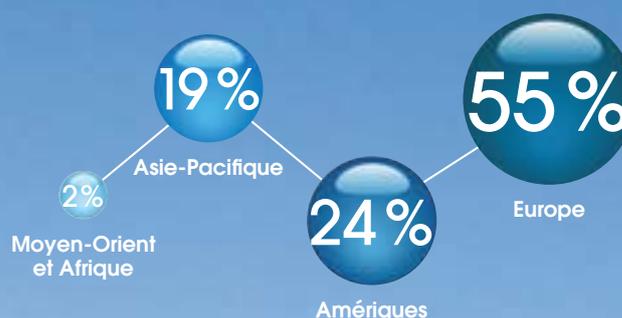
COMPTE DE RÉSULTAT CONSOLIDÉ SIMPLIFIÉ

	en millions d'euros
Chiffre d'affaires	13 103,1
Résultat opérationnel courant avant amortissements	2 941,8
Résultat opérationnel courant	1 949,0
Résultat opérationnel	1 918,8
Résultat net (part du Groupe)	1 220,0
Résultat net par action (en euros)	4,70
Résultat net dilué par action (en euros)	4,67

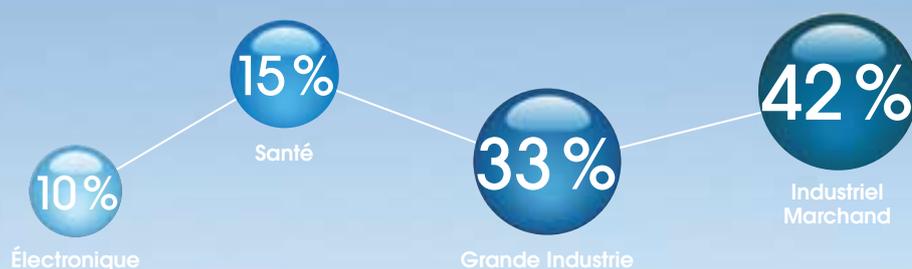
RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES DU GROUPE PAR ACTIVITÉ



CHIFFRE D'AFFAIRES GAZ ET SERVICES PAR ZONE GÉOGRAPHIQUE

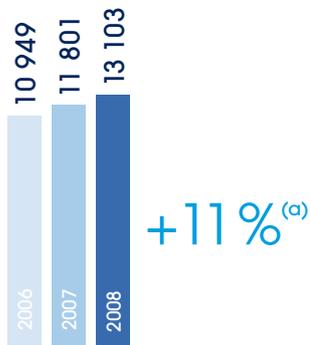


RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES GAZ ET SERVICES



CHIFFRE D'AFFAIRES

En millions d'euros



(a) En croissance publiée.

RÉSULTAT NET (PART DU GROUPE)

En millions d'euros



(b) À taux de change constant.

ROCE - Rentabilité des capitaux employés après impôts

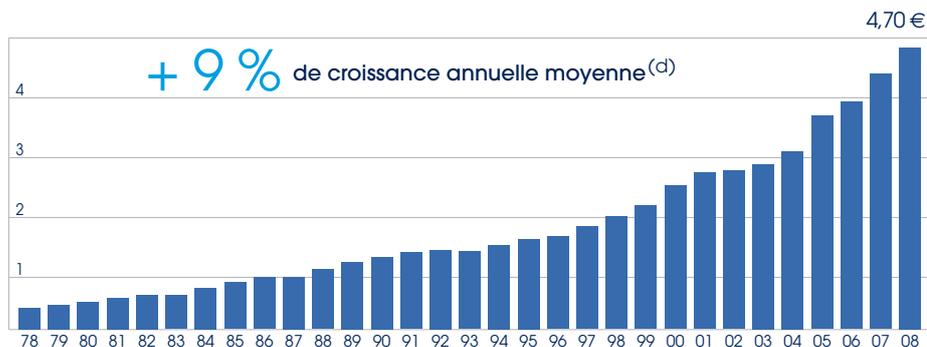
En %

**INVESTISSEMENTS INDUSTRIELS**

Variation 2008/2007

**BÉNÉFICE NET PAR ACTION AJUSTÉ^(c) SUR 30 ANS**

En euros



(c) Ajusté pour tenir compte des attributions d'actions gratuites et de la division du nominal.

(d) Données calculées sur 30 ans selon les normes comptables en vigueur.

DIVIDENDEEn euros^(e)

(e) Proposé à l'Assemblée Générale du 7 mai 2009.

ÈRE
STRA
TÉG
QUE

Air Liquide poursuit depuis de nombreuses années une stratégie de développement fondée sur la création de valeur dans la durée.

Début 2008, le Groupe a confirmé son ambition d'être reconnu comme le leader mondial des gaz pour l'industrie, la santé et l'environnement.

Ce leadership découlera de la capacité du Groupe à :

- développer des parts de marché dans les secteurs et géographies clés,
- créer et développer de nouveaux marchés grâce à des applications innovantes reposant sur de nouvelles technologies,
- assurer à ses actionnaires une performance financière et un retour sur investissement régulier,
- assumer ses responsabilités sociales, sociétales et environnementales.



ÊTRE
LE LEADER
RECONNU
DE NOTRE
INDUSTRIE



UNE STRATÉGIE AU SERVICE D'UNE AMBITION

Pour se donner les moyens de réaliser son ambition, Air Liquide a lancé début 2008 le programme ALMA, afin d'accélérer sa croissance et poursuivre l'amélioration de sa compétitivité sur les prochaines années.

→ Les grandes orientations stratégiques du Groupe

- **conquérir des positions de leader** sur les marchés clés et étendre sa présence dans les économies émergentes ;
- **piloter l'innovation** pour offrir à ses clients des solutions à la fois innovantes et compétitives ;
- **accroître l'efficacité** en capitalisant sur son savoir-faire en matière de technologies, d'achats et de logistique dans toutes les régions où le Groupe est présent ;
- **développer les talents** pour répondre aux besoins des unités opérationnelles et des branches d'activités avec des équipes compétentes et motivées.

→ Des objectifs chiffrés à moyen terme

- porter la croissance annuelle moyenne du chiffre d'affaires entre + 8 et +10 %. Ce renforcement du rythme de croissance repose sur un plan soutenu d'investissements sélectifs ;
- réaliser 600 millions d'euros de réduction de coûts de 2008 à 2010 ;
- tout en maintenant la rentabilité des capitaux employés après impôt (ROCE) entre 11 et 12 %.

→ Des projets d'amélioration directe des performances

- le projet **Croissance** pilote l'accélération du développement ;
- le projet **Capital** a pour objectif de réduire l'intensité capitalistique des investissements ;
- le projet **Efficacité** permet la poursuite de la rationalisation des coûts.

ALMA comprend également des projets de transformation qui apportent l'impulsion nécessaire pour faire évoluer les pratiques du Groupe.

- Le projet **Business models** identifie les opportunités de création de valeur, notamment dans les économies émergentes, et optimise les modèles traditionnels ;
- Le projet **Développement des collaborateurs** est axé sur les compétences et la motivation des équipes du Groupe ;
- Le projet **Intégral** améliore les modes de travail et de fonctionnement collectif et individuel (travail en mode projet, politiques Groupe documentées et partagées par tous les collaborateurs) ;
- Le projet **Allegro** fait évoluer la communication du Groupe vis-à-vis de l'ensemble de ses parties prenantes pour faire connaître les métiers et la stratégie et développer une image conforme à la nouvelle ambition du Groupe.



4 AXES STRATÉGIQUES

CONQUÉRIR DES POSITIONS DE LEADER

Implanté dans 75 pays, Air Liquide démontre chaque jour sa capacité à répondre toujours mieux aux besoins variés de ses clients et à ouvrir de nouveaux marchés.

Sur l'ensemble de l'année 2008, tout en confortant son leadership dans les économies matures, le Groupe a poursuivi activement son développement dans les économies émergentes. Sur les 19 démarrages d'unités réalisés durant l'année, 10 sont situés dans des économies émergentes (Russie, Bulgarie, Chine et Moyen-Orient).

La dynamique du Groupe au Moyen-Orient a été forte avec l'achèvement de cinq projets au Koweït, au Qatar, en Égypte et à Oman et l'acquisition de Pure Helium, un distributeur important de la région.

Plusieurs autres acquisitions ont également été réalisées en Russie, dans l'activité Industriel Marchand, pour renforcer la présence du Groupe dans ce pays. Ces opérations interviennent après le démarrage réussi de la première unité de séparation de gaz de l'air externalisée en Russie, pour le compte de l'aciériste Severstal.

Après l'acquisition de Celki en Chine en 2007, Air Liquide a pris pour la première fois position sur le marché de la santé en Inde, en achetant Electrocare Systems, une société d'équipements pour les soins respiratoires.

PILOTER L'INNOVATION

Air Liquide s'appuie sur sa forte capacité à développer des solutions innovantes et compétitives afin d'accompagner la transformation de ses clients et des marchés.

Le Groupe travaille sur des solutions et procédés permettant le respect de l'environnement et la préservation de la vie.

À ce titre, les gaz thérapeutiques constituent un axe de recherche important pour le Groupe. Le lancement du LENOXe™, premier anesthésiant à base de xénon, a été très bien accueilli par le monde médical en Allemagne et en France. Le Groupe procède actuellement à son lancement en Italie et en Espagne. Ses propriétés le rendent particulièrement intéressant pour les opérations de personnes âgées ou de patients atteints de maladies chroniques.

En 2008, Air Liquide a été sélectionné comme chef de file du programme d'innovation H2E, Horizon Hydrogène Énergie, programme qui vise à développer en Europe une filière hydrogène énergie durable et compétitive et qui représente un investissement global de 200 millions d'euros sur une durée de sept ans.

Enfin, des projets conjoints de recherche ont été signés en Australie, aux États-Unis et en Europe pour le développement de technologies de combustion propres (utilisant de grandes quantités d'oxygène) et de captage et de stockage du CO₂.

ACCROÎTRE L'EFFICACITÉ

Pour améliorer son efficacité et mieux gérer ses coûts, Air Liquide capitalise sur son savoir-faire en matière de technologies, d'achats et de logistique dans toutes les régions où le Groupe est présent.

Les projets d'optimisation du Capital reposent sur :

- La conception à coût objectif et la standardisation des principales unités de production permettant de réduire le coût d'investissement de 15 à 20 % d'une part significative des projets à venir.
- La mise en place de contrats cadres pour les achats des équipements industriels avec des réductions de prix négociés allant jusqu'à 15 %.
- Le redéploiement et l'amélioration de la rotation de certains actifs notamment des camions, réservoirs et bouteilles.

Les programmes d'Efficacité sont articulés autour de trois axes principaux :

- La réduction de la consommation d'énergie.
- L'optimisation de la logistique avec, en particulier, la mise en place de la télémétrie sur les réservoirs de stockages sur les sites des clients et la poursuite de l'amélioration des processus industriels et administratifs.
- La mutualisation et la renégociation des principaux contrats d'achats.

Ces projets, déployés au niveau du Groupe, ont été relayés et renforcés par plus de 1 000 initiatives locales et la mise en place en 2008 de chefs de projet « Efficacité » dans 85 % des entités du Groupe.

DÉVELOPPER LES TALENTS

Recrutement, formation, mobilité... des équipes toujours plus compétentes et motivées sont et resteront un des fondements de la croissance du Groupe et de son leadership.

La croissance du Groupe et sa performance sur le long terme nécessitent des équipes compétentes et motivées. De plus, à moyen terme et indépendamment du contexte économique, le Groupe devra intégrer de nombreux collaborateurs afin d'accompagner sa croissance.

Il est donc primordial d'identifier les compétences et les profils requis et de mettre en place les processus adéquats pour recruter, former et développer l'ensemble des collaborateurs.

La création de l'Université Air Liquide s'inscrit dans cette démarche de formation et de développement des compétences. L'Université assurera la transmission de la culture du Groupe au travers de ses programmes et de son organisation. Elle permettra aussi aux collaborateurs de partager leurs connaissances et savoir-faire et contribuera ainsi à la performance du Groupe.



5 RELAIS

ÉNERGIE

CONTRIBUER À LA TRANSFORMATION DU SECTEUR DE L'ÉNERGIE

L'énergie représente aujourd'hui un enjeu majeur. L'augmentation des besoins énergétiques, notamment dans les économies émergentes, s'accompagne d'une raréfaction des ressources fossiles, dont l'utilisation massive a un effet néfaste sur l'environnement. Dans ce contexte, il importe de transformer les modes d'approvisionnement et de consommation d'énergie. Air Liquide s'est donné pour objectif de contribuer activement à cette évolution.

→ Économiser l'énergie

Air Liquide développe pour ses clients une large gamme de solutions permettant d'économiser les ressources énergétiques à différents stades de la chaîne d'exploitation : production, distribution, utilisation.

Les 18 unités de cogénération du Groupe produisent ainsi simultanément de la vapeur et de l'électricité, avec un rendement énergétique de 15 à 30 % supérieur à celui d'unités séparées.

Par ailleurs, Air Liquide fournit le système de refroidissement cryogénique de la ligne électrique supraconductrice de la LIPA (Long Island Power Authority). Cette ligne, la plus longue et la plus puissante du monde, transporte l'électricité pratiquement sans perte d'énergie. Inaugurée dans l'État de New York (États-Unis) en 2008, elle peut alimenter jusqu'à 300 000 foyers.

Le Groupe contribue aussi aux économies d'énergie en produisant les gaz rares (argon, krypton...) utilisés pour améliorer l'efficacité énergétique dans le secteur du logement.

→ Développer de nouveaux carburants

L'hydrogène fourni par le Groupe permet aux raffineurs de traiter des pétroles de qualité moindre : une façon de mieux valoriser les ressources pétrolières restantes et encore peu exploitées à ce jour.

Air Liquide participe aussi activement au développement de nouveaux carburants. Le Groupe œuvre à la mise au point des technologies qui vont permettre de produire les biocarburants de deuxième génération, élaborés en utilisant la partie non comestible des plantes. Air Liquide va ainsi construire une unité pilote sur le site de l'Institut de Technologie de Karlsruhe (Allemagne), afin de démontrer que la production industrielle de ces biocarburants est réalisable.

→ Innover dans les énergies alternatives

Depuis plusieurs années, Air Liquide met son savoir-faire au service du développement des énergies de demain. Peu, voire non polluantes, celles-ci doivent également être économiques et faciles à produire.

L'hydrogène s'impose aujourd'hui comme une alternative majeure aux énergies fossiles : il peut être produit à partir de plusieurs sources (gaz naturel, biomasse, électrolyse de l'eau). Air Liquide a également renforcé sa position de leader des fournisseurs de l'industrie photovoltaïque.

La gazéification : cap sur les énergies alternatives

Le recours aux énergies alternatives est aujourd'hui indispensable pour réduire la dépendance vis-à-vis du pétrole, dont les ressources s'épuisent. Utilisée pour transformer diverses ressources naturelles en gaz de synthèse, lui-même convertible en carburants ou en produits chimiques, la gazéification est un procédé totalement maîtrisé par Air Liquide. Le Groupe accompagne ses clients tout au long de la fabrication de ces produits, en leur fournissant les technologies adaptées et les gaz nécessaires au processus de gazéification.



La gazéification : mode d'emploi

On peut produire du gaz de synthèse à partir de diverses charges d'alimentation carbonées : le gaz naturel, le charbon, les résidus lourds du pétrole (comme le bitume) et la biomasse, de préférence non comestible (bois, paille...).

Ces charges d'alimentation subissent alors un processus d'oxydation à haute température, la gazéification, au cours duquel elles sont converties en gaz de synthèse (ou « syngaz »), un mélange composé d'hydrogène et de monoxyde de carbone.

Le gaz de synthèse ainsi obtenu peut être par la suite transformé en produits différenciés : hydrocarbures de synthèse, biocarburants de deuxième génération, produits chimiques...



Une expertise sur l'ensemble de la chaîne



Depuis l'intégration en 2007 de la société d'ingénierie Lurgi, pionnier des technologies de gazéification, le Groupe a fortement élargi son champ de compétences dans ce domaine.

Leader historique dans la fourniture d'oxygène, gaz indispensable à la phase d'oxydation de la charge d'alimentation, Air Liquide est désormais présent sur l'ensemble de la chaîne qui comprend le procédé de gazéification à proprement parler, mais aussi la purification du gaz de synthèse

et l'ajustement de sa composition, pour s'adapter à l'utilisation que l'on veut faire du syngaz.

Enfin, le gaz de synthèse est converti en d'autres produits : hydrocarbures de synthèse (grâce au procédé Fischer-Tropsch), produits pour l'industrie chimique (méthanol, ammoniac) ou encore biocarburants de deuxième génération. Cette parfaite complémentarité s'est notamment exprimée, depuis de nombreuses années déjà, en Afrique du Sud. Air Liquide a ainsi

livré à Sasol, entreprise du secteur énergétique, des unités de séparation des gaz de l'air pour produire l'oxygène, tandis que Lurgi fournissait la technologie de gazéification pour la fabrication d'hydrocarbures liquides à partir du charbon. Ces synergies s'observent encore actuellement dans le développement des technologies d'élaboration des biocarburants de deuxième génération, sur le site de Karlsruhe (Allemagne).



5 RELAIS

ENVIRONNEMENT

PRÉSERVER NOTRE ATMOSPHÈRE

L'augmentation constante de la production industrielle mondiale entraîne un accroissement des besoins énergétiques. Ces besoins sont pour l'instant majoritairement couverts par l'utilisation d'énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel). Les conséquences néfastes de cette utilisation sont nombreuses : changement climatique, maladies respiratoires... Fortement engagé dans le développement durable, Air Liquide investit 60 % de son budget de Recherche et Développement (R&D) dans les solutions visant à préserver l'environnement et la vie.

→ Réduire les émissions industrielles

Le Groupe propose à ses clients des solutions qui leur permettent de concilier productivité et respect de l'environnement dans leurs processus industriels. Ainsi, l'oxygène utilisé dans la fabrication industrielle de l'acier ou du verre permet de réduire les émissions de CO₂ et d'oxydes d'azote (NOx) tout en améliorant la qualité des produits finis. D'autre part, l'hydrogène fourni par le Groupe est employé par les raffineurs pour la désulfuration des hydrocarbures. Ce procédé permet d'éviter les émissions d'oxydes de soufre (SOx) causées par la combustion des carburants, et en partie responsables des pluies acides. Cet hydrogène a permis, en 2008, d'éviter le rejet de 770 000 tonnes de SOx, ce qui est supérieur aux émissions totales de SOx d'un pays comme la France. Enfin, Air Liquide développe les technologies de captage et stockage du CO₂ comme alternative à son rejet dans l'atmosphère. Le Groupe intervient sur l'ensemble de la chaîne (concentration, purification, transport et injection du CO₂ dans le sous-sol), et plus particulièrement sur le développement des technologies d'oxycombustion. L'utilisation de l'oxygène en remplacement de l'air dans les fours industriels permet d'obtenir des émissions de CO₂ plus concentrées, donc plus faciles à capter.

Cette technique est bien adaptée au secteur de l'énergie, par exemple dans les centrales électriques au charbon. Le Groupe est partenaire de nombreux projets qui testent actuellement l'ensemble de ces technologies sur des sites pilotes en Europe, aux États-Unis et en Australie.

→ Produire des énergies non polluantes

Air Liquide a confirmé en 2008 sa position de n° 1 mondial des fournisseurs de l'industrie photovoltaïque (un secteur en croissance continue) en signant plusieurs contrats de fourniture de gaz industriels avec des fabricants de cellules solaires, dont HelioSphera en Grèce et Sunpower aux Philippines. Par ailleurs, Air Liquide s'investit pleinement dans le développement de l'hydrogène comme vecteur d'énergie propre. Avantage de cette solution énergétique : elle ne rejette localement que de l'eau dans l'atmosphère. L'officialisation, en octobre 2008, du programme H2E (Horizon Hydrogène Énergie) marque ainsi l'engagement du Groupe dans le développement de technologies innovantes pour la production et le stockage de l'hydrogène, et l'industrialisation des piles à combustible.

Le photovoltaïque : une solution lumineuse

Transformer la lumière du soleil en énergie, un vieux rêve des scientifiques... et une technologie bien actuelle. Avec une croissance annuelle de plus de 35 % depuis cinq ans, l'industrie photovoltaïque connaît une expansion parmi les plus fortes au monde. Une opportunité de premier plan pour Air Liquide.

Un partenariat privilégié

De la lumière du soleil à l'électricité, la transformation est complexe. La fabrication des cellules se fait à partir de deux principaux procédés.

Dans le premier, le silicium qui constitue les cellules est d'abord purifié, puis transformé en lingots de silicium cristallin qui sont découpés en tranches (*wafers*). Une fois exposés à des gaz dopants pour développer certaines propriétés conductrices et après plusieurs traitements

chimiques, ces lingots sont transformés en cellules photovoltaïques.

Le second procédé, appelé « Thin Film », consiste à déposer des couches minces, capables de recevoir et de stocker des photons, sur du verre.

L'expertise d'Air Liquide intervient dans les deux procédés qui nécessitent d'importantes quantités de gaz ultra purs : azote, hydrogène, mono-silane,

gaz dits « dopants » ou gaz fluorés de nettoyage.

Pour répondre au mieux aux besoins de l'industrie photovoltaïque, Air Liquide développe de nombreuses solutions innovantes. L'offre ALUX™, lancée en 2006, propose ainsi des solutions clés en main et adaptables (gaz, équipements et services associés). Des programmes de R&D spécifiques sont également mis en place par le Groupe pour réduire

le coût de l'énergie produite et développer des processus encore plus respectueux de l'environnement.

En 2008, plusieurs investissements d'un montant total de plus de 60 millions d'euros ont été décidés pour installer des générateurs sur site et faciliter ainsi l'acheminement des gaz de spécialités vers les sites clients à travers le monde.

Des projets qui rayonnent

L'industrie du photovoltaïque ne cesse de progresser et d'innover. Grâce à une politique volontariste de R&D et d'accompagnement de ses clients, Air Liquide a réussi à conforter sa position de leader mondial des gaz et services dans ce secteur émergent en pleine ébullition, mais aussi en forte consolidation.

En 2008, Air Liquide a ainsi renforcé et développé sa relation avec les leaders du marché solaire, tels que Q Cells SE, n° 1 mondial de la production de cellules

solaires (avec des sites de production en Europe et Malaisie), le groupe REC, n° 1 mondial de la production de matériaux de silicium (avec des sites de production en Norvège, aux États-Unis et à Singapour), et Sunpower, le leader technologique des cellules à haute efficacité.

Le Groupe a également remporté cette année une dizaine de contrats importants de long terme, notamment en Asie, par exemple avec Best Solar et Sunwell-CMC, ambitieux projets visant à produire

des cellules à couches minces à Nanchang en Chine et à Taïwan.

Aujourd'hui, Air Liquide compte parmi ses clients, partout dans le monde,

les principaux fabricants de cellules solaires en silicium cristallin et plus de 40 % des usines de cellules solaires à couches minces.



5 RELAIS

ÉCONOMIES ÉMERGENTES

CAPTER LA CROISSANCE DE DEMAIN

Les économies émergentes se caractérisent le plus souvent par un dynamisme industriel impliquant des besoins en gaz croissants et un contexte économique propice aux investissements. Implanté dans ces pays de longue date ou plus récemment, le Groupe devrait dans les prochaines années y réaliser 50 % de ses investissements.

→ Des besoins en gaz croissants

Les industries lourdes (métallurgie, pétrole, chimie...), qui ont assuré autrefois le développement des économies matures, sont aujourd'hui en plein essor dans les pays émergents. Conséquence : le marché des gaz nécessaires aux industriels est en forte croissance dans ces pays, comme au Moyen-Orient, où Air Liquide a récemment investi plus de 220 millions d'euros.

Cette dynamique s'observe également en Chine, où les clients locaux de la Grande Industrie externalisent de plus en plus leurs besoins en gaz de l'air.

Grâce à ses dix unités de production d'oxygène et d'hydrogène dans ce pays (en activité ou en cours de construction), Air Liquide peut mieux que jamais répondre à cette demande.

Enfin, le Groupe travaille à la standardisation de ses unités de production. Plus compactes, plus simples à assembler et plus rapides à livrer aux clients, les unités de production standardisées sont un atout essentiel pour la croissance locale, mais aussi mondiale, des activités d'Air Liquide.

→ Des besoins en gaz diversifiés

Outre la Grande Industrie, les besoins en gaz des économies émergentes se ressentent dans d'autres secteurs tels que la santé, l'automobile, l'agroalimentaire ou l'électronique. Air Liquide fournit à ces secteurs des gaz spéciaux, des gaz de soudage, du CO₂...

En Amérique latine, l'Industriel Marchand représente ainsi 57 % du chiffre d'affaires. Cette branche d'activité est également en pleine progression en Europe centrale et orientale.

En Asie, le Groupe répond aux besoins de l'industrie photovoltaïque, un secteur en développement rapide : il a conclu une dizaine de contrats de long terme avec les principaux fabricants de cellules à couche mince.

Dans le domaine de la santé, le Groupe a réalisé en Inde, en 2008, l'acquisition d'Electrocare Systems, société spécialisée dans les équipements médicaux pour les soins respiratoires.

Air Liquide au pays de l'or noir

Le Moyen-Orient s'impose comme une zone à très fort potentiel pour le Groupe. Fortement stimulées par les revenus du pétrole, les économies de la région enregistrent des taux de croissance à deux chiffres et développent de nouveaux besoins en gaz.



Un marché en plein essor

Le Groupe est présent au Proche-Orient depuis 1928 (au Liban), mais ce sont surtout les années 2000 qui l'ont vu renforcer sa présence dans la région.

Air Liquide a ainsi pris pied en Égypte (2002), au Qatar (2004), au Sultanat d'Oman (2005), au Koweït (2006), en Arabie Saoudite et aux Émirats arabes unis (2008), où le Groupe a installé son siège pour la région Moyen-Orient. Ces différentes entités regroupent plus de 400 collaborateurs.

Le marché des gaz industriels croît de plus de 20 % par an dans la région, grâce à la demande de secteurs industriels (pétrole, chimie, métallurgie et alimentation, notamment) qui exigent des quantités toujours plus importantes de gaz.

Malgré ce potentiel, la région ne représente qu'une faible part du chiffre d'affaires mondial du Groupe, mais présente des opportunités considérables, entretenues par l'évolution de la demande mondiale en gaz et carburants. Le Moyen-Orient fait donc partie des secteurs stratégiques de développement visés par le programme ALMA.

Des projets à foison

Air Liquide a déjà investi 220 millions d'euros dans la région au cours des cinq dernières années. Un montant important qui a permis d'asseoir l'influence du Groupe et d'accompagner la croissance de ses clients dans les principaux bassins industriels de la région.

Air Liquide a ainsi acquis en 2008 la société Pure Helium, située à Dubaï (Émirats arabes unis) et présente en Arabie Saoudite, en Égypte et en Inde, fournisseur international de premier plan d'hélium et d'argon.

Par ailleurs, différentes filiales du Groupe ont conclu des contrats avec d'importants industriels locaux. Shuaiba Oxygen, filiale d'Air Liquide au Koweït, fournit ainsi un nouveau site pétrochimique d'envergure en oxygène, azote et air comprimé. Cette unité koweïtienne extrait également de l'argon distribué dans toute la péninsule arabique, pour répondre aux forts besoins en gaz de soudage.

GASAL, filiale d'Air Liquide au Qatar, a mis en service en juillet 2008 deux nouvelles unités de séparation des gaz de l'air. La première, située à Ras Laffan, ville côtière, va alimenter une unité pétrochimique. La seconde, localisée dans le parc industriel de Mesaieed, fournira l'aciérie de Qatar Steel en oxygène et quatre autres clients en azote, par canalisation.

ALSIG, filiale omanaise du Groupe, a démarré deux nouvelles unités en 2008, à Muscat, pour une raffinerie, et à Sohar, pour un client du secteur chimique (Oman Aromatics). Le nombre de sociétés fournies par canalisation sur le port de Sohar s'élève désormais à cinq, toutes en contrat de long terme.

Enfin, en Égypte, pays en forte expansion, une nouvelle unité de production de CO₂ a été mise en service à Aboukir pour fournir le marché en pleine croissance des boissons gazeuses.



5 RELAIS

SANTÉ

AMÉLIORER LA QUALITÉ DE VIE

Le vieillissement de la population dans les pays industrialisés et l'exigence d'une meilleure qualité de vie entraînent une augmentation de la demande pour les produits et services médicaux du Groupe. Le domaine de la santé offre ainsi à Air Liquide de fortes opportunités de croissance. À l'hôpital comme à domicile, de plus en plus de patients bénéficient des prestations du Groupe.

→ À l'hôpital, des thérapies adaptées et maîtrisées

Aujourd'hui leader en Europe, l'activité Santé du Groupe se développe sur les continents américain et africain, en Australie, et plus récemment en Asie. Le marché connaît une forte croissance, tant dans les économies matures que dans les économies émergentes. Air Liquide accompagne cette demande en fournissant aux hôpitaux du monde entier des gaz médicaux, des produits d'hygiène et les matériels médicaux associés. Ils permettent d'assurer le bon déroulement des actes médicaux, notamment dans les « zones sensibles » du bloc opératoire, des urgences ou de la réanimation.

Les gaz sont par exemple utilisés en anesthésie, pour la respiration assistée ou pour atténuer certaines douleurs.

Air Liquide est à la pointe dans la lutte contre les maladies nosocomiales, avec des produits ciblés (pour la peau, les mains, les instruments, les surfaces) issus d'une recherche performante.

→ À domicile, mieux vivre au quotidien

Apparus dans les années 1980 en Europe, les soins à domicile offrent une meilleure qualité de vie aux patients souffrant de pathologies chroniques, notamment respiratoires. Moins coûteux pour les collectivités, ils connaissent depuis un essor rapide. Fortement présent sur ce marché, le Groupe y développe constamment son activité en mettant au point de nouveaux services et en réalisant des acquisitions.

→ Recherche et Développement

Par ailleurs, le Groupe poursuit son effort de recherche en matière de gaz, de matériels d'administration plus performants, de conditionnements adaptés, de nouvelles stratégies pour combattre le risque infectieux. En partenariat avec des médecins reconnus, Air Liquide étudie de nouvelles indications pour les gaz.

Pro'Inspire au côté des patients BPCO

Selon l'Organisation mondiale de la Santé, la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) sera d'ici à 2020 la troisième cause de mortalité au monde. Orkyn', filiale française d'Air Liquide spécialisée dans les soins à domicile, innove et propose la toute première prise en charge des patients BPCO chez eux. Résultat : une qualité de vie améliorée pour les malades et une prise en charge moins coûteuse pour la collectivité.



BPCO : une maladie en recrudescence

Elle est plus connue sous le nom de « maladie du fumeur » et deviendra dans les prochaines années l'un des principaux fléaux sanitaires au monde. Sa cause : le tabagisme, bien sûr, la pollution accrue de l'air mais aussi le vieillissement de la population, la pathologie étant plus fréquente quand l'âge augmente.

En croissance constante depuis vingt ans, la BPCO touche aujourd'hui plus de 44 millions de malades dans le monde, dont 10 % de la population adulte des pays occidentaux. Cette maladie empêche, de façon irréversible, une respiration correcte et une bonne oxygénation de l'organisme. Les malades sont rapidement amenés à suivre une oxygénothérapie, un traitement de long terme indispensable.

Il a été observé que moins d'un patient insuffisant respiratoire chronique sur deux observe l'oxygénothérapie qui lui est prescrite.

Pour accompagner ces patients et les soutenir dans l'observance de leur traitement, Air Liquide a mis au point le programme Pro'Inspire, une prise en charge à domicile complète. L'enjeu pour le Groupe est double. En offrant une prise en charge hors du cadre hospitalier, Air Liquide permet aux patients de bénéficier d'une meilleure qualité de vie tout en réduisant les coûts pour la collectivité.

Pro'Inspire s'articule autour de sept priorités : l'incitation à l'observance du traitement, la motivation à l'activité physique, l'éducation du patient sur les signes d'aggravation de la BPCO, l'information sur la pollution atmosphérique, la surveillance de la vaccination et du poids du malade et l'aide personnalisée à l'arrêt de la cigarette.

Le programme se fonde sur l'implication permanente et à tous les niveaux des équipes dédiées du Groupe (directeurs médicaux, pharmaciens, infirmiers, diététiciens, conseillers médico-techniques). Leur objectif est que le traitement médical soit suivi scrupuleusement par le patient afin d'améliorer ses conditions de vie et son autonomie, et de réduire ainsi les risques d'hospitalisation.

Parce que mieux vivre son traitement permet de continuer à profiter de la vie, Air Liquide s'engage dans ce programme ambitieux au service des malades.



5 RELAIS

HAUTES TECHNOLOGIES

ÊTRE À LA POINTE DU PROGRÈS

L'élaboration de technologies de plus en plus pointues sert deux objectifs : améliorer notre quotidien avec des technologies plus performantes, plus compactes et moins coûteuses, et faire progresser la science et nos connaissances.

Air Liquide se joint aux efforts des chercheurs et scientifiques pour contribuer au développement de solutions innovantes afin de répondre à ces objectifs.

→ Élaborer des technologies de pointe

Le Groupe accompagne l'industrie électronique dans la fabrication de puces de plus en plus petites et performantes. Il a ainsi mis au point une gamme de nouvelles molécules (précurseurs avancés), conçues sur mesure pour les nouveaux procédés de ses clients fabricants de semi-conducteurs. Pour répondre à leurs besoins spécifiques, Air Liquide développe également des équipements de mise en œuvre et de transport assurant la bonne utilisation de ses produits.

En s'appuyant sur son expertise Air Liquide développe des technologies de pointe dans la mise en œuvre des gaz, pour faire progresser son métier et servir de nouveaux besoins. Preuves de cet engagement, les développements réalisés autour de l'hydrogène énergie. Les ingénieurs du Groupe conçoivent par exemple les stations de distribution de l'hydrogène sous haute pression. Véritables concentrés de technologie, ce sont à ce jour les plus performantes et elles ont été choisies par plusieurs constructeurs automobiles. Le Groupe contribue ainsi au développement de technologies qui façonnent notre quotidien ou qui en feront partie très prochainement.

→ Faire progresser la science

Le gaz offre des possibilités infinies, et ce, sous toutes ses formes !

Depuis de nombreuses années, le Groupe, à travers son pôle Technologies Avancées, met son expertise dans les systèmes cryogéniques très basses températures, utilisant l'hélium liquide ou superfluide, au service des grands programmes spatiaux et scientifiques européens.

Air Liquide a ainsi conçu les systèmes de refroidissement, à des températures proches du zéro absolu, des télescopes spatiaux Herschel et Planck, qui seront lancés conjointement par Ariane 5 en 2009.

Dans le cadre des programmes gérés par l'Agence Spatiale Européenne (ESA), la mission d'Herschel et de Planck sera de mieux comprendre la formation et les évolutions de l'Univers, du Big Bang jusqu'à nos jours, notamment en détectant les rayonnements les plus anciens émis par l'Univers.

Dans le domaine de la recherche fondamentale, la maîtrise par le Groupe de l'hélium superfluide a par ailleurs largement contribué à la réalisation du LHC (*Large Hadron Collider*), le nouvel accélérateur de particules du CERN, l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire. Émis en 2008, le premier faisceau de particules a d'ores et déjà permis de franchir une étape décisive du projet.

Hydrogène énergie : en route pour la mobilité durable !

Face à la croissance des besoins en énergie de la planète, à l'épuisement annoncé des ressources fossiles et à leur impact sur l'environnement, il est nécessaire de développer des énergies alternatives. Dans ce contexte, l'hydrogène s'impose comme un vecteur d'énergie particulièrement prometteur, notamment dans le secteur des transports.

Cap sur demain !

La pile à combustible, qui produit en son cœur de l'électricité à partir d'une réaction utilisant l'hydrogène et l'oxygène de l'air, rend possible aujourd'hui ce qui n'était hier qu'une utopie : proposer une énergie propre n'émettant que de l'eau.

Dans ce domaine, de spectaculaires avancées ont été réalisées ces dernières années. D'importants progrès restent toutefois à accomplir avant de voir la commercialisation de véhicules à pile à combustible économiquement attrayants, en phase avec les nouvelles attentes du grand public. Il faudra également développer une infrastructure hydrogène à grande échelle pour alimenter les futurs véhicules et déployer un cadre réglementaire adapté aux applications de l'hydrogène énergie.

Grâce à sa connaissance approfondie de toutes les facettes du métier de l'hydrogène, Air Liquide s'est engagé dans la voie de l'hydrogène énergie depuis plusieurs années.

Air Liquide en pole position

Air Liquide mobilise ses équipes afin de proposer les innovations décisives sur l'ensemble de la filière hydrogène énergie : production de l'hydrogène, stockage, distribution et pile à combustible.

Le Groupe a déjà installé dans le monde près de 40 stations de distribution d'hydrogène où le conducteur peut faire le « plein » de son véhicule. L'innovation majeure réside dans la maîtrise de la très haute pression (jusqu'à 700 bar), la rapidité du remplissage (moins de cinq minutes), avec les mêmes conditions de sécurité et de facilité que pour un carburant classique.

H2E : ouvrir la voie

Air Liquide va conduire le programme Horizon Hydrogène Énergie (H2E) qui vise à construire une filière hydrogène énergie en Europe sur des marchés pour lesquels l'hydrogène et la pile à combustible répondent dès aujourd'hui à un besoin (flottes captives de véhicules, générateurs portables ou encore fourniture d'énergie de secours).

Financé par OSEO (Agence française pour le soutien à l'innovation), H2E introduit l'innovation technologique au cœur de la société. Programme ambitieux, qui fédère autour d'Air Liquide une vingtaine de partenaires leaders dans le domaine de l'hydrogène (PME, groupes industriels et laboratoires publics), H2E va se prolonger jusqu'en 2015, date annoncée des premières commercialisations de véhicules à hydrogène.



POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES ACTIVITÉS HYDROGÈNE ÉNERGIE DU GROUPE : WWW.PLANETE-HYDROGENE.COM



ÈRE

DE PERFOR
MANCE
DURABLE
POUR NOS
ACTIONNAIRES

Depuis sa création, en 1902, Air Liquide se développe avec succès, grâce à la relation de confiance établie avec ses actionnaires individuels et investisseurs institutionnels.

Les actionnaires individuels sont le premier actionnaire d'Air Liquide. Ils détiennent aujourd'hui 38 % du capital. C'est près de quatre fois plus que la moyenne des autres groupes du CAC 40.

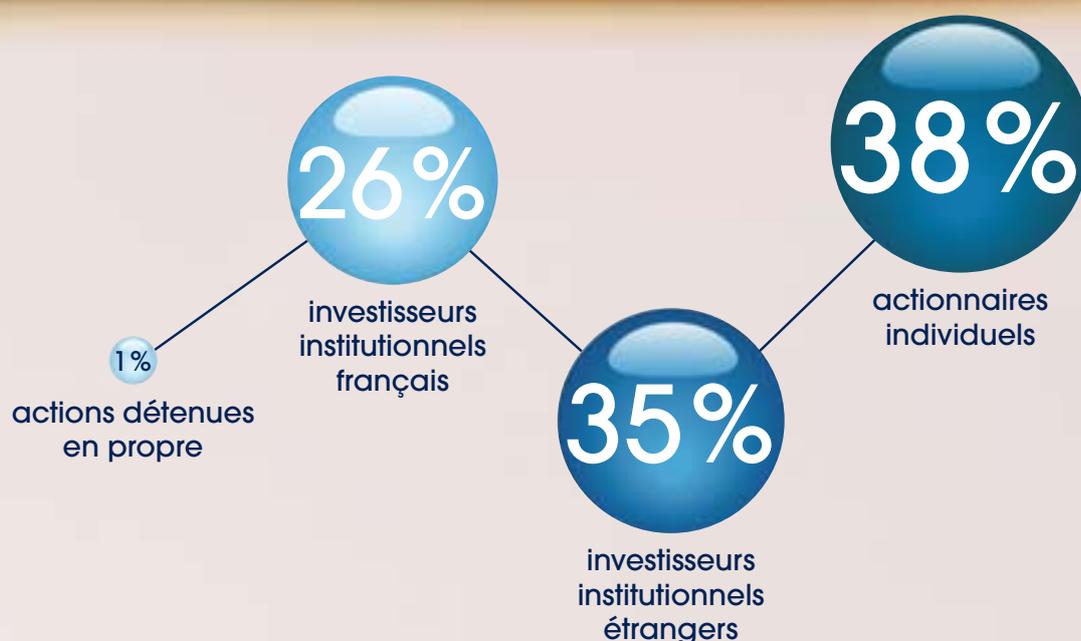
Afin de mettre en valeur les liens privilégiés et durables entretenus avec ses actionnaires, Air Liquide a formalisé son engagement dans la Charte de l'actionnaire qui s'articule autour de quatre piliers :

- vous témoigner considération et respect,
- rémunérer et valoriser dans la durée votre épargne,
- vous écouter et vous informer,
- vous apporter des services spécifiques, par l'intermédiaire du Service actionnaires.



RÉPARTITION DU CAPITAL

AU 31 DÉCEMBRE 2008



Les **410 000 actionnaires individuels** d'Air Liquide représentent 38 % du capital. Fin 2008, le portefeuille moyen d'un actionnaire individuel est de 214 actions. Parmi les actionnaires individuels, les salariés détiennent, quant à eux, 1 % du capital.

Aucun actionnaire ne détient plus de 3,5 % du capital et les 10 premiers actionnaires détiennent en moyenne un peu moins de 2 % du capital.

La prime de fidélité (qui, après deux années civiles, majore de 10 % les dividendes et les attributions d'actions gratuites) et les services apportés ont permis de faire progresser le nombre d'actionnaires au nominatif pour atteindre, fin 2008, **152 000 actionnaires**.

De leur côté, les inscriptions au **nominatif administré** ont connu une **hausse de plus de 13 %** sur un an. Une véritable marque de confiance !

33 % du capital est détenu sous forme nominative et **67 %** sous forme porteur.

AIR LIQUIDE SURPERFORME LE CAC 40

AU 31 DÉCEMBRE 2008

ÉVOLUTION SUR 10 ANS

CAC 40 : - 18 %

Air Liquide : + 38 %

ÉVOLUTION SUR 5 ANS

CAC 40 : - 10 %

Air Liquide : + 24 %

ÉVOLUTION SUR 1 AN

CAC 40 : - 43 %

Air Liquide : - 29 %

Quel dividende versé en 2009 ?

2,25 €

49 %

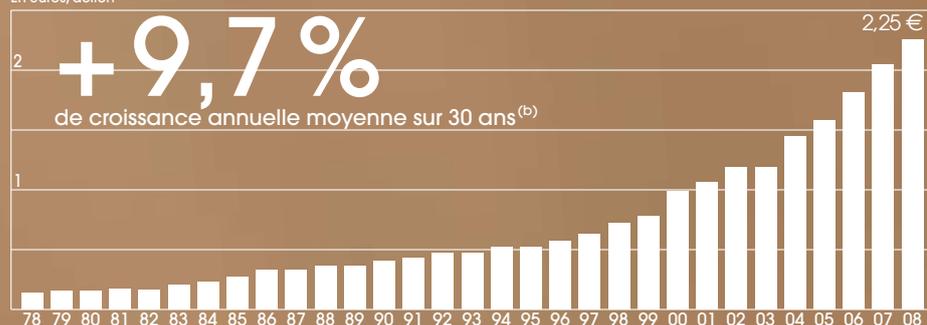
par action, proposé à l'Assemblée Générale de 2009 au titre de l'exercice 2008, soit + 10,3 %^(a) sur un an

du résultat net distribué

(a) Ajusté pour tenir compte de l'attribution d'actions gratuites de juin 2008.

Dividende : 30 ans de rendement dans la durée^(a)

En euros/action



(a) Ajusté pour tenir compte des attributions d'actions gratuites et de la division du nominal par deux.

(b) Données calculées sur 30 ans selon les normes comptables en vigueur.

UN ESPACE DÉDIÉ

IMAGINEZ UN SALON ACCUEILLANT ET CONFORTABLE, UN LIEU OÙ UNE RÉPONSE SERAIT APPORTÉE À CHACUNE DE VOS QUESTIONS.

Vous êtes au cœur de Paris, dans l'Espace Actionnaires Air Liquide.

Cet espace d'information et d'échange, c'est le vôtre. Vous pouvez nous y rencontrer à tout moment, avec ou sans rendez-vous. Notre équipe de Conseillers Air Liquide est à votre service pour vous accompagner et répondre à toutes vos questions.

Dans un espace chaleureux et élégant, vous pourrez consulter de la documentation sur le Groupe ou encore feuilleter la presse financière et patrimoniale. À moins que vous ne préfériez profiter des accès à Internet mis à votre disposition pour gérer votre compte, naviguer sur le site du Groupe et approfondir votre connaissance de nos activités.



Pour nous rendre visite :

Espace Actionnaires Air Liquide

75, quai d'Orsay – Paris 7^e
Ouvert du lundi au vendredi
de 9 heures à 18 heures

Accès

- RER C Pont de l'Alma
- Métro Invalides ou Alma-Marceau
- Bus n°42, 63, 80, 92, arrêt Bosquet-Rapp
- Parking La Tour-Maubourg (payant)

DES CONSEILLERS AU QUOTIDIEN

LA MISSION DU SERVICE ACTIONNAIRES D'AIR LIQUIDE : SIMPLIFIER VOTRE VIE D'ACTIONNAIRE !

Nos Conseillers vous proposent une information individualisée, adaptée à toutes vos interrogations, qu'elles portent sur le Groupe ou sur la Bourse en général : modes de détention des actions, fiscalité, transmission de patrimoine...

Nous sommes à votre écoute. Vous êtes d'ailleurs de plus en plus nombreux à nous contacter. Le Service actionnaires d'Air Liquide totalise, en 2008, 170 000 appels sur son numéro vert et plus de 8 000 courriels. Ce sont aussi 90 000 visites sur la rubrique Actionnaires de notre site Internet et près de 1 500 visites à l'Espace Actionnaires.

Air Liquide est l'une des rares sociétés cotées à gérer sans intermédiaire sa relation avec les actionnaires, notamment la tenue des comptes au nominatif pur. Alors vous aussi, bénéficiez d'un accompagnement personnalisé en rencontrant l'un de nos Conseillers, en nous contactant par notre formulaire Internet ou *via* notre numéro vert.

Pour nous contacter



Service actionnaires

75, quai d'Orsay
75321 Paris Cedex 07



N° Vert 0 800 166 179

APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE

ou **+33 (0) 1 57 05 02 26**
(depuis l'international)



Écrivez-nous directement sur le site :
<http://contact.actionnaires.airliquide.com>

ou depuis la rubrique Actionnaires
de notre site www.airliquide.com

LE NOMINATIF

NOUS VOUS CONNAISSONS, VOUS Y GAGNEZ !

En devenant actionnaire au nominatif, notre relation devient **plus bénéfique** :

- **pour vous**, car vous bénéficiez de la prime de fidélité ainsi que d'une information directe sur le Groupe ;
- **pour nous**, en nous permettant de mieux vous connaître et de nouer avec vous une relation de confiance.

Le nominatif pur est un mode de détention avantageux.

En optant, comme 56 000 de nos actionnaires, pour la détention de vos actions au nominatif pur, vos titres sont inscrits à votre nom dans les registres d'Air Liquide. Notre Service actionnaires est alors votre unique interlocuteur pour la gestion de vos titres Air Liquide et vous bénéficiez de droits de garde et de frais de gestion gratuits.

Le nominatif administré est la solution idéale !

Vous bénéficiez de la prime de fidélité : à partir de deux ans de détention de vos actions au nominatif, vous majorez donc à la fois votre dividende et vos attributions d'actions gratuites de 10 %.

En optant pour le nominatif administré, vous ne changez rien à vos habitudes. Vous conservez le même compte-titres ou le même PEA.

BÉNÉFICIEZ DES AVANTAGES DU NOMINATIF ADMINISTRÉ, EN TOUTE SIMPLICITÉ

Si vous ne détenez pas encore d'action Air Liquide, passez votre ordre d'achat auprès de votre banque, et adressez-lui, dans le même temps, le formulaire de « demande de conversion au nominatif administré » disponible sur le site Internet du Groupe.

Si vous possédez déjà, au porteur, des actions Air Liquide, adressez directement le formulaire à votre banque.

Dans les deux cas, votre banque transmettra votre demande d'inscription à Air Liquide, tout en continuant à gérer votre compte.

Les frais de conversion et les frais de garde relatifs aux titres détenus au nominatif administré peuvent varier selon les banques. Renseignez-vous auprès de votre conseiller habituel.

POUR PROFITER DE LA PRIME DE FIDÉLITÉ, AYEZ LE RÉFLEXE NOMINATIF !

Vos actions Air Liquide sont gérées
par votre banque



Vos actions sont placées
sur un compte-titres ou un PEA



vous êtes actionnaire au

porteur
(par défaut)



... et vous ne bénéficiez pas
de la prime de fidélité.

Vos actions Air Liquide sont gérées
par Air Liquide



Vos actions peuvent uniquement
être placées sur un compte-titres,
en aucun cas sur un PEA



vous êtes actionnaire au

nominatif pur



... et vous bénéficiez
de la prime de fidélité !

Pour bénéficier
de la prime de fidélité
tout en gardant
vos titres
dans votre banque,
une seule solution...



Devenez actionnaire au
**nominatif
administré**

Le montant de votre dividende et le nombre
de vos actions attribuées gratuitement sont
majorés de 10 % au bout de deux années
civiles. Vous recevez une information
directement d'Air Liquide.



À votre avis, en quoi Air Liquide représente-t-il un placement d'avenir ?

Le secteur des gaz industriels, qui répond à des besoins mondiaux, est particulièrement attractif pour les investisseurs. Par ailleurs, les gaz connaissent des applications de plus en plus innovantes, par exemple dans la fabrication de cellules photovoltaïques. Ces évolutions offrent des perspectives de croissance à long terme.

Pensez-vous que la stratégie de développement du Groupe soit durable ?

Oui. Sur les dernières années, le dividende d'Air Liquide est en progression, ce qui constitue un indicateur de la réussite du Groupe. Un dividende en hausse présentera toujours un grand attrait pour un investisseur potentiel, qui souhaite avant tout s'assurer que son argent va fructifier.

Selon vous, quelles sont les tendances mondiales susceptibles d'assurer au Groupe les meilleures perspectives de croissance à long terme ?

La législation sur les émissions de gaz à effet de serre devrait créer des conditions très favorables à la croissance du secteur. Les gouvernements du monde entier recherchent activement les moyens de diminuer leurs émissions et d'atteindre les objectifs nationaux et internationaux. Les fournisseurs de gaz industriels comme Air Liquide sont particulièrement bien placés pour tirer profit de cette situation, grâce à leur capacité à fournir des technologies indispensables pour améliorer l'efficacité des processus industriels. En outre, les gaz jouent un rôle clé dans le développement et la croissance des secteurs reposant sur des technologies avancées, comme l'électronique. Les entreprises de ces secteurs innovants mettent au point et fabriquent des produits toujours plus sophistiqués. Elles ont donc besoin de matériaux et de procédés de plus en plus perfectionnés, ainsi que de partenariats avec des fournisseurs de gaz industriels pour optimiser la fabrication de leurs produits.

John Longhurst

Global Chemicals Analyst, Capital Group International

Pour Air Liquide, la dimension économique du développement durable intègre la notion de responsabilité envers les actionnaires. Considération, rémunération et écoute sont des éléments essentiels dans la relation que le Groupe entretient avec ses actionnaires.



LE DÉVELOPPEMENT
DURABLE EN QUESTION



Pourquoi avez-vous choisi des actions Air Liquide pour valoriser votre épargne ?

Air Liquide est un placement dans la durée. J'ai hérité d'actions que j'ai conservées et dont j'ai augmenté le nombre au fil des années. Je souhaite les transmettre à mes enfants et petits-enfants, pour qu'ils en profitent à leur tour.

Comment définiriez-vous la relation qui unit Air Liquide à ses actionnaires individuels ?

C'est une relation de confiance. Benoît Potier, le Président-Directeur Général du Groupe, s'implique beaucoup afin de faire croître le nombre d'actionnaires individuels. En 2008, l'année a été difficile pour toutes les sociétés. Malgré cela, la part du capital d'Air Liquide détenue par les actionnaires individuels a progressé de 1 %. Ce résultat est très encourageant.

D'autre part, l'ouverture au siège social d'un lieu d'accueil convivial pour les actionnaires est une excellente initiative. À ma connaissance, Air Liquide est une des seules sociétés à proposer un tel service.

La démarche de Développement Durable, essentielle pour Air Liquide, est-elle aussi importante pour ses actionnaires ?

En tant qu'actionnaires, nous soutenons activement la démarche de Développement Durable du Groupe. Que deviendra la planète si nous ne nous impliquons pas ? Le développement de la pile à hydrogène constitue un exemple de cet engagement parmi tant d'autres.

Selon vous, en quoi Air Liquide représente-t-il une valeur sûre et de croissance pour l'avenir ?

Les produits fournis par Air Liquide sont incontournables pour la plupart des industriels. Les ventes de ces produits sont en progression constante, ce qui devrait permettre au Groupe de traverser les moments difficiles. La dimension internationale d'Air Liquide, implanté dans les économies matures comme émergentes, est, elle aussi, un gage de stabilité.

Marc Serre

Actionnaire individuel

Au cours des dix dernières années, la progression d'un portefeuille d'actions Air Liquide a été de + 8,1 % par an en moyenne, avec les dividendes bruts réinvestis en actions, les attributions d'actions gratuites et les primes de fidélité accordées aux actionnaires nominatifs. Le Groupe a pour objectif de poursuivre dans la durée et la transparence cette politique de rémunération globale de l'actionnaire pour assurer une croissance régulière de son investissement.

RETROUVEZ L'INTÉGRALITÉ DU RAPPORT DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DANS LE DOCUMENT DE RÉFÉRENCE.

ÈRE
D'INNO
VATION
ACCÉLÉRÉE

Depuis plus de cent ans, Air Liquide place l'innovation au cœur de sa stratégie. Le Groupe développe des solutions de pointe, pour relever les défis environnementaux et énergétiques auxquels nous faisons face ; des technologies du futur, pour accompagner l'évolution de nos modes de vie ; et des expertises d'avenir, pour approfondir notre connaissance de la matière et de l'Univers.

Parce que les applications des gaz pour l'industrie, la santé et l'environnement sont sans limites, le Groupe a fait de l'innovation l'une de ses valeurs fondamentales. Son objectif : dessiner le monde de demain.



RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

L'INNOVATION : À LA CROISÉE DES TALENTS

Au sein du Groupe, 1 000 chercheurs de plus de 30 nationalités accordent leurs compétences plurielles pour créer les innovations de demain. Ces hommes et femmes conçoivent des solutions de pointe, aussi bien dans le secteur de la santé et de l'environnement que des technologies de communication. Chaque jour, ils contribuent à accélérer la croissance du Groupe et à optimiser ses pratiques industrielles, mais aussi à dessiner le monde de demain.

→ En faveur d'une vie plus saine

Dans le domaine de la santé, Air Liquide s'attache à développer de nouvelles solutions pour soigner les patients et leur apporter un véritable mieux-être. L'aérosolthérapie améliore ainsi considérablement leur quotidien : ils respirent mieux et souffrent moins. Les résultats des recherches menées sur ces nouveaux gaz médicaments sont utilisés à l'hôpital, mais aussi à domicile. Air Liquide s'engage également en faveur d'une alimentation de qualité, indispensable au bien-vivre de chacun. Cela passe par exemple par le développement de nouvelles technologies permettant d'améliorer les procédés de surgélation.

→ Dans un monde communicant

Les technologies de pointe sont aujourd'hui essentielles pour aider les hommes à communiquer. Pour aider à concevoir les technologies nécessaires à cette industrie, les équipes de Recherche et Développement du Groupe utilisent et perfectionnent les solutions développées pour l'industrie des semi-conducteurs (molécules précurseurs avancées, gaz spéciaux et gaz vecteurs de très haute pureté). Leur champ de recherche est vaste : les experts travaillent à optimiser la production d'écrans plats, améliorer la performance des fibres optiques utilisées dans les télécommunications ou encore développer des solutions innovantes pour l'industrie photovoltaïque.

→ Pour un environnement durable

Pour Air Liquide, mettre l'innovation au service de l'environnement est un axe prioritaire qui s'exprime dans plusieurs secteurs. Au sein de ses unités de production, le Groupe développe différents outils de contrôle des procédés afin de diminuer sa consommation énergétique. Un autre pôle de recherche développe des technologies de captage-stockage permettant de réduire les émissions industrielles de CO₂, comme alternative à leur rejet dans l'atmosphère. Enfin, Air Liquide considère le défi énergétique comme une priorité. Objectif : proposer de nouvelles énergies, notamment en développant la chaîne de l'hydrogène énergie ou les biocarburants de 2^e génération.

- **224 M€ de budget Innovation**
- **8 centres de Recherche**
- **2 640 inventions brevetées**
- **100 partenariats industriels**
- **120 collaborations avec des universités et instituts de recherche**

CONSTRUIRE DEMAIN

En 2008, le Groupe a poursuivi ses efforts pour concevoir et mettre en œuvre des solutions innovantes, plus efficaces et plus respectueuses de l'environnement et de la vie.

→ L'histoire continue

Depuis longtemps, Air Liquide considère l'innovation comme un pilier de sa croissance durable. En janvier 2008, le Groupe a ainsi fêté le cinquantenaire du CTAS (Centre Technique des Applications du Soudage), pôle majeur d'innovation situé à Saint-Ouen-L'Aumône (France). Engagé dans le développement des solutions industrielles respectueuses de l'environnement, le Groupe a également mis en place dans ce domaine une structure dédiée aux grands pilotes de démonstration. Ceux-ci servent à établir la faisabilité technique et économique de ces nouveaux procédés.

→ Partenariats pour un air plus pur

Dans le cadre du projet ULCOS (Ultra Low CO₂ Steelmaking) dont il est partie prenante avec les principaux sidérurgistes européens, Air Liquide a poursuivi en 2008 une expérimentation d'envergure en Suède (démarrée en 2007). Ce projet consiste à tester un équipement-pilote permettant de séparer le CO₂ des gaz des hauts fourneaux, afin d'en éviter le rejet dans l'atmosphère (par exemple en le stockant sous terre). Le Groupe poursuit également ses travaux sur le procédé d'oxycombustion, qui vise à remplacer l'air dans les fours industriels par de l'oxygène. Objectifs : obtenir une combustion plus efficace et générer moins d'émissions polluantes, tout en facilitant le captage du CO₂. Air Liquide teste notamment ce procédé en partenariat avec Callide Oxyfuel Services (en Australie) et Total (en France). Le Groupe s'est en outre associé à la PME américaine Nitrocision pour le développement de la solution Nitrojet™ : un système de décapage utilisant l'azote liquide à haute pression, permettant de nettoyer toute surface sans produire d'effluents. Ce procédé innovant permet notamment le démantèlement « propre » des centrales nucléaires. Le Groupe a par ailleurs réaffirmé sa volonté de soutenir les PME innovantes en signant en janvier 2008 le Pacte PME. Ce pacte, lancé par OSEO, l'agence de l'innovation française, et soutenu par le gouvernement français, vise à renforcer les relations entre petites structures et grandes entreprises.

La thérapie inhalée, un nouveau souffle pour la recherche

Pour Air Liquide, innover, c'est aussi contribuer au bien-être des personnes. Le Groupe soutient ainsi les recherches du CIMIT (Center for Integration of Medicine and Innovative Technology) en matière de thérapie inhalée.

Un traitement d'avenir

Véritable enjeu contemporain, le développement des thérapies inhalées est porteur d'espoir pour de nombreuses personnes souffrant de maladies respiratoires. Ces thérapies, qui consistent à administrer les médicaments par voie gazeuse, aident les patients à mieux respirer, tout en soulageant leur douleur, ou à se rétablir plus rapidement après une intervention chirurgicale. Utilisées à l'hôpital, elles peuvent aussi être administrées à domicile, ce qui représente une amélioration réelle du quotidien des malades.

Des valeurs communes

Consortium à but non lucratif installé à Boston (États-Unis), le CIMIT rassemble des cliniciens, des scientifiques et des ingénieurs. Ensemble, ils conçoivent des solutions technologiques innovantes, directement applicables au monde médical pour améliorer la qualité de vie des patients – une préoccupation que partage Air Liquide, précurseur sur le marché des soins respiratoires. Le Groupe s'est naturellement engagé aux côtés du CIMIT, et soutiendra à hauteur de 1,5 million de dollars son nouveau programme de recherche sur la thérapie inhalée.



TECHNOLOGIES AVANCÉES

UN TEMPS D'AVANCE

Au cœur de l'innovation, le pôle Technologies Avancées répond à l'une des valeurs fondamentales d'Air Liquide : le développement des technologies du futur. Dans des domaines de pointe, allant de la cryogénie à l'espace en passant par la protection de l'environnement et les nouvelles énergies, Air Liquide propose une large palette d'expertises et de solutions.

→ Des solutions technologiques pour de nouveaux marchés

Air Liquide dispose d'un pôle mondial de Technologies Avancées qui compte près de 800 collaborateurs en Europe, Amérique du Nord et Asie. Les équipes de ce pôle développent une gamme variée de technologies à haute valeur ajoutée et participent à l'ouverture de nouveaux marchés.

Localisé à Newport (Delaware, États-Unis), Medal développe des membranes polymères de séparation de gaz qui trouvent leurs applications notamment dans l'inertage des réservoirs des avions, la purification de l'hydrogène ou le traitement des gaz de déchets. American Combustion (Atlanta, États-Unis) propose des solutions innovantes d'oxycombustion rendant plus efficaces les procédés métallurgiques.

Axane (Sassenage, France) concentre quant à elle le savoir-faire du Groupe dans la pile à combustible à hydrogène.

La Division des Techniques Avancées (implantée en France, en Chine et au Japon) conçoit et produit des systèmes dans des domaines multiples : cryogénie à très basse température appliquée à la liquéfaction de l'hydrogène ou de l'hélium, production et analyse de gaz ultra purs pour l'électronique, production d'oxygène et d'azote à bord des avions pour renforcer leur sécurité, ou encore stations de remplissage de véhicules à hydrogène très haute pression.

→ Des projets d'avenir

Chaque nouveau projet contribue à dessiner l'avenir, et initie des opportunités de développement pour Air Liquide.

En 2008, le Groupe a fourni le système de refroidissement nécessaire au fonctionnement du câble supraconducteur le plus long et le plus puissant du monde. Ce câble a été raccordé au réseau commercial de transport d'électricité de la ville d'Holbrook (New York, États-Unis) par LIPA (Long Island Power Authority) et American Superconductor. Ce projet préfigure l'évolution possible des réseaux de distribution d'énergie.

Dans le cadre du programme PAN-H (Plan d'Action National sur l'Hydrogène, lancé en France par l'Agence Nationale de la Recherche), Air Liquide est chef de file du projet EolHY. Ce projet, couplé à une production d'hydrogène, doit fournir une électricité ininterrompue à partir d'énergies renouvelables et d'une pile à combustible. Le Groupe, engagé dans la voie de l'hydrogène énergie depuis plusieurs années, initie et participe à de nombreux programmes de démonstration. Ainsi, l'une des piles à combustible d'Axane alimentant une antenne relais de Bouygues Télécom (Projet Balises PAN-H) a atteint en 2008 le record de 10 000 heures de fonctionnement sans interruption, ni intervention.

Air Liquide et le CERN : une première mondiale

21 octobre 2008 : un peu plus d'un mois après un premier essai réussi, le *Large Hadron Collider* (LHC), le nouvel accélérateur de particules du CERN (l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire, située à Genève, en Suisse), a été inauguré par les représentants de ses États membres. Air Liquide participe depuis la première heure à ce projet scientifique sans précédent.

L'instrument scientifique le plus complexe jamais construit

Le LHC est l'instrument scientifique le plus grand et le plus complexe au monde. Cet accélérateur de particules est constitué d'un anneau de 27 kilomètres et comporte 1 700 aimants supraconducteurs produisant des champs magnétiques d'une intensité 100 000 fois supérieure à celle du champ magnétique terrestre.

L'accélérateur a été construit pour franchir un nouveau pas dans la connaissance de la physique des particules et lever le voile sur

quelques-uns des plus grands mystères de la physique fondamentale : origine de la matière, théorie du Big Bang et peut-être la détection de particules élémentaires jamais encore observées, comme le fameux boson de Higgs.

Air Liquide collabore depuis 1995 à ce projet exceptionnel : le Groupe a développé et installé un système unique de distribution d'hélium liquide et de refroidissement pour cet instrument scientifique hors du commun.



Une succession de défis

La dimension inédite du LHC et le niveau de performance attendu représentaient de multiples défis que les équipes d'Air Liquide ont relevés avec succès.

Défi technologique, en premier lieu, puisqu'il s'agissait d'assurer sur 27 kilomètres la distribution de 100 tonnes d'hélium superfluide à la température extrême de 1,8 K, ou -271°C, proche du zéro absolu.

Pour répondre à ce besoin, Air Liquide a dû développer la ligne de distribution cryogénique la plus longue et la plus complexe au monde.

Le projet a également représenté un véritable défi industriel pour le Groupe. Le dispositif cryogénique

installé compte en effet 300 points de raccordement aux aimants du LHC et comprend plus de 3 000 pièces fabriquées dans quatre pays européens.

Enfin, ce projet a constitué un défi humain de premier plan. Une centaine de collaborateurs Air Liquide d'une douzaine de métiers différents ont été mobilisés pendant une dizaine d'années.

L'assemblage final a représenté à lui seul un véritable tour de force puisqu'il s'est effectué à 100 mètres sous terre, avec un accès tous les trois kilomètres seulement.





Pourquoi innover pour demain est-il l'une des quatre dimensions de la démarche développement durable du Groupe ?

La stratégie d'Air Liquide est de développer des solutions innovantes pour répondre aux besoins présents et futurs de ses clients. Dans une perspective de long terme, il est primordial d'identifier et d'anticiper les besoins de demain pour développer des solutions pérennes.

Pourquoi avez-vous choisi comme objectif de la capacité d'innovation du Groupe le nombre de brevets internationaux déposés chaque année ?

Cet indicateur reflète la stratégie du Groupe qui repose sur l'innovation technologique, source de croissance future dans les économies matures, et aussi source de développement dans les économies émergentes.

Comment expliquez-vous la performance du Groupe en matière de dépôts de brevets ?

Cette performance s'explique par l'accroissement des investissements en matière d'innovation et une politique de propriété intellectuelle offensive qui protège très en amont les inventions. Grâce à une offre de produits innovants uniques, le Groupe fidélise sa clientèle.

Pouvez-vous citer un exemple de brevet récemment déposé par Air Liquide et revêtant une importance particulière du point de vue du développement durable ?

L'UPAS (*Universal Plasma Abatement System*) est incontestablement une invention phare. Elle répond aux défis environnementaux de l'industrie des semi-conducteurs dont la fabrication induit l'utilisation de gaz qui peuvent dégrader l'environnement. Grâce au développement d'une technologie à base de plasma qui détruit ces gaz, l'impact sur l'environnement est maîtrisé.

Thierry Sueur

Directeur de la Propriété Intellectuelle d'Air Liquide

Le Groupe s'emploie à diffuser les innovations et à assurer la promotion des innovateurs. Sur la période 2005-2009, il a pour objectif de déposer plus de 500 nouveaux brevets, valables directement dans l'ensemble des quatre principales zones de présence du Groupe : Europe, États-Unis, Japon et Chine, et ce dans le plus grand nombre de domaines.



**LE DÉVELOPPEMENT
DURABLE EN QUESTION**



Que peut apporter l'oxycombustion au secteur énergétique en matière de captage-stockage du CO₂ - et donc de diminution des émissions de gaz à effet de serre ?

L'oxycombustion permet aux énergéticiens de produire de l'électricité à partir de charbon, de façon propre et efficace. Au bout du processus, les émissions de CO₂, gaz à effet de serre, plus concentrées, sont plus facilement captées et stockées. Avantage : un haut niveau de performance technologique à faible coût.

Air Liquide et Babcock & Wilcox travaillent actuellement de concert sur un important projet de démonstration dans l'Ohio (États-Unis) : l'adaptation de votre unité de production d'énergie propre CEDF (Clean Energy Development Facility) d'une capacité de 30 MW thermiques au procédé d'oxycombustion du charbon. Que retirez-vous de cette collaboration ?

Nous avons appris à injecter, contrôler, mélanger et utiliser l'oxygène en toute sécurité. Nous avons enrichi nos connaissances sur le transfert de chaleur et l'écoulement d'un fluide thermodynamique, ainsi que sur les paramètres physiques de design nécessaires à notre travail. Nous maîtrisons également maintenant les procédures opératoires qui vont nous permettre de déployer cette technologie à grande échelle.

Quelles étapes reste-t-il à franchir avant l'industrialisation de l'oxycombustion du charbon dans les centrales électriques ? Quand les prochaines étapes dans la réduction des émissions seront-elles atteintes ?

La prochaine étape concerne un projet de démonstration intégrant cette technologie à une unité de plus grande capacité : jusqu'à 300 MW thermiques. Les producteurs d'électricité pourront ainsi en comprendre le fonctionnement et l'expérimenter. Il nous faudra environ six ans pour développer cette unité de démonstration ; nous devrions donc pouvoir mettre sur le marché une unité exploitable d'ici six à huit ans.

Don Langley

Vice-Président et Directeur de la Technologie,
The Babcock & Wilcox Company

Air Liquide cherche à toujours mieux maîtriser sa consommation énergétique et à limiter son impact environnemental. À périmètre constant, le Groupe vise ainsi à réduire d'au moins 400 GWh en cinq ans (de 2005 à 2009) la consommation annuelle mondiale d'énergie électrique des unités de séparation d'air qu'il opère.

RETROUVEZ L'INTÉGRALITÉ DU RAPPORT DE DÉVELOPPEMENT DURABLE
DANS LE DOCUMENT DE RÉFÉRENCE.



ÈRE

DE PARTAGE
DE DIVERSITÉ

À travers le monde, 43 000 collaborateurs mettent leurs compétences et leur motivation au service d'Air Liquide. Leurs expertises sont essentielles pour accompagner la croissance des activités du Groupe.

La gestion des collaborateurs joue donc un rôle fondamental dans la mise en œuvre de la stratégie d'Air Liquide. Transmettre les valeurs et les engagements du Groupe, recruter et fidéliser les compétences adaptées aux besoins actuels et à la croissance future, offrir aux collaborateurs un environnement de travail sûr, stimulant et épanouissant sur le long terme : tels sont les objectifs du Groupe.



RÈGLES D'OR ET OUTILS ADAPTÉS

UNE STRATÉGIE FORTE ET COHÉRENTE

Des règles d'or

Dans les pays où il est implanté, le Groupe veille en permanence à ce que ses collaborateurs bénéficient de principes identiques, cohérents et conformes à ses pratiques opérationnelles.

Pour cela, des « règles d'or des Ressources Humaines » résument les principes de sa politique RH, et des outils communs sont mis à la disposition de tous les managers.

LES 8 RÈGLES D'OR DES RESSOURCES HUMAINES

- Fournir un environnement de travail sûr et éthique,
- Sélectionner les bonnes personnes et les placer aux bons postes,
- Encourager la diversité,
- Mesurer la performance selon des critères homogènes,
- Développer les collaborateurs sur le long terme,
- Identifier, développer et reconnaître l'expertise,
- Former régulièrement les collaborateurs pour améliorer les performances,
- Rétribuer la performance et les contributions de chacun

Des outils adaptés

Ces règles d'or définissent les principes de conduite de la gestion des ressources humaines au sein du Groupe. Des outils, déployés dans toutes les activités et filiales, aident les managers :

- à concrétiser ces principes en toute équité (avec par exemple l'Entretien de carrière, l'Entretien d'évaluation de la performance, la Classification des postes qui garantit une rémunération équitable au sein d'Air Liquide...);
- à gérer les ressources humaines conformément à la stratégie du Groupe (par exemple l'Allocation des ressources à moyen terme, le programme de partage des connaissances au sein du Groupe Know-AL, etc.).

Des indicateurs de performance précis

Des indicateurs, enfin, permettent de mesurer la performance des plans d'action. Une série d'indicateurs est associée à chaque règle d'or : nombre d'accidents, objectifs de diversité, nombre d'entretiens d'évaluation réalisés par an, nombre d'experts locaux, nombre de jours et de formation...

CULTIVER LA DIVERSITÉ

Avec 43 000 collaborateurs répartis dans 75 pays, Air Liquide a fait de la diversité culturelle un atout. Le Groupe la cultive sous toutes ses formes : diversité des genres, des cultures, des origines, des expériences. Pour tenir compte de cette richesse, le Groupe veille au respect d'une éthique forte, privilégie le dialogue social et favorise une gestion des carrières à l'échelle mondiale.

Un guide pour rappeler et partager la stratégie RH

Air Liquide a conçu un guide à destination des Managers et Professionnels des Ressources Humaines. Diffusé dans toutes les entités dans le monde, ce livret a pour objectif d'apporter une vision claire et homogène des principes, des responsabilités de chacun et des indicateurs clés de performance utilisés pour mettre en œuvre la stratégie RH du Groupe.

ACCOMPAGNER NOS COLLABORATEURS SUR LE LONG TERME

« En 1993, j'écrivais sur mon CV que mon principal objectif professionnel était de réussir une carrière internationale... Quelques années plus tard, je peux dire que j'ai atteint mon but ! Entré dans le Groupe en 1994, j'ai travaillé pour Air Liquide Canada jusqu'en 2003, en tant que Responsable des opérations, puis Directeur Commercial et enfin Directeur de la région de Québec. Jusqu'à ce jour où l'on m'a appelé pour me proposer la direction de la filiale chilienne. Ma réponse fut un grand « oui », bien sûr ! Deux ans plus tard, je quittais le Chili pour occuper le même poste, cette fois-ci au Brésil. Puis en 2008, nouveau déménagement, direction Houston (États-Unis). Aujourd'hui, je suis Directeur de l'activité Grande Industrie pour les États-Unis. D'un point de vue culturel, toutes ces expériences ont été très enrichissantes. Elles ont particulièrement renforcé ma capacité d'écoute et d'analyse, chaque pays développant une approche différente à laquelle il faut s'adapter.

Tout au long de ma carrière, Air Liquide m'a ainsi donné ma chance, aussi bien en me proposant un parcours international alors que je ne maîtrisais ni l'espagnol, ni le portugais, qu'en me confiant des postes à responsabilités croissantes qui ne correspondaient pas à ma formation initiale d'ingénieur procédés. Pour relever ces défis, j'ai pu m'appuyer sur les équipes que j'intégrais et sur les nombreux contacts que j'ai eu le plaisir de nouer au fil des ans et des déplacements. J'ai énormément appris de ces expériences, et ma famille autant que moi. Aujourd'hui, mes enfants parlent quatre langues... Un bel atout ! »



Roger Perreault

Directeur Grande Industrie,
Air Liquide (États-Unis)

ENCOURAGER LES CHANGEMENTS DE CAP

« Après des études de commerce, je suis entrée directement chez Air Liquide, séduite par la dimension internationale et l'esprit d'entreprise du Groupe. C'était en 1995. Embauchée comme chargée de mission ventes-marketing pour Air Liquide Allemagne, j'ai ensuite eu la chance d'évoluer vers des postes extrêmement variés : en 2000, j'ai rejoint l'équipe européenne Laboratoires & Analyses basée à Paris pour un projet e-commerce, puis j'ai intégré la fonction RH en tant que Directeur du développement international avant de travailler plus particulièrement avec les experts techniques européens et ensuite sur l'efficacité commerciale.

Début 2007, nouveau changement de cap : je suis devenue Chief Operating Officer (COO) pour l'activité Soins à domicile de VitalAire en Allemagne. Depuis juillet 2008, j'occupe le poste de Directrice dans cette même filiale.

Travailler dans le secteur de la santé est un défi passionnant. Dans ce domaine, c'est le service auprès de trois types de clients bien distincts qui prime : les médecins, les patients et les caisses d'assurance-maladie. Sur ce marché en perpétuelle évolution, l'aspect humain est important. Nos défis actuels sont l'adaptation de notre business model, l'intégration des sociétés acquises et la détection de nouveaux segments de marché.

Quand on m'a proposé cette responsabilité opérationnelle, j'étais tout de suite partante. C'est le grand atout d'Air Liquide : tout au long de ma carrière, le Groupe a réussi à devancer mes attentes en m'offrant de nouvelles opportunités. À cela s'ajoute la volonté d'Air Liquide de développer la mixité et de faire travailler ensemble des personnes venues d'horizons différents. Cette diversité apporte un vrai plus au sein d'une équipe, qui gagne à la fois en créativité et en pragmatisme. »



Diana Schillag

Directrice de l'activité Soins à domicile,
VitalAire (Allemagne)



L'EXCELLENCE À L'HONNEUR

« Ce qui m'a d'abord attirée chez Air Liquide, ce sont les gens que j'y ai rencontrés lorsque je recherchais un emploi, il y a près de six ans. Tous appréciaient réellement leur travail et en parlaient avec passion. Leur enthousiasme m'a séduite et m'a donné envie de les rejoindre.

J'ai grandi au Texas et j'ai obtenu mon diplôme d'ingénieur chimiste en 2003, à Texas A&M University. Après avoir rejoint le Groupe, j'ai participé au programme ALLEX, un programme de formation et de développement de 21 mois au cours duquel tous les aspects d'Air Liquide sont présentés aux jeunes ingénieurs. J'ai occupé différents postes à Houston, puis j'ai passé deux ans à Dallas comme spécialiste en équipements chimiques. Je suis à Paris depuis plus de deux ans ; j'y occupe un poste de Responsable de projet dans le département du Développement international des Ressources Humaines.

Aujourd'hui, je travaille essentiellement sur notre programme appelé Technical Recognition Program, dont le principal objectif est l'élaboration de la Technical Career Ladder (TCL). Cet outil a été créé pour valoriser nos équipes techniques, dont les innovations et les compétences sont essentielles à la réalisation de nos objectifs stratégiques. Ce système permet l'identification des expertises techniques et leur partage à un niveau international. Nos experts assurent des formations, effectuent des audits et soumettent des brevets. Le transfert de leur savoir est essentiel pour Air Liquide et je suis fière d'y contribuer. »



Sally Diallo

Responsable de projet, Développement international des Ressources Humaines

LA TCL : L'EXPERTISE À GRANDE ÉCHELLE

Le Groupe place l'innovation et l'expertise technique au cœur de sa stratégie. C'est ainsi qu'en 2003, Air Liquide a lancé la Technical Career Ladder (TCL), un parcours de carrière pour les experts techniques du Groupe. L'objectif : identifier, valoriser et partager les savoirs techniques au sein d'Air Liquide.

Plus de 1 000 experts identifiés, quatre niveaux d'expertise

Depuis sa mise en place, la TCL a permis d'identifier plus d'un millier d'experts locaux et internationaux. Elle a été implantée dans quelque 70 entités Air Liquide à travers le monde.

La TCL définit plusieurs niveaux d'experts : deux échelons locaux et quatre échelons internationaux (Expert, Senior Expert, Fellow et Senior Fellow).

Cette classification permet aux membres de la TCL d'être reconnus au sein d'Air Liquide.

Elle est également le reflet de leur autorité à l'extérieur du Groupe, dans les communautés techniques internationales. La participation des membres de la TCL à ces communautés leur permet par ailleurs d'améliorer sans cesse leurs expertises, de rester au fait des dernières innovations et de représenter Air Liquide auprès des comités scientifiques et des organisations professionnelles.

Des référents techniques incontournables

En interne, les experts de la TCL doivent assurer le bon partage de leurs connaissances uniques, afin de préserver l'avantage compétitif d'Air Liquide : réalisation d'audits, formations, et participation à des missions Know-AL, le programme de transfert de compétences du Groupe.

La TCL s'inscrit dans le cadre du Technical Recognition Program (TRP) lancé en 2002, lui-même l'aboutissement d'une démarche initiée dix ans plus tôt avec le Fellowship Program.

S'ENGAGER POUR LES COLLABORATEURS

START : OUVRIR SA CARRIÈRE SUR LE MONDE

Air Liquide favorise la mise en œuvre, à l'échelle internationale, d'outils innovants permettant d'identifier les compétences nécessaires à la croissance du Groupe, d'optimiser les potentiels de tous les collaborateurs, mais aussi de valoriser leurs expertises et leur diversité. Des objectifs essentiels alors que le Groupe pourrait s'enrichir de près de 20 000 collaborateurs à moyen terme. Au travers des différents instruments utilisés, comme les programmes START, TCL (valorisation de l'expertise technique) et Know-AL (transfert international de compétences) ou le projet d'Université Air Liquide, les collaborateurs du Groupe peuvent ainsi dynamiser leur parcours et avoir des perspectives d'évolution uniques.

Tournées vers l'innovation et les économies émergentes, ces opportunités de carrière font du Groupe un cadre d'épanouissement idéal pour les collaborateurs d'aujourd'hui et de demain.

→ Attirer les jeunes talents

Dans le cadre du programme START, Air Liquide sélectionne depuis 2001 de jeunes professionnels diplômés de prestigieuses universités du monde entier et désireux de débiter leur carrière sur une note internationale.

Une fois intégré au programme, chacun d'entre eux se voit proposer une mission à l'étranger, qui correspond à ses compétences et aux besoins de développement du Groupe sur place. Pendant les deux à trois ans que dure le programme, les jeunes collaborateurs bénéficient d'une évaluation et d'un suivi personnels. Cette première expérience leur permet de se former dans un cadre extrêmement motivant et leur ouvre ensuite des postes à responsabilité dans leur pays d'origine.

Particulièrement enrichissante sur un plan personnel et professionnel, cette expérience leur garantit aussi une insertion réussie au sein du Groupe, en leur donnant la possibilité de se construire un vaste réseau de contacts. Avec START, Air Liquide renforce son attractivité en tant qu'employeur international... et construit une véritable culture de la diversité et du partage.

« Diplômé en Ingénierie Thermodynamique de l'université Tsinghua de Pékin en 2006, j'ai été recruté par Air Liquide Chine où j'ai immédiatement intégré le programme START.

Après sept mois passés à Shanghai, j'ai rejoint en mai 2007 le centre d'ingénierie de Champigny, en France, l'un des principaux centres de savoir-faire du Groupe. J'y ai successivement occupé des fonctions au département Développement et Innovation, puis au service Procédés, où je travaille actuellement.

START m'offre la chance de vivre une expérience professionnelle internationale, tout en étant totalement intégré aux équipes locales. Je mets également cette période à profit pour tisser des liens durables avec de nombreux experts, dans des domaines variés. Ce programme me conforte dans l'idée qu'Air Liquide valorise les compétences de ses collaborateurs, et leur donne les moyens de les développer.

À l'issue du programme, je souhaiterais retourner en Chine, où j'espère mettre à profit les expériences accumulées en France pour contribuer à la croissance du Groupe dans mon pays. »



Brian Chen

Ingénieur Procédés
à Champigny-sur-Marne





Pouvez-vous résumer votre parcours professionnel ?

Diplômée en 1990 de l'EM Lyon (École de Management), j'ai intégré le service audit interne d'Air Liquide en 1992, à Paris, puis à Los Angeles. De retour en France en 1998, j'ai rejoint Gaz Industriels Services. En 2007, on m'a proposé la direction d'Air Liquide au Chili, où je me suis installée avec mon mari et mes trois filles. J'y dirige une équipe de 100 personnes, dont 22 femmes.

Que pensez-vous de la place des femmes dans le monde industriel en général ?

Elle est encore minoritaire. Les femmes occupent des postes de *back-office*, mais plus rarement des fonctions opérationnelles, alors qu'elles pourraient y mettre à profit leur sens de l'écoute, leur capacité à fédérer, leur dynamisme...

Dans ses engagements pour un développement durable, le Groupe a inscrit la recherche d'un meilleur équilibre des responsabilités entre hommes et femmes. Quelles forces en tire-t-il ?

En calquant son modèle sur celui de notre société, mixte et plurielle, Air Liquide crée un univers de travail naturel et humain. Cet équilibre s'observe directement dans les relations entre collaborateurs : chacun se sent mieux dans l'entreprise – un facteur essentiel pour aller de l'avant !

En tant que Directeur Général de filiale, comment mettez-vous cette démarche en pratique ?

Le principe d'équité est au cœur de mon action. Il se traduit au niveau des rémunérations : à travail égal, salaire égal. Mais je l'applique également au quotidien. J'ai ainsi tenu à fournir aux femmes qui travaillent dans les services administratifs ou les ventes des tenues de travail spécialement conçues pour elles, ce qui n'était pas le cas auparavant.

Virginie Cavalli

Directeur Général d'Air Liquide Chili S.A.

Air Liquide a pour ambition d'accroître la diversité dans la population managériale et de rechercher un meilleur équilibre des responsabilités entre les hommes et les femmes tout en valorisant les multiples cultures dont Air Liquide est constituée. Ainsi, le Groupe s'efforce de renforcer la place des femmes en son sein, notamment au travers des embauches des ingénieurs et cadres.



LE DÉVELOPPEMENT
DURABLE EN QUESTION



Comment s'exprime la démarche de Développement Durable du Groupe chez Air Liquide Canada ?

Pour nous, Développement Durable rime avec diversité : diversité des nationalités et des profils de nos collaborateurs, parité hommes-femmes. Le Développement Durable va aussi de pair avec une culture de la performance et de l'innovation, que nous cherchons sans cesse à améliorer à travers divers outils. Nous favorisons également le transfert de compétences, une clé pour rester compétitifs.

Quels sont pour votre filiale les indicateurs RH et sociaux essentiels ?

Nous disposons d'indicateurs chiffrés comme le *turnover* volontaire (départs de l'entreprise), peu élevé pour une entreprise de notre secteur. Nous calculons également le nombre moyen d'heures de formation par collaborateur : 23,5 en 2008, un chiffre dont nous sommes fiers ! Enfin, des programmes comme ALLEX, destiné à former de jeunes ingénieurs en les faisant occuper divers postes, nous permettent de mieux connaître nos collaborateurs et d'affiner notre stratégie RH.

En quoi le pourcentage de collaborateurs ayant eu un entretien annuel est-il représentatif des engagements d'Air Liquide ?

La priorité accordée à ces entretiens illustre notre volonté d'accompagner nos collaborateurs tout au long de leur carrière au sein du Groupe. Ces entretiens les aident à définir leurs perspectives d'évolution. Quant à nous, ils nous permettent de mettre en place des plans de formation adéquats.

Comment Air Liquide Canada entend-il améliorer ses performances dans ce domaine ?

Notre mission est d'être à l'écoute de nos collaborateurs en leur proposant des possibilités de formation et de mobilité qui répondent à leurs motivations. Mais surtout, en leur témoignant au jour le jour notre reconnaissance. Leaders sur le plan technique, nous devons aussi l'être sur le plan humain !

Martine Rivard

Vice-Présidente, Ressources Humaines
Air Liquide Canada

Sur chaque site, dans chaque région, dans chaque entité, l'objectif d'Air Liquide est que 100 % des salariés aient chaque année un entretien annuel d'appréciation de leurs performances avec leur hiérarchie et environ tous les trois ans un entretien de carrière avec la Direction des Ressources Humaines.

RETROUVEZ L'INTÉGRALITÉ DU RAPPORT DE DÉVELOPPEMENT DURABLE
DANS LE DOCUMENT DE RÉFÉRENCE.

ÈRE

DE CITOYENNETÉ

Le Développement Durable rend pérennes les notions de progrès et de croissance dans le monde de demain. Air Liquide intègre depuis longtemps cette dimension dans chacune de ses activités. La contribution environnementale du Groupe est forte : 33 % de son chiffre d'affaires provient d'activités qui contribuent à préserver l'environnement et la vie. En outre, plus de 60 % de son budget de Recherche et Développement est directement consacré aux problématiques environnementales (économiser l'énergie, produire plus propre, développer les énergies du futur...).

Pour répondre à ces défis, Air Liquide a développé un modèle de Développement Durable original autour de dimensions clés pour l'entreprise. Grâce à une série d'indicateurs précis, le Groupe s'est fixé des objectifs quantifiables et mesure régulièrement ses performances.



ENTREPRISE CITOYENNE

PRÉSERVER LA VIE ET L'ENVIRONNEMENT

Le Groupe cherche à toujours mieux maîtriser sa consommation énergétique et à limiter son impact environnemental. Il utilise pour ce faire des indicateurs environnementaux précis qui lui permettent notamment de mesurer les quantités de gaz à effet de serre (GES) émises par certaines de ses activités.

→ L'empreinte carbone 2008

Air Liquide opère 461 unités de production à travers le monde, dont plus de 300 très grandes unités. Parmi elles, plus de 80 % sont des unités de séparation des gaz de l'air (ASU), cœur de métier du Groupe. Les ASU n'émettent pas directement de GES, à la différence d'autres types d'unités du Groupe : unités de cogénération, productrices de vapeur et d'électricité (46 % des émissions de GES d'Air Liquide) et unités HyCO, productrices d'hydrogène et de monoxyde de carbone (47 %). Les transports et autres sources représentent quant à eux respectivement 5 et 2 % des émissions.

La cogénération est une technologie émettrice de CO₂ (dioxyde de carbone), mais dans une bien moindre mesure que la production séparée de vapeur et d'électricité. En 2008, les unités de cogénération du Groupe ont ainsi permis d'éviter le rejet de 575 000 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère.

Dans les unités HyCO, l'efficacité énergétique par m³ de gaz produit s'est quant à elle améliorée de plus de 5 % en cinq ans.

De plus, le Groupe optimise constamment la logistique des tournées de livraison des gaz liquides : la fréquence des tournées et les distances parcourues par les camions s'en trouvent diminuées, ce qui réduit de façon notable les émissions liées aux transports. L'efficacité des tournées de livraison de gaz sous forme liquide s'est ainsi améliorée de près de 4 % en cinq ans.

En outre, 84 % des livraisons des gaz de l'air et d'hydrogène se font par canalisation ou par l'intermédiaire d'unités sur site. Ainsi, seuls 16 % de ces gaz, qui représentent la grande majorité des volumes livrés par le Groupe, sont transportés par la route.

ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE PAR M³ DE GAZ PRODUIT DES UNITÉS D'HYDROGÈNE ET DE MONOXYDE DE CARBONE

2003	100
2004	97,1
2005	96,1
2006	95,5
2007	95,5
2008	94,3

ENTREPRISE ENGAGÉE

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE AU QUOTIDIEN

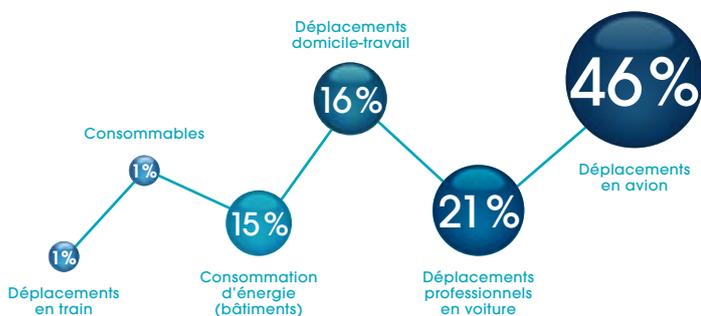
La démarche de Développement Durable d'Air Liquide est largement mise en œuvre dans le domaine industriel. Le Groupe souhaite à présent l'étendre aux activités des salariés sur leur lieu de travail et au cours de leurs déplacements. Enjeu de cette approche : étudier les émissions de CO₂ générées par les activités des collaborateurs et apporter des solutions innovantes afin de diminuer ces émissions.

→ France : le premier terrain d'expérimentation

Le Groupe a recueilli des données de consommation et d'émission de gaz à effet de serre (GES) sur un périmètre de six sites en France, représentatifs de secteurs d'activités variés. Grâce à cette étude, Air Liquide a identifié quatre sources principales, représentant des émissions de GES estimées à 63 000 tonnes de CO₂ pour l'ensemble des collaborateurs du Groupe en France. Pour chacune de ces sources (trajets domicile-travail, déplacements professionnels en voiture, déplacements professionnels en avion, consommation énergétique des bâtiments et consommables), le Groupe cherche à apporter des solutions concrètes.

En procédant à l'inventaire des émissions liées à ces activités et en réfléchissant activement aux moyens de les réduire, Air Liquide s'inscrit dans la logique du projet de loi Grenelle de l'environnement^(*) et du protocole de Kyoto visant à diminuer les émissions de GES.

RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DES SALARIÉS D'AIR LIQUIDE EN FRANCE EN 2007 : 63 000 tonnes de CO₂



→ Un parc automobile mieux géré

Air Liquide a estimé l'impact environnemental des déplacements en voiture de ses collaborateurs en France à 13 000 tonnes de CO₂, soit 21 % des émissions liées aux activités quotidiennes des salariés. Afin de réduire l'impact environnemental de ces déplacements, le Groupe étudie le renouvellement de son parc automobile en France (qui comporte actuellement environ 2 200 voitures) avec des véhicules à faibles émissions. Certaines entités commencent à proposer des véhicules hybrides.

→ Moins de déplacements aériens

Les déplacements aériens contribuent fortement aux émissions de gaz à effet de serre. Air Liquide a procédé à l'évaluation des émissions de GES liées aux déplacements en avion de ses collaborateurs dans le monde. Celles-ci sont estimées à 77 000 tonnes de CO₂ équivalent. Dans l'optique de réduire les déplacements aériens, Air Liquide cherche à développer davantage des solutions de travail collaboratif à distance, comme les vidéoconférences et les conférences web.

(*) Le Grenelle de l'environnement (France, 2007) est une consultation nationale visant à refonder la politique de l'écologie et à rendre compatible la croissance avec les limites d'un monde fini.



RÈGLES DE CONDUITE

UNE ÉTHIQUE PARTAGÉE PAR TOUS

Air Liquide a toujours inscrit son action dans le cadre de principes éthiques forts. Riche de 43 000 collaborateurs répartis dans le monde entier, le Groupe a structuré sa démarche afin que ses règles de conduite soient partagées par tous.

→ Porter la démarche du Groupe

En 2007, Air Liquide a nommé un Délégué à l'éthique chargé d'incarner sa politique dans ce domaine. Son rôle est de fournir conseils et assistance à toutes les entités dans l'application de leur code de conduite local et d'apporter des réponses à toutes les questions des collaborateurs du Groupe. Sa mission vise également à renforcer les dispositifs de prévention et de traitement des écarts dans l'application des codes de conduite.

→ Des principes d'action largement diffusés

Ces principes sont réunis dans un document, traduit en 16 langues et diffusé en 2007 à toutes les entités d'Air Liquide. Il précise l'ambition du Groupe et le comportement que chaque collaborateur doit adopter avec toutes les parties prenantes : clients, collaborateurs, fournisseurs, partenaires et communautés locales.

→ Des codes de conduite spécifiques

La politique d'Air Liquide en matière éthique est mise en œuvre dans les filiales par des codes de conduite locaux, qui s'articulent autour des principes d'action du Groupe tout en intégrant les usages et réglementations du pays. Air Liquide a défini dix thèmes fondamentaux que ces codes de conduite doivent intégrer. Ils concernent le respect des lois et des réglementations, le respect des hommes et des femmes, de l'environnement, des règles de la concurrence et des lois sur les délits d'initiés. Ils incluent aussi la prévention des conflits d'intérêts, la protection des activités d'Air Liquide, la transparence et l'intégrité de l'information, le contrôle interne et audit et la mise en place du code de conduite.

De la même façon, plusieurs fonctions support du Groupe ont adopté un code de conduite spécifique, détaillant leurs principes de fonctionnement dans leur domaine. C'est notamment le cas de la fonction Achats qui a inclus un paragraphe spécifique sur le Développement Durable, notamment dans les domaines de la préservation de l'environnement, de la sécurité, des conditions de travail, du respect des personnes et du rejet de toute forme de discrimination.

Une Fondation d'entreprise au service du Développement Durable

En 2008, Air Liquide a créé sa Fondation d'entreprise. Cette démarche s'inscrit dans la continuité des actions de mécénat menées par le Groupe en faveur de l'environnement, de la santé et des initiatives locales.

Trois missions

La préservation de la vie et la protection de l'environnement sont au cœur des activités d'Air Liquide. Le Groupe se doit de jouer pleinement son rôle social et humain dans tous les pays où il est implanté. C'est la raison d'être de la Fondation d'entreprise Air Liquide.

La Fondation privilégie trois domaines d'intervention où le Groupe est particulièrement légitime de par ses activités et son implantation internationale : l'environnement, la santé et le développement local. Elle encourage ainsi les projets de recherche scientifique en faveur de la préservation de l'atmosphère, mais également dans le domaine de la fonction respiratoire médicale ou exploratoire (espace, plongée, sport). Enfin, soucieuse de favoriser l'ancrage local du Groupe dans

les régions où il est présent, la Fondation apporte son soutien aux Micro-Initiatives, en particulier dans le domaine de l'éducation, de la formation et de l'urgence médicale.

La Fondation apporte ainsi son soutien à l'Institut Pasteur de Shanghai (Chine) dans ses recherches sur l'identification et la prévention des maladies respiratoires, première cause de mortalité infantile dans le monde. L'objectif de ce projet est d'assurer le dépistage anticipé de nouveaux virus et une meilleure prise en charge des patients souffrant d'infections respiratoires aiguës.

Dans le domaine des Micro-Initiatives, la Fondation aide l'ONG Pro-Natura dans son projet d'agroforesterie dans les régions de Kade et Jasikan (Ghana) : il s'agit d'inciter les petits



producteurs de cacao à combiner culture vivrière et plantation d'arbres sur leurs parcelles, afin d'entretenir la fertilité des sols, de lutter contre l'effet de serre et de préserver la biodiversité.

Les moyens de ses ambitions

La Fondation d'entreprise Air Liquide dispose d'un budget de près de 3 millions d'euros sur cinq ans pour soutenir les projets retenus, en leur fournissant des moyens financiers, humains et matériels.

La Fondation est dirigée par un Conseil d'Administration présidé par Benoît Potier, Président-Directeur Général du groupe Air Liquide.

Composé de neuf membres (dont trois personnalités extérieures au Groupe), le Conseil d'Administration détermine les orientations de mécénat dans chacun des trois domaines d'intervention.

Il est assisté dans sa tâche par un Comité de sélection des projets, composé de membres issus du Groupe choisis pour leurs compétences

dans les domaines d'activité de la Fondation. Un membre y représente également les actionnaires individuels.

De leur côté, les collaborateurs du Groupe sont invités à parrainer des Micro-Initiatives soutenues par la Fondation.

LA FONDATION AIR LIQUIDE SUR INTERNET

Un site internet est dédié à la Fondation d'entreprise Air Liquide. Il contient une information complète sur ses missions, son mode de fonctionnement, la composition de son Conseil d'Administration et celle de son Comité de sélection des projets, les initiatives qu'elle soutient, ou encore les modalités de dépôt et de sélection d'un projet de mécénat. Il permet également de déposer en ligne un dossier de demande de soutien de projet, en français ou en anglais.

<http://www.fondationairliquide.com>



SÉCURITÉ

LA SÉCURITÉ EST L'AFFAIRE DE TOUS

Objectif « zéro accident » : plus qu'un mot d'ordre, une ambition partagée par tous les collaborateurs d'Air Liquide. En 2008, la performance du Groupe en matière de sécurité a continué à s'améliorer, avec un taux de fréquence des accidents de travail avec arrêt^(a) pour le personnel Air Liquide en recul par rapport aux années précédentes : 1,8 contre 2,1 en 2007.

Fort de ces résultats, le Groupe encourage tous ses collaborateurs et sous-traitants à partager les bonnes pratiques et les bons réflexes pour faire encore mieux, partout et à tout moment.

→ IMS : un système de management de la sécurité qui évolue et s'enrichit

Le système de gestion industrielle (*Industrial Management System, IMS*) regroupe l'ensemble des procédures de gestion des opérations, les standards techniques et les bonnes pratiques visant à assurer la sécurité et le respect de l'environnement, ainsi qu'à améliorer la fiabilité des installations du Groupe à travers le monde. En 2008, 37 nouveaux standards et 12 modules de formation ont été développés et diffusés dans le cadre de l'IMS.

En outre, 22 audits IMS ont été réalisés par la fonction « Audit Industriel Groupe » portant le nombre total d'audits réalisés depuis début 2007 à une quarantaine, le tout recouvrant 81 % des activités d'Air Liquide.

Ces audits ont pour objectifs de vérifier la conformité des opérations aux règles du Groupe, d'évaluer l'efficacité du système et de détecter les bonnes pratiques développées localement et pouvant bénéficier à d'autres entités.

Soucieux de capitaliser les retours d'expérience et d'améliorer en permanence son système de gestion industrielle, Air Liquide continuera en 2009 à le faire évoluer et à l'enrichir.

→ Enraciner la culture sécurité

Sensibiliser l'ensemble des collaborateurs à l'importance d'une culture sécurité forte et développer cette culture dans toutes les entités du Groupe ont été des objectifs clés pour Air Liquide en 2008. Une enquête sécurité a ainsi été déployée avec succès au cours du premier semestre dans tous les pays où le Groupe est présent. Elle a permis de collecter des informations afin de mieux cerner les axes de progrès, et a également été l'occasion de réaffirmer l'importance de l'engagement personnel de chacun. Les groupes de travail mis en place dans chaque pays à l'issue de l'enquête, et impliquant managers et collaborateurs, ont défini des plans d'action qui seront progressivement mis en place en 2009, en complément idéal des visites comportementales de sécurité. Le Groupe prépare aussi pour 2009 une nouvelle campagne de communication interne autour de la sécurité.

^(a) Le taux de fréquence représente le nombre d'accidents avec arrêt de travail supérieur ou égal à un jour, survenus au cours d'une période de 12 mois, pour 1 million d'heures travaillées.



→ Les visites comportementales de sécurité

Introduites mi-2007, les visites comportementales de sécurité (ou BSV, *Behavioral Safety Visits*) sont désormais des moments clés dans la vie des équipes. Objectif des BSV : impliquer directement chaque collaborateur dans l'amélioration de sa sécurité, en privilégiant la pratique, l'écoute et l'échange. Le principe : un superviseur, un directeur de site ou un directeur de filiale se rend au poste de travail d'un collaborateur et l'observe attentivement pendant quelques minutes dans l'exercice de ses tâches, puis engage une discussion avec lui. L'objectif de cette observation est d'analyser les comportements et actions du collaborateur sous l'angle de la sécurité, de mettre en évidence les bonnes pratiques et d'identifier les comportements à risque. L'échange qui s'ensuit permet au manager et au collaborateur d'identifier ensemble les axes de progrès possibles, de décider d'actions concrètes immédiates visant à développer des comportements plus sécuritaires, mais aussi, le cas échéant, de réfléchir ensemble à quelques actions sur le long terme. Ici, c'est le dialogue qui prime, plus que l'évaluation technique. La BSV, en plus d'agir sur les comportements qui peuvent causer directement ou indirectement des incidents graves, est aussi un vecteur de dialogue entre manager et collaborateur. En 2008, plusieurs milliers de visites ont été effectuées dans le Groupe. À terme, ce sont tous les collaborateurs qui devraient être visités au moins une fois par an.

→ Aller plus loin

Dans certaines filiales du Groupe, le processus de BSV est approfondi depuis mi-2008 par le programme de *Behavioral-Based Safety* (BBS, sécurité par le comportement). En 2009, l'ensemble des collaborateurs y seront progressivement sensibilisés, notamment au cours de sessions groupées de formation. La BBS repose avant tout sur une implication mutuelle des collaborateurs. Par l'observation de son propre comportement, mais aussi de celui de ses collègues, chacun est sensibilisé à sa sécurité comme à celle des autres. Le but est de faire mieux entrer les règles de sécurité dans les gestes quotidiens par un dialogue permanent au sein des équipes.

« Dès 2007, comme tous nos managers, j'ai été formée aux visites comportementales de sécurité pour être apte à les conduire à partir de 2008. Depuis, 320 BSV (*Behavioral Safety Visits*) ont été organisées. Elles contribuent à véhiculer une approche pragmatique de la sécurité : adopter un comportement sécuritaire est aussi tout simplement une affaire de bon sens.

Pour nous, managers, ces visites donnent l'opportunité de nous impliquer sur le terrain. Pour les collaborateurs, c'est l'occasion d'un échange apprécié qui aboutit à une amélioration concrète de leur sécurité. J'ai par exemple « visité » un collaborateur qui manipulait des liquides dangereux. Malgré ses protections, il travaillait dans une position telle qu'il risquait de recevoir des projections. Ensemble, nous avons identifié une nouvelle posture de travail qui le tient à l'écart de la zone à risque.

Les chiffres confirment l'efficacité des BSV. En 2008, au sein de l'entité, nous avons enregistré trois accidents avec arrêt de travail et un accident sans arrêt, soit respectivement deux et quatre de moins qu'en 2007. Cela nous incite à poursuivre le déploiement des BSV dans les prochains mois ! »



Susanne Brüggemann

Directeur des opérations,
Air Liquide Electronics Europe

Dans chacune de ses filiales, l'objectif du Groupe est d'atteindre chaque année zéro accident. Le Groupe encourage tous ses collaborateurs et sous-traitants à partager les bonnes pratiques et les bons réflexes pour faire encore mieux, partout et à tout moment.



ÈRE

DE PROGRÈS
POUR NOS
CLIENTS

Tout comme l'air est nécessaire à la vie, les gaz sont indispensables aux procédés industriels de secteurs très divers : énergie, métallurgie, agroalimentaire, chimie, automobile... De plus en plus utilisés dans le domaine médical et les nouvelles technologies, les gaz contribuent également à l'amélioration de notre quotidien.

Fournisseur de gaz et de services associés depuis plus d'un siècle, Air Liquide offre à ses clients des solutions toujours plus efficaces et innovantes, au service du progrès durable dans les domaines de l'industrie et de la santé.

INDUSTRIEL MARCHAND



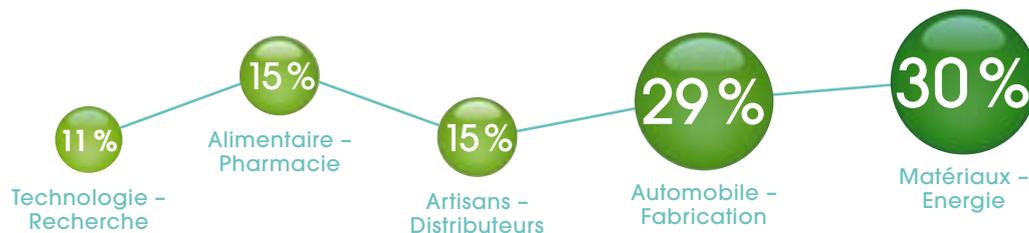
DES GAZ POUR TOUS LES METIERS



4 609 millions d'euros de chiffre d'affaires

+ 6 % de croissance en 2008

RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES



Maîtriser la sécurité, optimiser la fabrication, améliorer la qualité des produits sont des enjeux majeurs pour les industriels du monde entier. L'activité Industriel Marchand du Groupe les accompagne en leur fournissant les gaz indispensables à leurs procédés. En 2008, elle a réalisé de nombreux projets innovants et connu une forte croissance de ses ventes.

→ Une présence plurielle

L'activité Industriel Marchand approvisionne ses clients industriels en gaz, conditionnés sous forme gazeuse en bouteilles ou liquide dans des stockages, et utilisés dans des procédés variés (dans la surgélation, le traitement de l'eau ou pour créer une atmosphère contrôlée...). Ces clients sont regroupés en cinq grands domaines : Automobile et Fabrication, Artisans et Distributeurs, Alimentaire et Pharmacie, Matériaux et Énergie, Technologie et Recherche. Ils sont présents aussi bien dans les économies matures qu'émergentes.

→ Des coûts réduits

Dans les économies matures, où l'activité Industriel Marchand est présente de longue date, Air Liquide cherche à déployer à cet effet des solutions plus « intelligentes ». Dans le cadre du programme TENOR, les stockages de gaz liquides des clients sont progressivement équipés d'un système de télésurveillance, qui permet de programmer automatiquement et systématiquement leur réapprovisionnement dès que les stocks diminuent – et d'ainsi optimiser les coûts liés à la distribution.

→ Plus d'efficacité

Le Groupe a conçu en 2008 une nouvelle unité de production liquide standardisée et lancé en Pologne un nouveau modèle de station de remplissage dénommé Floxfill. Objectif : une réduction des coûts et durées de fabrication, livraison et mise en service, ainsi qu'une productivité optimisée.

Dans le domaine du liquide, les stockages et semi-remorques sont également en cours de standardisation. Le déploiement des bouteilles de gaz ergonomiques et sécurisées ALTOP™ et SMARTOP™ s'inscrit lui aussi dans cette démarche. Le Groupe a par ailleurs mis l'accent sur le suivi des bouteilles avec le système de traçabilité automatisé SERVITRAX™, en cours de déploiement en Europe. Des outils de lecture informatisés permettent de suivre les bouteilles à chacune des étapes du circuit : remplissage, livraison, maintenance...

→ De nouveaux succès

De forts taux de croissance ont été enregistrés en 2008 dans les économies émergentes et en Amérique du Nord pour les bouteilles et le liquide. Les gaz spéciaux et de laboratoire ainsi que le marché Technologie et Recherche sont également en pleine progression, notamment grâce à l'impact positif de l'acquisition et de l'intégration de Scott Specialty Chemicals aux États-Unis fin 2007.

Enfin, le contrat signé à Paris avec l'Institut Français du Pétrole (IFP) témoigne de la confiance accordée à Air Liquide, choisi par l'établissement comme fournisseur exclusif pour ses besoins en gaz.

→ TENOR DONNE LE « LA » EN MATIÈRE DE LOGISTIQUE DU TRANSPORT DE GAZ

L'un des principaux enjeux pour le Groupe consiste à améliorer l'efficacité de sa chaîne d'approvisionnement. Pour cela, Air Liquide a mis au point TENOR, un système de logistique unique qui permet d'optimiser les tournées de livraison de produits liquides et de réduire l'empreinte carbone associée à ses opérations de logistique.

Tenir compte des contraintes

Pour planifier les tournées de livraison, TENOR (Transport Efficiency and Operations Research) croise tous les paramètres de la chaîne de distribution (circuits, disponibilité des camions et des chauffeurs...) avec les besoins en réapprovisionnement des clients et leur capacité de stockage sur sites.

À chaque instant, Air Liquide dispose ainsi d'une vision d'ensemble sur ses capacités de livraison et les besoins de ses clients.

TENOR, qui repousse les limites de la Recherche Opérationnelle, obtient ses informations de base au moyen de solutions de télémétrie, une technologie permettant de mesurer des unités ou des paramètres à distance. Grâce à divers modèles mathématiques, ces informations sont ensuite traitées pour évaluer et comparer, sur la durée choisie, de multiples solutions répondant aux besoins des clients.

Le planning de livraison est optimisé, ce qui permet de réapprovisionner le client en temps voulu tout en réduisant la distance parcourue par les camions de livraison.

Un avenir prometteur

TENOR permet de répondre à un triple objectif : améliorer le service clients, diminuer les émissions de CO₂ générées par les tournées de livraison en camions et réduire les coûts de distribution.

Ce projet précurseur, s'inscrivant dans le cadre du programme ALMA, a mobilisé une équipe multiculturelle. Il est aussi l'aboutissement d'une collaboration réussie entre plusieurs entités du Groupe : Recherche et Développement, Systèmes d'information Groupe... et hors du Groupe (au travers d'un partenariat avec Bouygues).

Le déploiement pilote de TENOR aux États-Unis, réalisé avec succès grâce à l'implication très forte des équipes locales, permet d'envisager une diminution moyenne significative du coût par livraison. Le projet va ainsi prochainement être décliné dans tous les pays où Air Liquide est présent, pour piloter la logistique de la chaîne d'approvisionnement des produits liquides du Groupe.



POLOGNE : AIR LIQUIDE PREND SON ESSOR



L'implantation d'Air Liquide en Pologne est relativement récente : le Groupe est présent dans ce pays depuis 1995 par l'intermédiaire de sa branche d'activité mondiale Grande Industrie. Aujourd'hui, cette filiale ouvre la voie au développement d'Air Liquide en Europe de l'Est, grâce à la croissance spectaculaire de son activité Industriel Marchand.

→ Une expansion rapide grâce à Floxfill

Le succès d'Air Liquide Pologne a bénéficié du déploiement en 2008 de la nouvelle ligne de stations de remplissage de bouteilles standardisées, baptisée Floxfill. Contrairement à la méthode classique, qui oblige à rechercher et acquérir un terrain disponible avant de construire une station, le système Floxfill permet d'assembler une station hors site avant même d'avoir trouvé un terrain constructible. Expédiée pré-assemblée dans un conteneur standard, la station peut être mise en service en moins d'un mois, soit un gain de trois à six mois par rapport au système traditionnel.

En plus de sa rapidité d'installation, le système Floxfill offre les avantages de la standardisation (harmonisation des pratiques, interchangeabilité, évolutivité).

La sécurité est également renforcée, grâce à l'application de règles universelles lors de l'installation.

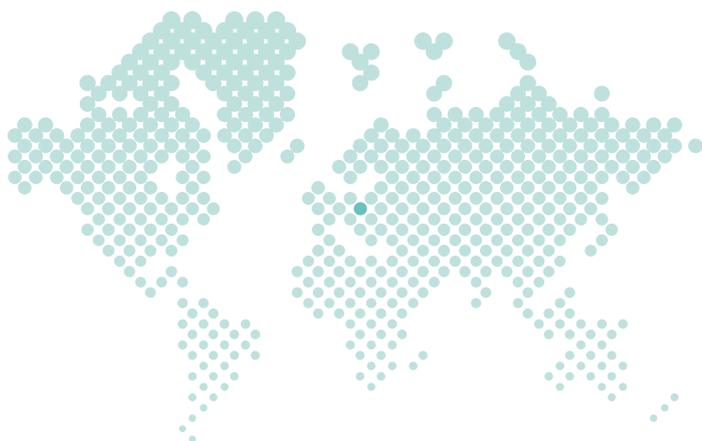
La filiale polonaise exploite par exemple la station Floxfill Quattro, nouvellement implantée à Gdansk (dans le nord du pays, sur la mer Baltique).

D'une capacité de 500 à 1 000 bouteilles par jour, elle est utilisée pour remplir des bouteilles avec des gaz simples voire des mélanges plus complexes.

→ Des atouts décisifs

Composées de 230 collaborateurs issus des cœurs de métier du Groupe, les équipes locales adaptent les meilleures pratiques au marché polonais. La filiale utilise les marques d'Air Liquide et ses produits haut de gamme, comme les bouteilles ergonomiques ALTOP™, ou SERVITRAX™, le système de traçabilité automatisée des bouteilles. Deux produits phares qui ont contribué dès le début à la rentabilité de l'entreprise.

La filiale étend également son implantation, actuellement concentrée dans le sud de la Pologne. Elle s'appuie pour cela sur le savoir-faire du Groupe en matière de marketing et de contrats, afin de développer ses activités, mais aussi de renforcer son offre de produits à marge élevée comme l'argon. Pour distribuer ces gaz, la disponibilité des bouteilles constitue une priorité. Air Liquide Pologne peut à cet effet compter sur un atout majeur : la possibilité de réutiliser les bouteilles d'autres filiales du Groupe en Europe. Ce procédé de distribution concerne environ 30 % des besoins en bouteilles de la filiale. Avec un taux de croissance de 60 % en 2008, Air Liquide en Pologne est en plein essor.



GRANDE INDUSTRIE



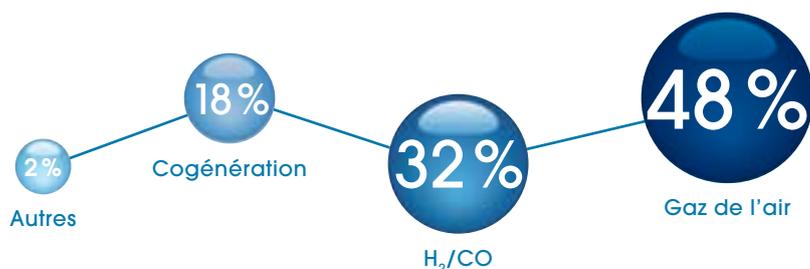
L'AVENIR EN GRAND



3 675 millions d'euros de chiffre d'affaires

+ 15 % de croissance en 2008

RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES



L'activité Grande Industrie d'Air Liquide fournit à ses clients, acteurs majeurs dans le raffinage, la chimie, l'énergie et la métallurgie, des gaz nécessaires à leurs procédés. Les solutions gaz et énergie du Groupe leur permettent de concilier productivité et respect de l'environnement dans leurs processus industriels. Zoom sur une activité dont Air Liquide est aujourd'hui le leader mondial incontesté.

→ Gaz de l'air, hydrogène, cogénération

L'activité Grande Industrie associe expertise historique d'Air Liquide et technologies d'avenir. Elle est présente dans le monde à travers plus de 400 unités de séparation des gaz de l'air (*Air Separation Unit* - ASU), une centaine d'unités de production d'hydrogène (dont 38 unités de grande taille) et 18 unités de cogénération. À cela s'ajoute le vaste réseau de canalisations du Groupe, qui lui permet de fournir ses clients en gaz de l'air et en hydrogène dans de grands bassins industriels situés aux États-Unis, en Europe et en Asie.

→ Dynamique maintenue

L'année 2008 a notamment été marquée par la poursuite des investissements de l'activité Grande Industrie, dans toutes les géographies du Groupe. Avec plus d'un milliard d'euros d'investissements décidés en 2008, l'activité Grande Industrie a maintenu le fort élan, insufflé en 2007.

Le Groupe a également finalisé l'acquisition d'Island Pipeline Gases (IPG), une entreprise jusque-là détenue en partenariat avec Air Products Singapore. Cet investissement est complémentaire à la décision d'Air Liquide d'étendre son réseau de canalisations d'oxygène, d'azote et d'hydrogène dans le parc industriel de Jurong Island (Singapour).

Par ailleurs, le démarrage d'une nouvelle unité de cogénération Air Liquide, dans le bassin pétrochimique de Rotterdam, aux Pays-Bas, a doté le Groupe d'une position privilégiée, au cœur d'une zone hautement stratégique.

→ De grandes ambitions pour l'avenir

Économies matures comme émergentes offrent de multiples perspectives de développement. Dans le cadre du programme ALMA, le Groupe entend poursuivre la standardisation de ses unités de production, pour répondre à l'accélération de la demande mondiale en gaz industriels et au resserrement des délais de livraison. En outre, la Grande Industrie poursuit sa stratégie de développement international. Elle a pris pied au Koweït en 2008, après s'être implantée en Russie et au Qatar en 2007. L'énergie étant son principal poste de dépense, la Grande Industrie accompagne cet ambitieux programme de croissance par des initiatives visant à maîtriser sa consommation énergétique.

→ FEU VERT POUR PERGEN

Le démarrage en 2008 de la nouvelle unité de cogénération du Groupe, dans le bassin pétrochimique de Rotterdam, a marqué une étape cruciale pour la Grande Industrie. Cet investissement, le plus important réalisé par le Groupe, lui permet de répondre aux exigences de ses clients, acteurs majeurs dans le domaine de l'énergie.

Un investissement majeur

Le démarrage de la nouvelle unité de cogénération d'Air Liquide marque l'aboutissement d'un projet initié en 2004 et mis en œuvre par le pôle Ingénierie et Construction. À l'origine de ce projet, baptisé Pergen, la signature d'un contrat de long terme avec deux acteurs majeurs de l'énergie aux Pays-Bas : le pétrolier Shell et le fournisseur d'électricité et de gaz ENECO Energie. Objectifs : fournir le premier en vapeur (à hauteur de 700 tonnes/h) et le second en électricité (de l'ordre de 300 MW), grâce à la cogénération, le tout dans des conditions de fiabilité et de flexibilité maximales.

Une implantation stratégique

Cet investissement, d'un montant de plus de 200 millions d'euros, procure au Groupe une position privilégiée et renforce sa présence dans le bassin de Rotterdam, une zone hautement stratégique du raffinage et de la pétrochimie en Europe. Ce lieu concentre en effet 12 % de la capacité totale de raffinage d'Europe et représente ainsi pour Air Liquide un potentiel de croissance majeur. Pour accompagner l'évolution des besoins en gaz et énergie de ses clients, le Groupe a investi plus de 800 millions d'euros dans cette région au cours des 12 dernières années.

La cogénération : au service du développement durable

Pergen s'ajoute aux 17 unités de cogénération exploitées par Air Liquide dans le monde. Elles produisent simultanément de la vapeur et de l'électricité et ont, de ce fait, une efficacité énergétique de 15 à 30 % supérieure à celle des techniques de production séparée. Ces unités consomment du gaz naturel et de l'eau dont la plus grande partie est transformée en vapeur, elle-même condensée puis réutilisée. L'électricité produite est, dans la plupart des cas, fournie au réseau local de distribution d'électricité. En outre, ces unités contribuent à réduire les émissions de CO₂ des bassins industriels qu'elles alimentent. En 2008, les unités de cogénération du Groupe ont ainsi permis d'éviter l'émission de 575 000 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère.



BINGO : LE BENELUX FAIT LE PARI GAGNANT DE L'OPTIMISATION

Le Benelux, qui abrite notamment l'important bassin industriel d'Anvers-Rotterdam, tient une place essentielle dans la stratégie de croissance de l'activité Grande Industrie. En adéquation avec les objectifs d'efficacité du programme ALMA, la coordination du réseau à Bruxelles s'appuie aujourd'hui sur l'outil BINGO (Benelux Interconnected Networks Gas Optimization) pour assurer une production optimale d'hydrogène et de monoxyde de carbone (H₂/CO) à destination de tous les clients de la zone.

→ Réactivité et visibilité maximales !

De Dunkerque à Rotterdam, en passant par la Belgique, quelque 3 000 kilomètres de canalisations relient une vingtaine d'unités de production d'Air Liquide aux sites clients. Un vaste réseau dont il s'agit en permanence d'améliorer les performances et l'efficacité. C'est l'objectif de l'outil BINGO, déployé début 2007 dans la région. Appliqué à l'activité gaz de synthèse, BINGO permet de réduire les coûts variables de production (comme les coûts énergétiques) en collectant les informations nécessaires pour répondre à deux questions essentielles : en fonction des paramètres économiques, sur quel site est-il le plus judicieux d'acheminer les matières premières pour assurer leur transformation ? Par ailleurs, quelle unité solliciter pour répondre à la demande d'un client ? BINGO sert aussi d'outil de simulation capable d'anticiper les conséquences de divers scénarios, comme l'arrêt de la production sur un site. En permettant d'optimiser les plannings de production avec une grande réactivité, BINGO s'est rendu indispensable aux « chefs d'orchestre » de la coordination.

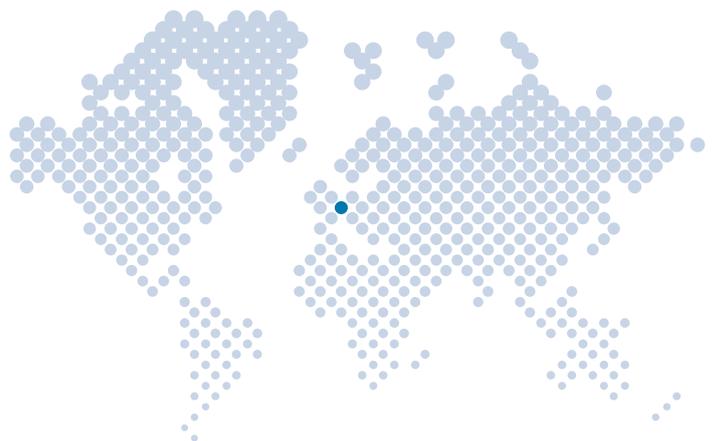
→ SCADA, un outil pilier

BINGO n'aurait pu voir le jour sans la mise au point et le déploiement préalable de l'outil de supervision SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition). Lancé en 2003, SCADA connecte aujourd'hui l'ensemble des unités du réseau. La collecte à distance des informations sur les unités de production du Groupe permet de tracer l'historique de la production et de la consommation des clients, et ainsi d'alimenter la base de données sur laquelle fonctionne BINGO.

Cette vision complète des activités et de la production du Groupe, combinée aux estimations établies par l'équipe de coordination, garantit une planification optimale des activités à moyen et long terme.

→ Objectif croissance

BINGO attend son frère jumeau avec impatience : en collaboration avec l'Operations Control Center à Houston (États-Unis), un outil d'optimisation pour la production des gaz de l'air (oxygène, azote, argon) est actuellement en cours de développement. En outre, une nouvelle unité de production d'hydrogène sur le bassin de Rotterdam va prochainement intégrer le réseau Benelux, entraînant une augmentation de plus de 30 % de la production d'hydrogène... Une nouvelle opportunité pour BINGO de démontrer son efficacité !



ÉLECTRONIQUE



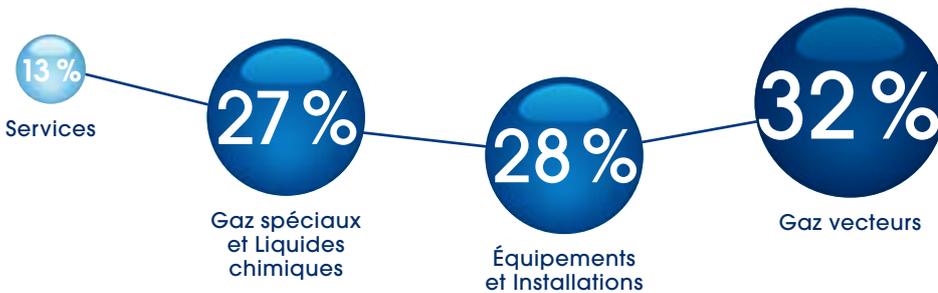
ENTREZ DANS
LES COULISSES
DU NUMÉRIQUE !



1 044 millions d'euros de chiffre d'affaires

+ 9 % de croissance en 2008

RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES



L'activité Électronique du Groupe propose une offre complète de produits et services à forte valeur ajoutée, utilisés dans la fabrication d'objets technologiques qui façonnent notre quotidien : écrans plats, ordinateurs, téléphones portables, appareils photo, baladeurs... Le Groupe met également son expertise dans l'électronique au service du secteur du photovoltaïque, en forte croissance.

→ Pleins feux sur les panneaux solaires et les puces

Les axes de développement définis par le Groupe lui permettront de renforcer la totalité de sa chaîne d'approvisionnement et d'accompagner encore plus efficacement ses clients dans leur expansion géographique.

Pour l'industrie photovoltaïque, en pleine croissance, le Groupe innove en proposant des solutions clés en main, incluant la fourniture de gaz et d'équipements, ainsi que les services associés. Air Liquide vient notamment de signer un contrat avec la société chinoise Best Solar, qui est en train de construire l'un des plus grands sites au monde de production de cellules solaires à couches minces.

Par ailleurs, Air Liquide continue d'accompagner l'industrie électronique dans la fabrication de puces toujours plus performantes. Le Groupe a ainsi mis au point une gamme de nouvelles molécules ALOHA, dites « précurseurs avancés », conçues sur mesure pour les nouveaux procédés de ses clients fabricants de semi-conducteurs. Pour ces derniers, Air Liquide propose aussi une offre élargie, incluant des équipements chimiques et installations de distribution des fluides de très haute pureté.

Air Liquide souhaite également répondre à la demande croissante de gaz spéciaux pour l'électronique (ESG) en investissant dans des centres de conditionnement de gaz comme le silane.

→ Zoom sur les écrans plats

En 2008, Air Liquide a signé d'importants contrats d'approvisionnement avec les fabricants d'écrans plats. À partir de 2009, Air Liquide fournira notamment en azote ultra haute pureté les fabs d'InnoLux Display Corporation et ChiMei Optoelectronics, deux sociétés taiwanaises de premier plan. Les deux générateurs d'azote nécessaires à ce projet seront conçus et fabriqués dans le centre d'ingénierie d'Air Liquide, situé à Harima, près de Kobe (Japon). Le montant total des investissements s'élève à 15 millions d'euros. Un contrat pour la fourniture de gaz a également été signé en Chine, avec BOE Chengdu, un important fabricant d'écrans plats.

Autres réalisations majeures en 2008 : l'acquisition de l'activité équipements chimiques d'Edwards Vacuum aux États-Unis, la poursuite des investissements du Groupe sur le marché du silane et la construction de deux générateurs d'azote pour la fourniture des fabs 300 mm d'Hynix-Numonyx, co-entreprise asiatique spécialiste des mémoires Flash NAND.

→ LE SILANE : UN GAZ D'AVENIR

Avec une part de marché de plus de 35 %, Air Liquide est le leader mondial du silane, un gaz très utilisé dans l'industrie électronique. Le Groupe s'est hissé au premier rang grâce à une expertise pointue dans toute la chaîne d'approvisionnement, de la production de silane jusqu'aux centres de conditionnement spécialisés, en passant par une logistique dédiée, pour répondre aux critères les plus exigeants de l'industrie électronique.

SiH₄ : élément clé de l'industrie électronique

Air Liquide est le seul fournisseur de gaz industriels à produire du silane de haute pureté, gaz indispensable à la fabrication des semi-conducteurs, écrans plats et cellules photovoltaïques. Le silane (monosilane, SiH₄) s'obtient à partir du silicium métallurgique issu de la silice, une des matières les plus abondantes sur terre.

Un positionnement historique

Aujourd'hui, le marché du silane connaît une croissance annuelle de 25 %, grâce notamment à la très forte demande du secteur de l'énergie solaire.

Le Groupe a développé son expertise dans le silane dès le début des années 1980, avec la mise au point de la technologie de synthèse et de purification du SiH₄. Puis, en 1984, il a construit deux premières unités pilotes en France et au Japon.

En 1987, en partenariat avec le groupe japonais Denka, Air Liquide a créé la co-entreprise Denal et construit ainsi à Omi près de Niigata au Japon une usine de production de silane de 120 tonnes par an. La capacité de cette unité de production a été progressivement augmentée et atteignait 540 tonnes fin 2008.

Un ambitieux programme de développement

Le Groupe souhaite poursuivre ses investissements et renforcer sa capacité à fournir du silane en grande quantité.

En 2008, Air Liquide a lancé des études pour augmenter sa capacité de production, pour atteindre 2 000 tonnes par an. Le Groupe pourra ainsi consolider son leadership sur le silane au Japon, mais aussi à travers l'Asie et dans le reste du monde.

Parallèlement, Air Liquide a signé un accord d'approvisionnement de long terme avec Renewable Energy Corporation (REC), un des principaux producteurs mondiaux de silane. Au travers de ce partenariat stratégique, le Groupe vise un double objectif : renforcer sa position sur un marché où la demande pourrait bientôt dépasser l'offre, et accompagner la croissance de ses clients.

Afin de proposer à ces derniers des solutions fiables et globales, Air Liquide renforce également son offre de conditionnement du silane et de services associés, avec l'inauguration de trois nouveaux centres EMC (Electronics Materials Centers) au Japon, à Taïwan et en Chine.



ÉLECTRONIQUE : AIR LIQUIDE RENFORCE SES POSITIONS



En 2008, le Groupe a acquis la division Chemical Management d'Edwards Vacuum, spécialiste des solutions de vide intégrées et du traitement des effluents gazeux pour l'industrie électronique. Grâce à cette intégration, Air Liquide réaffirme sa volonté de se positionner comme un fournisseur global de cette industrie.

→ Un acteur majeur au service de l'électronique

La division Chemical Management d'Edwards Vacuum est un fournisseur mondial d'équipements chimiques. Sa mission : concevoir, produire et vendre aux fabricants de semi-conducteurs et à leurs équipementiers (OEM) des systèmes de distribution de produits chimiques liquides et les services associés. L'unité de production de Chemical Management est située à Chanhassen, dans le Minnesota (États-Unis). Cette division emploie 120 personnes, dont 20 % en Asie et en Europe.

→ Des ventes supplémentaires et une efficacité accrue

Grâce à son parc de plusieurs milliers de systèmes vendus dans le monde entier et à la relation commerciale établie avec des fabricants majeurs de semi-conducteurs depuis de nombreuses années, la division Chemical Management apporte de nombreuses opportunités de ventes d'équipements et de services supplémentaires. Accroissant par ailleurs significativement la taille d'Air Liquide dans le domaine des équipements chimiques, cette acquisition permettra une diminution sensible des coûts, notamment par un effet de volume des achats de composants permettant de fabriquer des équipements.



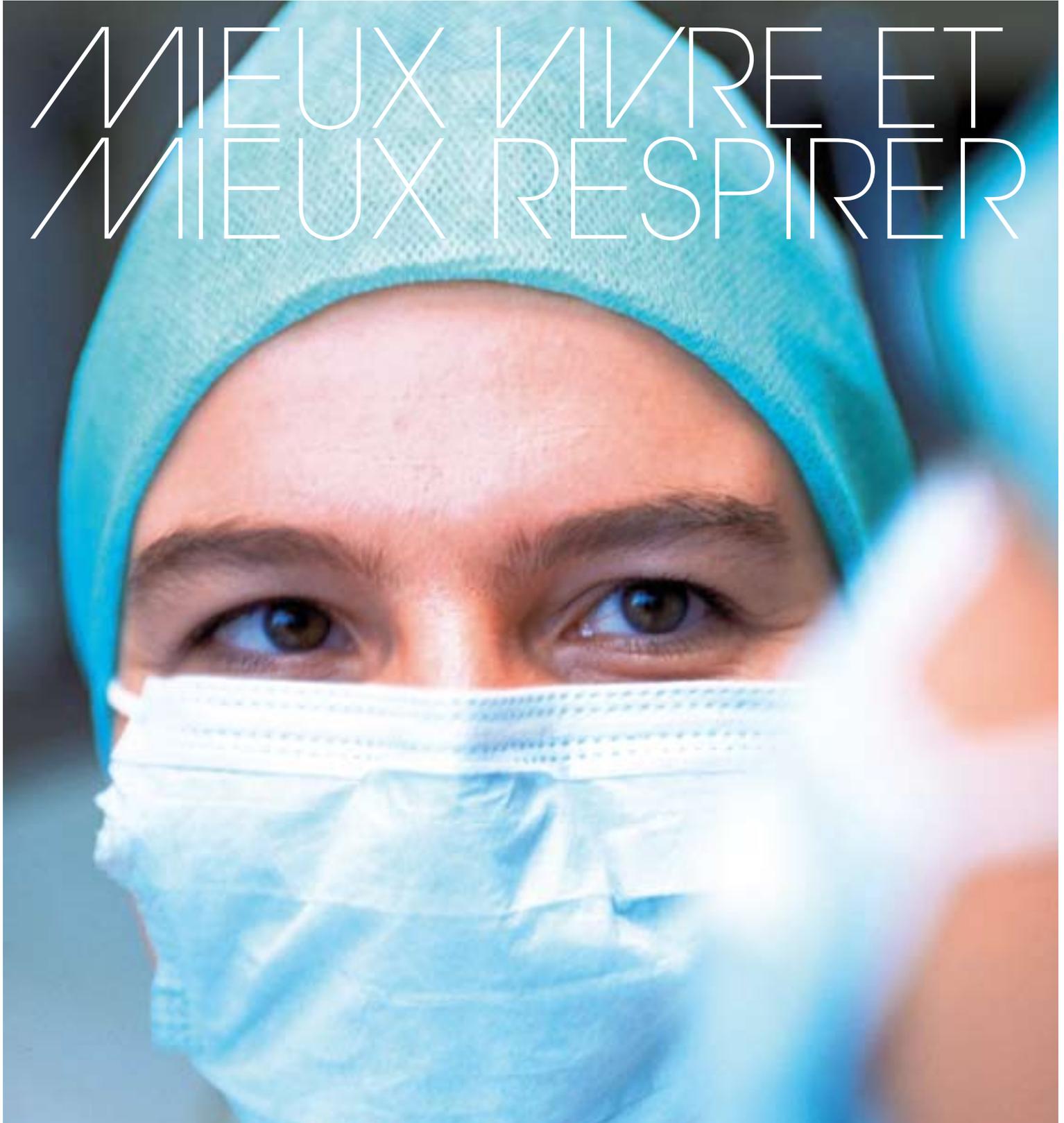
→ Une offre élargie

Cette acquisition consolide les positions d'Air Liquide dans le secteur de l'électronique à travers le monde, et tout particulièrement aux États-Unis et en Asie. L'offre du Groupe couvre désormais toute la gamme d'équipements et d'installations des fluides de très haute pureté destinés à l'industrie des semi-conducteurs, écrans plats et cellules photovoltaïques.

SANTÉ



MIEUX VIVRE ET MIEUX RESPIRER



**1 700 millions d'euros
de chiffre d'affaires**

**Plus de 300 000 patients
à domicile traités dans le monde**

**+7,5 % de croissance
en 2008**

**Plus de 6 000 hôpitaux
fournis dans le monde**

RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES



L'activité Santé apporte à ses clients, à l'hôpital ou en ville, des produits et services médicaux qui contribuent à améliorer la qualité de vie des patients dans le monde entier.

→ En 2008, de nouveaux succès...

En 2008, l'activité Santé du Groupe a remporté d'importants appels d'offres, en particulier dans le domaine des soins à domicile. Ainsi, dans le sud-ouest de l'Angleterre, 10 000 patients souffrant de BPCO (broncho-pneumopathie chronique obstructive) seront suivis à domicile par Air Liquide, dans le cadre d'un contrat signé avec le National Health Service. Ce succès majeur s'inscrit dans la politique de développement du Groupe en Grande-Bretagne et complète les acquisitions stratégiques réalisées en 2007 dans le pays. D'importants contrats ont également été conclus au Canada, en Australie et en Afrique du Sud.

Dans le secteur hospitalier, Air Liquide a connu une forte croissance de ses activités dans les Amériques, Nord et Sud, et consolidé sa présence en Pologne, grâce à l'implantation d'une unité de production Schülke (hygiène hospitalière).

Les solutions du Groupe ont également connu d'importants développements. Les premières anesthésies au LENOX[™] (à base de xénon) ont été réalisées en Italie et au Portugal. Le vasodilatateur VasoKINOX[™] (à base de monoxyde d'azote), spécialité destinée à la chirurgie cardiaque, a quant à lui reçu une autorisation de mise sur le marché dans plusieurs pays européens. Deux nouvelles offres de service ont par ailleurs été lancées sur le marché français des soins à domicile : Pro'Inspire, pour le soutien des patients atteints de BPCO, et VitalPPC, pour appuyer le traitement de l'apnée du sommeil.

→ ... et de nouveaux projets

Le Groupe poursuit la modernisation complète de son outil de production de gaz médicaux en Europe (France, Italie, Belgique, Portugal), notamment pour produire les gaz les plus récents (KINOX[™], LENOX[™]). Il construit également à Hambourg (Allemagne) une unité de fabrication de produits d'hygiène stériles, qui lui permettra d'accompagner la demande de produits antiseptiques et de répondre aux besoins du nouveau marché des biotechnologies.

Enfin, Air Liquide a réalisé en août 2008 l'acquisition du fabricant indien de matériel médical Electrocare Systems. Cette opération, qui marque la première implantation du Groupe en Inde dans le domaine de la santé, lui confère une base de développement solide dans ce pays.

→ En 2009, accompagner les patients et les personnels soignants

Fort de ses succès de 2008, Air Liquide est prêt à répondre à la forte progression du secteur prévue en 2009, aussi bien à l'hôpital que dans les soins à domicile. Partout dans le monde, les équipes d'Air Liquide continueront à accompagner au quotidien les personnels médicaux, pour les aider à tirer parti du progrès technique au bénéfice de leurs patients, dans les meilleures conditions de sécurité et de qualité. Au-delà de ses implantations en Europe, le Groupe vise notamment à renforcer ses activités hospitalières aux États-Unis et dans les économies émergentes comme la Chine.

→ UNE SOLUTION COMPLÈTE CONTRE L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE PULMONAIRE

L'hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) aiguë est une pathologie complexe pour laquelle le pronostic vital est souvent engagé. Aujourd'hui, elle est de mieux en mieux prise en charge, notamment grâce au traitement par le monoxyde d'azote inhalé (NOi). En 2008, Air Liquide a obtenu l'autorisation de mise sur le marché dans plusieurs pays européens de son nouveau médicament à base de NOi, VasoKINOX™.

Une réponse adaptée

L'HTAP est une maladie grave, conduisant à l'insuffisance cardiaque et au décès du patient en l'absence de traitement. Elle se traduit par une élévation permanente de la pression artérielle pulmonaire. L'HTAP peut être jugulée par l'administration de vasodilatateurs, des médicaments qui permettent de dilater les vaisseaux sanguins, et d'améliorer l'oxygénation du sang. Air Liquide a développé à cet effet la solution VasoKINOX™, un vasodilatateur inhalé, constitué de monoxyde d'azote (NO), un gaz naturellement produit par les cellules des artères. VasoKINOX™ est indiqué dans le traitement de l'HTAP survenant pendant ou après une intervention de chirurgie cardiaque, chez l'adulte et chez l'enfant. En 2008, Air Liquide a obtenu l'autorisation de mise sur le marché de ce médicament en Espagne, au Portugal et en Belgique. D'autres pays devraient prochainement compléter cette liste.

VasoKINOX™ et OptiKINOX™, une association gagnante

Grâce à sa composition, VasoKINOX™ possède un effet sélectif : le NOi agit uniquement sur les zones ventilées du poumon, et n'entraîne pas d'augmentation du débit cardiaque, à la différence d'autres produits. De surcroît, VasoKINOX™ commence à agir dès les premières secondes suivant son administration. Pour l'administration de VasoKINOX™, Air Liquide a développé un système d'administration spécifique : OptiKINOX™, intégré dans une station mobile « prête à l'emploi ». OptiKINOX™ est facilement programmable, permettant l'administration précise et contrôlée des doses nécessaires de NOi dans le circuit inspiratoire du patient, où il se dilue avec de l'oxygène. Outre l'OptiKINOX™, la station comporte deux bouteilles de VasoKINOX™, un MiniKINOX™ de secours et un analyseur. VasoKINOX™, avec sa station OptiKINOX™, devrait permettre de traiter chaque année 60 000 à 80 000 patients souffrant d'hypertension artérielle pulmonaire dans le monde, et sauver ainsi des vies.



La station OptiKINOX™ devrait permettre de traiter 60 000 à 80 000 patients chaque année.

PREMIERS PAS EN INDE DANS LE DOMAINE DE LA SANTÉ



En 2008, Air Liquide s'est implanté dans le secteur de la santé en Inde. Le Groupe a intégré la société Electrocare Systems, spécialisée dans les équipements médicaux pour les soins respiratoires. Une acquisition importante dans un pays en plein essor.

→ L'Inde : des besoins croissants

Avec une population de plus d'un milliard d'habitants et un PIB qui croît fortement chaque année, l'Inde est l'un des pays dans lequel le marché de la santé se développe le plus rapidement : près de 15 % par an. De nombreux hôpitaux équipés de technologies de pointe sont en cours de réalisation ou en projet, afin de répondre aux besoins croissants de la population indienne mais aussi mondiale. En effet, l'Inde est appelée à devenir l'une des premières destinations pour des chirurgies complexes telles que la chirurgie cardiaque ou orthopédique. Ces opérations sont pratiquées par des médecins reconnus parmi les meilleurs au monde, dans des centres d'excellence, et pour des prix très inférieurs à ceux pratiqués dans les pays occidentaux.

→ Un leader dans les soins respiratoires

Créée en 1987, Electrocare Systems est localisée à Chennai dans le sud de l'Inde, ville considérée comme la capitale indienne de la santé. Cette société fabrique des respirateurs et des générateurs d'air médicaux et distribue le matériel médical respiratoire fabriqué par Air Liquide. Cette activité lui a permis d'occuper une position de leader dans les domaines des équipements destinés aux soins respiratoires. Au cours des vingt dernières années, Electrocare et Air Liquide ont su développer des relations de confiance et sont devenus les partenaires reconnus des établissements de santé indiens. L'acquisition d'Electrocare Systems à hauteur de 100 % dote Air Liquide d'une implantation solide sur le marché indien de la santé. Le Groupe entend ainsi poursuivre le développement des métiers respiratoires de son activité Santé dans le pays, qu'il s'agisse de matériel, de gaz médicaux ou de services, à l'hôpital comme au domicile des patients.

→ Un mouvement suivi d'effets

Cette intégration devrait prochainement être suivie d'autres en Inde, mais aussi dans les pays voisins. Air Liquide occupe d'ores et déjà les avant-postes sur le marché des ventilateurs pour soins intensifs. Enfin, l'acquisition d'Electrocare Systems permet au Groupe d'actionner simultanément deux de ses cinq relais de croissance future : le développement des activités dans les économies émergentes et la santé.



INGÉNIERIE
ET CONSTRUCTION



DES PROJETS D'ENVERGURE



1 081 millions d'euros de chiffre d'affaires

COMMANDES EN COURS



→ Des projets à grande échelle

L'activité Ingénierie et Construction, forte de 3 800 collaborateurs dans le monde, a pour vocation de construire les unités de production du Groupe (principalement les unités de séparation des gaz de l'air et de production d'hydrogène) et de fournir des usines pour des clients tiers dans des branches d'activité aussi variées que le raffinage, la production de méthanol et de ses dérivés, les biocarburants. Les équipes de Lurgi ont été en partie mobilisées sur des projets internes pour le développement du pôle Hydrogène.

→ 2008 : une année dynamique

En 2008, le dimensionnement de la future unité de production d'hydrogène du Groupe à Rotterdam par Lurgi a débuté. Cette nouvelle unité de 130 000 m³/heure fournira entre autres les besoins de Neste Oil.

En Chine, l'activité a été soutenue tout au long de l'année avec notamment les contrats de fournitures d'appareils pour Heibi (2 200 tonnes par jour d'oxygène) et Yangkuang (2 000 tonnes par jour d'oxygène).

Enfin, Air Liquide a conclu avec Posco un contrat de vente de deux unités de séparation des gaz de l'air de 3 700 tonnes par jour d'oxygène qui viendront s'ajouter aux 15 unités déjà construites par le Groupe.

En Russie, Air Liquide a signé un contrat pour la fourniture d'une usine à la société Eurochem.

→ Continuer à progresser

L'Ingénierie et Construction cherche constamment à améliorer la compétitivité de ses produits pour le Groupe et ses clients tiers en réduisant leurs coûts d'investissement et d'opérations, en améliorant les performances de ses unités et en réduisant la durée globale des projets. Dans ce but, le Groupe utilise des méthodologies variées telles que l'ingénierie de la valeur (*Value Engineering*), le *Design to Cost* ou le *Design to Market*.

Air Liquide a poursuivi ses efforts de développement dans le domaine des biocarburants de deuxième génération en lançant la construction d'unité pilote pour ce type de biocarburant en collaboration avec l'Institut de Technologies de Karlsruhe (Forschungszentrum Karlsruhe). Cet investissement est la poursuite d'une première étape complétée en 2007 et vise à démontrer la production de gaz de synthèse à partir de biomasse.

Le Groupe participe également aux développements dans le domaine de l'oxycombustion par la fourniture d'unités de séparation d'air et de purification cryogénique du CO₂, notamment dans le cadre du partenariat technologique avec le groupement australien Callide Oxyfuel Services.

→ BIOLIQ® : TROIS ÉTAPES POUR LES BIOCARBURANTS DE DEUXIÈME GÉNÉRATION

Contrairement à ceux de la première génération, les biocarburants de deuxième génération sont produits en utilisant la partie non comestible des plantes (paille, bois, déchets végétaux...).

Air Liquide a lancé la construction d'une unité pilote de production de ces biocarburants sur le site de l'Institut de Technologie de Karlsruhe, en Allemagne. L'objectif : démontrer la faisabilité des trois étapes du Bioliq®, un procédé qui permet de transformer la matière organique en gaz de synthèse, puis en biocarburants de deuxième génération.

Bioliq® : un procédé en trois étapes

La première étape du procédé Bioliq®, achevée avec succès en 2008, consiste à transformer la paille ou d'autres résidus agricoles et forestiers en brut synthétique (le bioliqSynCrude®). L'unité pilote entame actuellement la deuxième phase du procédé : la gazéification, c'est-à-dire la transformation du bioliqSynCrude® en gaz de synthèse impur, mélange d'hydrogène et de monoxyde de carbone. Cette étape du projet comprend l'ingénierie, la construction, l'approvisionnement, l'installation et la mise en service, d'ici à l'automne 2011, de l'unité de gazéification. La troisième et dernière phase consistera à convertir le gaz de synthèse en carburant liquide. L'ensemble du projet est mené par Lurgi, société pionnière des technologies de gazéification intégrée au Groupe depuis 2007. Il est réalisé en collaboration avec l'Institut de Technologie de Karlsruhe.

Nouvelle génération, nouvelles performances

Les différentes étapes du procédé Bioliq® permettent ainsi de transformer la partie non comestible des végétaux en carburants synthétiques pour véhicules (« Biomass to Liquid », BtL). En outre, les biocarburants produits par cette technologie ont un bilan carbone bien plus performant que celui des autres carburants : jusqu'à 90 % de réduction des émissions de CO₂ par rapport aux carburants minéraux, et environ 50 % par rapport aux biocarburants de première génération. En outre, la production de ces biocarburants n'a pas d'impact sur les ressources alimentaires mondiales puisqu'ils sont issus de la partie non comestible des végétaux. Ainsi, le fruit ou le sucre de la plante peuvent être conservés pour l'alimentation.



AIR LIQUIDE EN CHINE : UN STANDARD DE PERFORMANCE



Air Liquide s'apprête à livrer à Shenhua Ningxia Coal Group (Chine) deux unités de séparation des gaz de l'air indispensables à ses activités de gazéification du charbon. Un contrat important pour Air Liquide qui entend renforcer sa position dans ce pays hautement stratégique, où sont également élaborées les nouvelles gammes d'unités standardisées du Groupe.

→ Une entité cruciale pour Air Liquide

Fondée en 1995, la filiale d'Air Liquide en Chine est située dans la région de Shanghai. L'activité de cette entité de près de 700 collaborateurs est centrée sur la conception et la fabrication d'unités de séparation des gaz de l'air (ou ASU, *Air Separation Units*), allant jusqu'à de très grandes capacités, pour la production d'oxygène, d'azote, mais aussi de gaz rares comme l'argon. Air Liquide sert majoritairement le marché chinois, qui est de loin le plus grand du monde pour ces unités. La filiale chinoise est au cœur de l'activité de standardisation des unités de production du Groupe, un projet de portée mondiale. Ses ingénieurs conçoivent des unités de production standardisées plus compactes, modulables, moins coûteuses, plus simples à construire et plus rapides à livrer aux clients.

Ce processus de standardisation est crucial pour la croissance du Groupe, en Chine comme ailleurs. C'est pourquoi cette filiale occupe une place de premier plan au sein du pôle Ingénierie et Construction. Grâce au soutien et à l'expertise du Groupe, elle a ainsi pu améliorer ses standards de production et affiner sa stratégie, tout en doublant ses effectifs, sa superficie et sa capacité en 2008.

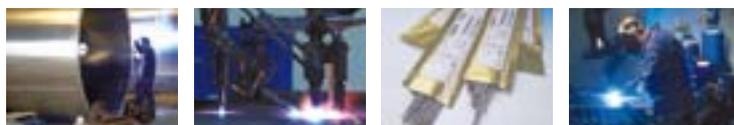
→ Un contrat de premier plan

Cette forte implication a permis à Air Liquide de devenir un partenaire privilégié de nombreux groupes chinois dans le domaine de la chimie (Huainan General Chemical Works), de la pétrochimie (Shanghai Petrochemical Co., Ltd.), de la sidérurgie (BaoSteel, Anshan Steel), etc.

Le Groupe continue sur cette lancée grâce à la signature en 2008 d'un important contrat avec Shenhua Ningxia Coal Group, leader mondial dans la production de charbon. Air Liquide fournira à l'industriel chinois deux unités de séparation des gaz d'une capacité localement inédite (3 150 tonnes d'oxygène produites par jour et par unité) pour ses activités de production de polypropylène (produit de base pour les plastiques) par gazéification du charbon. Ce contrat s'inscrit dans la stratégie de développement du Groupe. Il devrait contribuer à faire d'Air Liquide une référence importante dans le marché prometteur de l'oxygène pour la production de produits chimiques et de fuels synthétiques par gazéification du charbon.



SOUDAGE-COUPAGE



UNE OFFRE EN PLEINE REFONTE

Procédés, installations pour applications manuelles et automatiques, produits d'apport, équipements de protection, services... Air Liquide offre des solutions variées et innovantes en matière de soudage et coupage des métaux pour répondre aux défis technologiques actuels.

Il structure la large gamme de produits que proposent les cinq marques du Groupe pour en faire une offre complète et unifiée, parfaitement adaptée à un déploiement à l'international. En simplifiant et en rationalisant cette offre, notamment grâce à une nouvelle codification, Air Liquide gagne en visibilité et satisfait les exigences de ses clients. Le Groupe offre aujourd'hui des réponses adaptées aux attentes de tous les publics : clients industriels avec les marques Saf Fro et Oerlikon, semi-professionnels avec Cemont, ou grand public avec Weldteam. La marque Weldline regroupe quant à elle les accessoires et protections nécessaires au soudeur.

614 millions d'euros de chiffre d'affaires

→ Une offre complète et unifiée

Plus de sécurité, plus de productivité, plus de technicité : en tant que référence mondiale, Air Liquide cherche constamment à améliorer ses produits, ses solutions et ses services.

Dans cette optique, le Groupe a lancé un projet visant à redéfinir son offre. Ce projet de la Nouvelle Offre (*New Offer*), entré en 2008 dans sa phase d'achèvement, ouvre au Groupe de nouvelles perspectives sur le marché du soudage-coupage.

→ Innover en permanence

La réorganisation globale de l'activité Soudage-Coupage s'accompagne du développement et de la mise sur le marché de produits innovants et à haut niveau de productivité, à l'instar du procédé de soudage TOPTIG. Déjà présent sur les marchés européen, sud-africain et canadien, TOPTIG a fait en 2008 une entrée remarquable sur le marché nippon. La marque Saf Fro vient quant à elle de sortir sa nouvelle gamme d'installations de coupage plasma à l'air comprimé pour les applications manuelles (PRESTOJET et PLASMAJET), plus rapides et plus efficaces.

Autre innovation d'Air Liquide : le lancement du procédé Spray Modal™, qui améliore la précision du soudage des éléments d'aluminium.

TOPTIG : DE L'OCCIDENT AU PAYS DU SOLEIL LEVANT

Né en 2005 dans les laboratoires de R&D du CTAS (Centre Technique des Applications du Soudage) à Saint-Ouen-l'Aumône, en France, TOPTIG est un procédé de soudage robotisé innovant. Il a depuis été adopté par une centaine de clients des secteurs de l'automobile, de l'aéronautique, de la menuiserie métallique et de la chaudronnerie. Après une entrée réussie sur les marchés européen, sud-africain et canadien, TOPTIG a récemment amorcé une carrière prometteuse au Japon.

→ Un soudage TOP qualité

TOPTIG garantit le soudage haute qualité des fines épaisseurs et une optimisation de la productivité. TOPTIG améliore le procédé de soudage TIG, qui consiste à créer un arc électrique (protégé par une atmosphère de gaz inerte) entre l'électrode et la pièce de métal à souder. La nouveauté : TOPTIG intègre une torche brevetée par Air Liquide dont le design unique permet d'amener le fil à souder sur la pièce métallique selon un angle qui, entre autres avantages, élimine projections, fumées et bruits. Résultat : des soudures parfaites en un temps record et des conditions de travail améliorées pour les opérateurs.



→ Japonisation réussie !

La précision, la rapidité et la fiabilité de TOPTIG ont séduit l'industrie japonaise, l'une des plus exigeantes au monde. Avant d'être lancé sur le marché nippon en 2007, ce procédé a été ajusté aux standards locaux, étape nécessaire à une entrée réussie sur ce marché. Sur le plan technique, Japan Air Gases (JAG), filiale d'Air Liquide au Japon, a notamment entrepris l'adaptation du générateur de TOPTIG, de son interface robotique et de son dispositif de changement de l'électrode. Sur le plan logistique, Air Liquide s'est chargé de former sur place des équipes capables d'assurer la maintenance du procédé. Un an plus tard, TOPTIG était prêt pour être présenté au salon international du soudage d'Osaka. Grâce à la promotion assurée par JAG, TOPTIG a rapidement été adopté par les grands groupes japonais : Toyota, Honda, Yamaha... Par ailleurs, depuis septembre 2008, un contrat de distribution a été signé entre Air Liquide et la société de soudage japonaise OTC-DAIHEN Corporation. Objectif : lancer le procédé partout en Asie. Pour TOPTIG, le voyage est donc loin d'être terminé...



CHIMIE DE SPÉCIALITÉS



FORMULES GAGNANTES

Filiale d'Air Liquide depuis 1986, SEPPIC développe et commercialise des spécialités chimiques et biologiques innovantes (actifs, excipients, adjuvants de vaccin, polymères...) utilisées dans les domaines de la santé-beauté et de l'industrie.

→ De la santé à l'industrie

Les clients de SEPPIC appartiennent à quatre grands secteurs : cosmétique, pharmacie-nutrition, vaccins et industrie. Les composés développés par le Groupe ont des applications variées, mais tous apportent à ses clients une performance supplémentaire, généralement brevetée : cosmétiques aux fonctionnalités inédites, aux vertus renforcées, médicaments plus efficaces, nouveaux vaccins, fibres optiques mieux protégées, peintures plus résistantes...

→ 2008 : internationalisation et innovation

L'année 2008 a été marquée par un important mouvement d'internationalisation vers l'Amérique du Sud et l'Asie. SEPPIC a ainsi créé une filiale commerciale au Brésil et ouvert un bureau en Colombie. En Asie, deux autres bureaux ont été ouverts à Singapour et en Inde. Enfin, une usine de production dédiée à la fabrication d'adjuvants de vaccins pour animaux a été implantée en Chine. Désormais, SEPPIC est présent dans plus de 80 pays au travers de ses filiales, de ses bureaux et de son réseau de distributeurs.

Côté innovation, 34 brevets ont été déposés dans les différents secteurs d'activité, avec notamment la mise au point du nouveau solubilisant en poudre SEPITRAP™ (pharmacie), le lancement de deux ingrédients antirides, Timecode™ et Survicode™ (cosmétique) et d'un adjuvant de vaccin, le MONTANIDE™ gel (santé animale).

Autant d'innovations qui permettront à SEPPIC de renforcer son leadership face à ses concurrents.

SEPPIC ASSOCIÉ AU PREMIER VACCIN THÉRAPEUTIQUE CONTRE LE CANCER DU POUMON

SEPPIC a développé une expertise de premier plan dans le domaine des adjuvants de vaccins. La filiale d'Air Liquide dans le secteur de la chimie de spécialités collabore aujourd'hui à une grande première médicale : un vaccin thérapeutique spécifique à un cancer – celui du poumon –, l'un des plus répandus au monde.

→ Une avancée thérapeutique majeure

CimaVax EGF est le premier vaccin spécifique à un cancer (en l'occurrence le cancer du poumon), fruit de 16 années de recherches. Il s'agit d'un vaccin thérapeutique, c'est-à-dire que son rôle est de combattre la maladie développée par l'organisme, en stimulant de façon ciblée la réponse immunitaire des patients. Bénéfices pour ces derniers : un accroissement de plusieurs mois de leur espérance de vie, mais également un effet positif sur la douleur, le manque d'appétit ou les difficultés respiratoires dont ils sont souvent victimes. L'injection du vaccin est en outre moins lourde et moins génératrice d'effets secondaires que la radiothérapie ou la chimiothérapie, des traitements que le CimaVax EGF complète, mais auxquels il ne se substitue pas.

→ Des succès durables

Les résultats encourageants du CimaVax EGF devraient bientôt lui ouvrir des marchés dans plusieurs pays. Pour SEPPIC, le succès du premier enregistrement officiel d'un de ses adjuvants dans un vaccin humain thérapeutique devrait accélérer le développement des 150 projets que l'entreprise mène actuellement avec ses clients – des projets dont certains sont en phase 3 (qui précède la mise sur le marché). Enfin, cette réussite majeure vient bien entendu renforcer la position d'Air Liquide dans le domaine de la Santé.

→ L'apport décisif de SEPPIC

Depuis plus de 15 ans, SEPPIC, fort de sa légitimité dans le domaine des adjuvants de vaccins animaux, a progressivement renforcé son expertise dans le domaine des adjuvants huileux pour vaccins humains. Cette maîtrise technologique, associée à la compétence de ses équipes, en fait un partenaire privilégié des meilleurs instituts de recherche au monde. SEPPIC fournit l'adjuvant du vaccin, le MONTANIDE™ ISA 51. Cette innovation assure la libération progressive et maîtrisée du principe actif du vaccin, et par là même améliore l'efficacité et la tolérance du traitement.



AÉRONAUTIQUE SPATIAL-CRYOGÉNIE



UN MÊME FIL CONDUCTEUR : L'INNOVATION

En réponse aux besoins de ses clients pour des applications de pointe dans les domaines scientifiques, de l'aéronautique ou du spatial, Air Liquide conçoit des systèmes sophistiqués mettant en œuvre les technologies du Groupe dans les gaz et la cryogénie très basses températures.

en service à bord de la station spatiale internationale, tout comme les systèmes cryogéniques des satellites d'observation de l'Univers Planck et Herschel, qui doivent être lancés par Ariane 5 en 2009. Aux Mureaux (France), sont fabriqués les réservoirs d'hydrogène et d'oxygène liquide d'Ariane 5. Au-delà de ces programmes et pour préparer l'avenir, Air Liquide participe au développement du nouvel étage supérieur du futur lanceur européen dans le cadre du projet HX piloté par le CNES (Centre national d'études spatiales). À Kourou (Guyane française), Air Liquide Spatial Guyane produit les fluides de propulsion d'Ariane 5, et fournit l'assistance sur la base de lancement.

→ De la Terre... à l'espace

Avec près de 50 ans d'expérience, le Groupe est aujourd'hui un acteur majeur et reconnu de la filière spatiale.

Sur le site de Sassenage (France), Air Liquide dispose d'une expertise unique dans la cryogénie, qui couvre aussi bien la conception et la fabrication des réservoirs d'Ariane 5 que celles des équipements destinés aux systèmes orbitaux. Les équipes de la Division des Techniques Avancées (DTA) ont par exemple développé la partie active du réfrigérateur MELFI

→ Développements dans l'aéronautique

Fort de son expertise de leader mondial dans le domaine des technologies de séparation des gaz de l'air, le Groupe innove afin d'élargir son offre et répondre aux besoins de l'aéronautique. Ses équipes conçoivent et réalisent des systèmes de production d'oxygène et d'azote installés directement à bord des avions. Ces équipements améliorent notamment la sécurité en vol.

AIR LIQUIDE ET KSTAR : MAÎTRISER LA FUSION NUCLÉAIRE

Les scientifiques du projet KSTAR, qui étudient la fusion thermonucléaire, ont produit en 2008 les tout premiers plasmas au cœur de leur réacteur expérimental : la promesse de peut-être produire demain une énergie inépuisable. Une grande satisfaction pour la communauté scientifique et pour Air Liquide, partenaire du projet depuis ses débuts.

→ Au cœur des atomes, l'énergie du futur

La maîtrise de la fusion nucléaire offre le potentiel de produire de l'énergie électrique autrement, et de contribuer ainsi à répondre au défi de l'augmentation des besoins énergétiques mondiaux. Le projet KSTAR (Korean Superconducting Tokamak Advanced Research) du Korea Basic Science Institute (situé à Daejeon, en Corée du Sud) s'inscrit dans cette optique.

Il vise à mettre en place un réacteur expérimental destiné à améliorer la connaissance et la maîtrise de cette réaction physique.

Ce projet s'articule autour d'un instrument de physique très sophistiqué, le Tokamak. Ce dispositif permet, grâce à la production de puissants champs électromagnétiques, de générer un plasma permettant d'atteindre les conditions nécessaires à la fusion nucléaire contrôlée des atomes. Semblable à celle qui se produit au cœur du soleil, cette réaction dégage une grande quantité d'énergie qui peut être convertie en électricité.

Le fonctionnement du Tokamak nécessite des aimants supraconducteurs qui ne sont opérationnels qu'à une température extrêmement basse. Air Liquide, expert des technologies cryogéniques de pointe, est partenaire du projet KSTAR depuis 2005. Le Groupe a conçu, réalisé et mis en service un système inédit de liquéfaction et de distribution d'hélium supercritique pour porter l'ensemble du dispositif à une température de -269 °C, tout près du zéro absolu (la température la plus basse qui puisse exister dans l'univers).



→ Air Liquide et la fusion nucléaire

Outre KSTAR, Air Liquide collabore depuis plus de 20 ans aux plus grands projets scientifiques de fusion nucléaire : Tore Supra (France), JET (Grande-Bretagne), SST-1 (Inde)... Cet engagement de long terme a permis au Groupe de développer un savoir-faire unique. Il conçoit aujourd'hui pour ses clients des solutions cryogéniques innovantes et performantes.

Air Liquide se trouve donc en excellente position pour participer demain au projet ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor). Ce nouveau réacteur nucléaire à fusion est actuellement en construction à Cadarache (dans le sud de la France). Projet inédit et fruit d'une collaboration internationale, ITER est destiné à démontrer la faisabilité industrielle de la production d'électricité par la fusion nucléaire.



PLONGÉE



VAGUE DE PROGRESSION

N° 1 mondial dans la fabrication de matériel de plongée, Aqua Lung, filiale d'Air Liquide, conçoit des équipements destinés à la plongée sportive, professionnelle et militaire ainsi qu'aux loisirs aquatiques.

→ Sous la mer, à la piscine... et dans les airs !

Aqua Lung reste le leader mondial de la plongée de loisirs grâce à une ligne de produits innovante et de qualité, et un réseau de distribution efficace. Centrée sur les loisirs aquatiques, l'activité « Sporting Goods » d'Aqua Lung se concentre sur deux secteurs : la natation de fitness et le snorkeling (randonnée aquatique palmée).

L'activité militaire connaît en 2008 une forte croissance. Elle se développe actuellement sur deux marchés distincts, en plein essor car liés à la lutte anti-terroriste : les équipements de plongée militaire et les équipements de protection individuelle des équipages d'aéronefs.

→ 2008 : l'innovation dans la continuité

Aqua Lung a lancé sur le marché de la plongée de loisirs des produits innovants qui ont rencontré un excellent accueil auprès des magasins spécialisés et des consommateurs. Parmi ces innovations : Mikron, le détendeur le plus petit et le plus léger du marché (appareil de plongée servant à diminuer la pression d'un gaz comprimé), Slingshot, une palme articulée améliorant la propulsion tout en diminuant l'effort, et Pearl I3, un gilet de plongée stabilisateur nouvelle génération pour les femmes.

Par ailleurs, l'année 2008 a été marquée par la signature de deux contrats majeurs dans le domaine militaire, l'un avec l'US Army et l'autre avec la Marine nationale française, pour la livraison d'appareils respiratoires et de plongée.

→ Zoom sur la natation et le militaire, cap vers l'est

Aqua Lung entend poursuivre sa stratégie de diversification en renforçant ses investissements dans les activités militaire et natation. La filiale souhaite également partir à la conquête des économies émergentes d'Europe de l'Est qui s'ouvrent de plus en plus aux loisirs.

AQUA LUNG DONNE DU SOUFFLE AUX MILITAIRES

L'année 2008 a été marquée par la signature de deux contrats majeurs dans le domaine militaire : l'un pour la livraison d'appareils respiratoires PHODS aux équipages d'hélicoptères de l'US Army, le second pour la livraison d'appareils de plongée CRABE à la Marine nationale française. Aqua Lung met ainsi son savoir-faire dans la fabrication de matériel respiratoire au service des pilotes et plongeurs militaires.

→ PHODS fait la chasse à l'hypoxie

Temps de réaction plus long, confusion mentale, sensations d'étourdissement... Les équipages d'hélicoptères dépressurisés subissent les effets du manque d'oxygène (hypoxie) au-delà de 3 100 mètres. Jusqu'à présent, les soldats américains, qui opèrent le plus souvent entre 3 100 et 5 580 mètres, utilisaient de simples tubes reliés à une bouteille d'oxygène pour lutter contre l'hypoxie. Avec le PHODS (*Personal Helicopter Oxygen Delivery System*) conçu par Aqua Lung, l'oxygène transite automatiquement par une canule ou un masque, limitant ainsi les fuites. Résultat : un risque d'incendie réduit et une durée d'oxygénation étendue à deux heures et demie à 4 650 mètres d'altitude ! PHODS a déjà été testé avec succès en chambre dépressurisée et sur trois types d'engins. Les pilotes ne ressentaient aucun trouble, même au-delà de 5 580 mètres. En outre, les bouteilles d'oxygène sont faciles à changer et peuvent être rechargées à bord : une solution simple et pratique pour s'oxygéner dans les appareils dépressurisés. Séduite par les résultats du PHODS, l'US Army a commandé 7 000 appareils respiratoires au Groupe pour les équipages de ses hélicoptères évoluant à haute altitude.



→ Plongée réussie pour le CRABE

Aqua Lung a remporté l'appel d'offres lancé par la Marine nationale française pour le renouvellement de son matériel de plongée. Au cœur de l'offre : le CRABE (*Complete Range Autonomous Breathing Equipment*), un appareil de plongée « recycleur » innovant, qui récupère une partie du gaz expiré par le plongeur pour le réinjecter dans le système respiratoire de l'appareil. Résultat : une augmentation de l'autonomie, du confort et du temps d'immersion des plongeurs, et ce, en totale sécurité grâce à un circuit respiratoire de secours. Amagnétique et très peu sonore, le CRABE est en outre indétectable par les mines, qui fonctionnent sur détection magnétique ou acoustique. Simple d'utilisation, résistant aux chocs et aux variations de température, il sait se faire oublier en plongée : un vrai plus pour les militaires en mission. Le Groupe livrera ainsi 270 appareils CRABE à la Marine nationale. Le contrat prévoit également l'entretien des appareils en service et le remplacement de leurs pièces pour une durée de 30 ans. Le CRABE a encore de beaux jours devant lui.



INFOR
MATIONS
FINAN
CIÈRES

COMPTE DE RÉSULTAT CONSOLIDÉ

EXERCICE CLOS LE 31 DÉCEMBRE

En millions d'euros	2007	2008
Chiffre d'affaires	11 801,2	13 103,1
Achats	(4 547,9)	(5 547,1)
Charges de personnel	(2 037,8)	(2 176,8)
Autres produits et charges d'exploitation	(2 485,5)	(2 437,4)
Résultat opérationnel courant avant amortissements	2 730,0	2 941,8
Dotations aux amortissements	(935,9)	(992,8)
Résultat opérationnel courant	1 794,1	1 949,0
Autres produits et charges opérationnels	(5,3)	(30,2)
Résultat opérationnel	1 788,8	1 918,8
Coût de l'endettement financier net	(179,4)	(214,4)
Autres produits et charges financiers	(54,3)	(55,9)
Charge d'impôt	(411,8)	(401,5)
Quote-part du résultat net des sociétés mises en équivalence	26,7	24,8
Résultat net	1 170,0	1 271,8
Intérêts minoritaires	46,9	51,8
Part du Groupe	1 123,1	1 220,0
Résultat net par action (en euros)	4,26	4,70
Résultat net dilué par action (en euros)	4,22	4,67

BILAN CONSOLIDÉ (RÉSUMÉ)

EXERCICE CLOS LE 31 DÉCEMBRE

En millions d'euros	31 décembre 2007	31 décembre 2008
ACTIF		
Écarts d'acquisition	3 642,7	3 956,2
Immobilisations corporelles et incorporelles	9 098,2	10 236,1
Autres actifs non courants	718,5	712,2
TOTAL DES ACTIFS NON COURANTS	13 459,4	14 904,5
Stocks et en-cours	795,9	818,3
Clients et autres actifs courants	3 240,0	3 388,3
Trésorerie et équivalents de trésorerie incluant les instruments dérivés actif	796,4	1 493,6
TOTAL DES ACTIFS COURANTS	4 832,3	5 700,2
TOTAL DES ACTIFS	18 291,7	20 604,7

En millions d'euros	31 décembre 2007	31 décembre 2008
PASSIF		
Capitaux propres du Groupe	6 328,3	6 856,8
Intérêts minoritaires	148,1	148,8
TOTAL DES CAPITAUX PROPRES	6 476,4	7 005,6
Provisions et avantages au personnel et impôts différés passif	2 755,6	2 636,5
Emprunts et dettes financières non courantes	4 992,7	6 205,2
Autres passifs non courants	163,0	193,4
TOTAL DES PASSIFS NON COURANTS	7 911,3	9 035,1
Provisions et avantages au personnel	168,9	244,8
Fournisseurs et autres passifs courants	3 304,9	3 553,9
Dettes financières courantes incluant les instruments dérivés passif	430,2	765,3
TOTAL DES PASSIFS COURANTS	3 904,0	4 564,0
TOTAL DES PASSIFS ET DES CAPITAUX PROPRES	18 291,7	20 604,7

TABLEAU DES FLUX DE TRÉSORERIE

EXERCICE CLOS LE 31 DÉCEMBRE

En millions d'euros	2007	2008
Capacité d'autofinancement avant variation du besoin en fonds de roulement	2 054,4	2 206,7
Variation du besoin en fonds de roulement	93,6	127,9
Autres éléments	(45,9)	(41,7)
Flux net de trésorerie généré par les activités opérationnelles	2 102,1	2 292,9
Acquisitions d'immobilisations corporelles et incorporelles	(1 359,3)	(1 908,3)
Acquisitions d'immobilisations financières	(1 308,2)	(242,3)
Produits de cessions d'immobilisations corporelles et incorporelles	193,7	50,5
Produits de cessions d'immobilisations financières	6,1	7,5
Flux net de trésorerie lié aux opérations d'investissement	(2 467,7)	(2 092,6)
Distribution		
- L'Air Liquide S.A.	(496,9)	(550,8)
- Minoritaires	(33,3)	(39,0)
Augmentation de capital en numéraire	91,4	44,5
Achats d'actions propres	(533,9)	(168,2)
Variation des dettes financières	1 111,3	1 042,0
Flux net de trésorerie lié aux opérations de financement	138,6	328,5
Incidences des variations monétaires et du périmètre	59,9	(41,2)
Variation de la trésorerie nette	(167,1)	487,6
TRÉSORERIE NETTE AU DÉBUT DE L'EXERCICE	821,0	653,9
TRÉSORERIE NETTE À LA FIN DE LA PÉRIODE	653,9	1 141,5

DÉTERMINATION DE L'ENDETTEMENT NET

En millions d'euros	2007	2008
Emprunts et dettes financières non courantes	(4 992,7)	(6 205,2)
Dettes financières courantes	(371,5)	(611,4)
TOTAL ENDETTEMENT BRUT	(5 364,2)	(6 816,6)
Trésorerie et équivalents de trésorerie	726,9	1 262,9
Instruments dérivés (actif) – couverture de juste valeur des emprunts et dettes financières		116,2
Instruments dérivés (passif) – couverture de juste valeur des emprunts et dettes financières	(22,9)	(46,9)
ENDETTEMENT NET À LA FIN DE LA PÉRIODE	(4 660,2)	(5 484,4)

TABLEAU D'ANALYSE DE LA VARIATION DE L'ENDETTEMENT NET

En millions d'euros	2007	2008
ENDETTEMENT NET AU DÉBUT DE L'EXERCICE	(3 446,6)	(4 660,2)
Flux net de trésorerie généré par les activités opérationnelles	2 102,1	2 292,9
Flux net de trésorerie lié aux opérations d'investissement	(2 467,7)	(2 092,6)
Flux net de trésorerie généré par les opérations de financement, avant variation des emprunts	(972,7)	(713,5)
Total flux net de trésorerie	(1 338,3)	(513,2)
Incidence des variations monétaires et de l'endettement net d'ouverture des sociétés nouvellement intégrées et autres	124,7	(311,0)
Variation de l'endettement net	(1 213,6)	(824,2)
ENDETTEMENT NET À LA FIN DE LA PÉRIODE	(4 660,2)	(5 484,4)

TABLEAU DE VARIATION DES CAPITAUX PROPRES

EXERCICE CLOS LE 31 DÉCEMBRE

En millions d'euros	Capital	Primes	Réserves et résultat	Résultats comptabilisés directement en capitaux propres	Écarts de conversion	Actions propres	Capitaux propres - part du Groupe	Intérêts minoritaires	Total des capitaux propres
Capitaux propres et intérêts minoritaires au 1^{er} janvier 2008	1 313,6	5,9	5 945,3	11,2	(732,7)	(215,0)	6 328,3	148,1	6 476,4
Résultat au 31 décembre 2008			1 220,0				1 220,0	51,8	1 271,8
Variation de la juste valeur des instruments financiers				(27,5)			(27,5)		(27,5)
Variation de la différence de conversion					(5,3)		(5,3)	8,0	2,7
Total des produits et charges de la période			1 220,0	(27,5)	(5,3)		1 187,2	59,8	1 247,0
Augmentations (réductions) de capital	4,3	37,2					41,5	3,0	44,5
Attribution d'actions gratuites	133,2	(14,3)	(118,9)						
Distributions			(550,8)				(550,8)	(39,0)	(589,8)
Annulation d'actions propres	(16,0)	(10,4)	(245,9)			272,3			
Achats d'actions propres						(168,2)	(168,2)		(168,2)
<i>Stocks options</i>			14,5				14,5		14,5
Options de vente accordées aux actionnaires minoritaires								(10,0)	(10,0)
Autres			4,2			0,1	4,3	(13,1)	(8,8)
Capitaux propres et intérêts minoritaires au 31 décembre 2008	1 435,1	18,4	6 268,4	(16,3)	(738,0)	(110,8)	6 856,8	148,8	7 005,6

En millions d'euros	Capital	Primes	Réserves et résultat	Résultats comptabilisés directement en capitaux propres	Écarts de conversion	Actions propres	Capitaux propres - part du Groupe	Intérêts minoritaires	Total des capitaux propres
Capitaux propres et intérêts minoritaires au 1^{er} janvier 2007	1 332,6	75,3	5 577,6	3,6	(574,8)	(128,5)	6 285,8	281,0	6 566,8
Résultat au 31 décembre 2007			1 123,1				1 123,1	46,9	1 170,0
Variation de la juste valeur des instruments financiers				7,6			7,6		7,6
Variation de la différence de conversion					(157,9)	(0,2)	(158,1)	(9,8)	(167,9)
Total des produits et charges de la période			1 123,1	7,6	(157,9)	(0,2)	972,6	37,1	1 009,7
Augmentations (réductions) de capital	9,0	79,9					88,9	2,5	91,4
Distributions			(496,9)				(496,9)	(33,3)	(530,2)
Annulation d'actions propres	(28,0)	(149,3)	(270,3)			447,6			
Achats d'actions propres						(533,9)	(533,9)		(533,9)
<i>Stocks options</i>			12,9				12,9		12,9
Options de vente accordées aux actionnaires minoritaires								(1,1)	(1,1)
Autres			(1,1)				(1,1)	(138,1)	(139,2)
Capitaux propres et intérêts minoritaires au 31 décembre 2007	1 313,6	5,9	5 945,3	11,2	(732,7)	(215,0)	6 328,3	148,1	6 476,4

LEXIQUE

Adjuvant

Élément ajouté à un autre pour le renforcer ou renforcer son action.

ALLEX

Air Liquide Leading Engineering EXcellence : programme destiné à former de jeunes ingénieurs en leur faisant occuper successivement divers postes.

Apnée du sommeil

Arrêt temporaire itératif de la respiration chez le sujet endormi. Le Syndrome d'Apnée du Sommeil (SAS) est fréquent (5 à 10 % de la population adulte des pays industrialisés), sévère (multiplie par 6 le risque d'accidents de la route et coronariens) et encore sous-diagnostiqué. Air Liquide est le premier acteur en France et en Europe pour l'appareillage et le suivi des patients traités par Pression Positive Continue (PPC) et développe cette activité dans le reste du monde.

Biomasse

Ensemble des matières d'origine organique, souvent végétale, qui peuvent être utilisées pour la production d'énergie ou à d'autres fins.

Boson de Higgs

Particule avancée par la physique des particules élémentaires. Il est supposé expliquer l'origine de la masse de toutes les particules de l'Univers mais son existence reste encore à démontrer.

BPCO

Les patients atteints de BPCO (broncho-pneumopathie chronique obstructive), aussi appelée « maladie du fumeur », ont une impossibilité à respirer correctement et des difficultés à oxygéner leur organisme.

Cogénération

Production simultanée de vapeur et d'électricité. Ce procédé permet une meilleure utilisation de l'énergie primaire et une réduction de la pollution atmosphérique, notamment par une diminution des émissions de gaz carbonique (CO₂).

Effluent

Tout rejet liquide ou gazeux véhiculant une charge polluante et qui contient des composants nuisibles à l'environnement.

Effet de serre

L'effet de serre empêche la chaleur reçue du soleil et renvoyée par la Terre de se dissiper dans l'espace. Il est nécessaire parce que, sans lui, la température moyenne à la surface de la Terre serait de -18 °C. Cependant, une trop forte concentration des gaz à effets de serre a des conséquences négatives.

Electrolyse

Décomposition chimique de certaines substances sous l'effet d'un courant électrique.

Fab

Usine de fabrication de semi-conducteurs.

Fusion nucléaire

La fusion nucléaire consiste en la fusion de noyaux légers de l'atome, ce qui mène à la formation d'un nouvel élément chimique. Cette fusion, qui peut être effectuée dans des conditions bien déterminées, fournit de grandes quantités d'énergie. Le soleil est le siège de nombreuses réactions de fusion nucléaire.

Gaz liquides

Les gaz peuvent être rendus liquides, généralement en abaissant fortement leur température. Leur volume est considérablement réduit : une fois réchauffé, 1 litre d'azote liquide à -196 °C générera près de 700 litres d'azote gazeux à température ambiante. Cela permet de les transporter, distribuer et stocker plus efficacement.

Gaz rares

Ce sont des produits naturels, inertes, présents dans l'air ambiant en faibles quantités : argon (0,9 % dans l'air), néon (0,002 %), krypton (0,0001 %), xénon (0,00001 %).

Gaz vecteurs

Les gaz vecteurs (azote, oxygène, hydrogène...) servent à véhiculer et à diluer les gaz de procédé ou à protéger les semi-conducteurs des infimes particules de poussières.

Know-AL

Programme ayant pour objectif de mobiliser des collaborateurs expérimentés pour les mettre à la disposition d'une filiale du Groupe dans le cadre d'un besoin spécifique pour une durée de un à six mois.

Mémoire flash NAND

La mémoire flash est une mémoire à semi-conducteurs dont les données ne se volatilisent pas lors d'une mise hors tension. La mémoire flash NAND est plus rapide à l'effacement et à l'écriture, offre une plus grande densité et un coût moindre.

Nox

Les oxydes d'azote sont des polluants à l'origine des pluies acides. Ils font partie de la pollution automobile et sont aussi produits lors de toutes les combustions à haute température utilisant l'air. En effet, l'air est composé principalement d'oxygène et d'azote qui peuvent se combiner à haute température pour former ces NOx. Le remplacement de l'air par de l'oxygène dans les procédés industriels évite la présence d'azote et donc la formation de ces oxydes.

Oxygénothérapie

L'oxygénothérapie est un traitement qui apporte à l'organisme un complément d'oxygène, pour les personnes souffrant d'insuffisance respiratoire.

Plasma

Milieu gazeux dans un état excité. C'est le quatrième état de la matière, après le solide, le liquide et le gazeux. Il existe en général à très haute température (plusieurs dizaines de milliers de degrés) et il est généré par l'action d'une décharge électrique dans un gaz.

Précurseurs avancés

L'accroissement des performances des puces électroniques demande d'utiliser de nouveaux matériaux. Ils sont apportés et intégrés dans la composition des puces par des précurseurs avancés, molécules complexes qui se présentent généralement sous la forme liquide.

Procédé Fischer-Tropsch

Réaction chimique du catalyse du monoxyde de carbone et de l'hydrogène en vue de les convertir en hydrocarbure.

Recherche Opérationnelle

La Recherche Opérationnelle propose des méthodes scientifiques (modèles mathématiques, statistiques, optimisation) pour aider à la prise de meilleures décisions.

Silicium

Élément le plus abondant dans la croûte terrestre après l'oxygène. Il n'existe pas à l'état libre mais sous forme de composés, comme la silice (composant du sable).

SOx

Les oxydes de soufre sont des polluants à l'origine des pluies acides, des brouillards de pollution et des maladies respiratoires. Ils sont produits par la combustion d'hydrocarbures contenant du soufre.

Supraconductivité

Phénomène caractérisé par l'absence de résistance électrique et l'annulation du champ magnétique à l'intérieur de certains matériaux dits supraconducteurs. La supraconductivité se manifeste à des températures très basses.

Unité HyCO

Unité produisant simultanément de l'hydrogène (H₂) et du monoxyde de carbone (CO).

Unité sur site

Unité de production de gaz industriels ou médicaux installée sur le site des clients mais exploitée par Air Liquide.

Wafer

Plaque de silicium découpée dans une barre de silicium de 150, 200 ou 300 mm de diamètre, et utilisée comme support des semi-conducteurs.

Zéro absolu

Température la plus basse qui puisse exister dans l'univers. Elle vaut par convention - 273,15 °C ou 0 Kelvin.

L'AIR LIQUIDE S.A.

Société anonyme pour l'étude et l'exploitation des procédés Georges CLAUDE au capital de 1 435 211 387,50 euros

Édité par la Direction de la communication d'Air Liquide

Direction de la communication

Anne Lechevranton

Directeur de la Communication

anne.lechevranton@airliquide.com

Stéphanie Badraoui

Responsable Communication Actionnaires

stephanie.badraoui@airliquide.com

Service actionnaires

Philippe de Saint-Ours

Directeur du Service actionnaires

philippe.desaint-ours@airliquide.com

Conseil, conception, création et réalisation

TERRE DE SIENNE

Rédaction

WordAppeal, Air Liquide

Crédits photos

Abacapress ; Air Liquide ; Altedia editing ; Corbis ; Gamma ; Getty Images ; iStockPhoto ; JSR ; Juwi ; LaCompany ; Le Square des Photographes ; Missions oracéa ; Nissan ; Phelophepa ; Pro-Natura International Ghana ; Rapho ; C. Alejandro ; J.-L. Atteley ; B. Bony ; Y. Chocloff ; J. David ; B. Delfs ; C. Donnier ; A. Gonin ; C. Guibbaud ; G. Korganow ; H. Mouillade ; J.-P. Salomon ; D. Sarraute ; M. Sedan ; G. Simoneau ; E. Siques ; P. Stroppa ; G. Uféras ; P. Zamora.

RETROUVEZ LES AUTRES PUBLICATIONS D'AIR LIQUIDE



Document de référence
(incluant le rapport
de Développement Durable)



Lettre aux actionnaires



Livret de l'actionnaire

**CES SUPPORTS D'INFORMATION SONT DISPONIBLES
SUR WWW.AIRLIQUIDE.COM OU SUR SIMPLE DEMANDE.**

Air Liquide remercie toutes les personnes qui ont participé à ce Rapport annuel et aux prises de vue.

Ce rapport a été imprimé sur du Triple Star satin. Dans une logique de développement responsable, Air liquide a fait le choix d'imprimer ce document sur un papier, fabriqué dans une usine certifiée PEFC, dont les fibres de bois proviennent de forêt plantées et gérées durablement. Le papier est produit par une entreprise certifiée ISO 14001 (norme sur les performances environnementales) et imprimé dans une imprimerie certifiée PEFC et imprim'vert.

