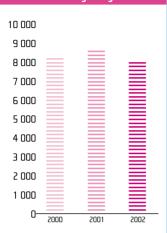


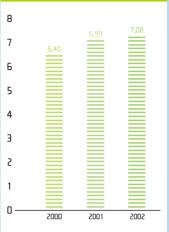
Chiffre d'affaires (en millions d'euros)





> Le chiffre d'affaires de l'année 2002 s'élève à 7 900 millions d'euros, sensiblement égal à données comparables à celui de 2001, après retraitement des effets de change (295 millions d'euros) et de gaz naturel (153 millions d'euros)

Résultat net par action ajusté⁽¹⁾ (en euros)



> Compte tenu notamment des efforts d'efficacité, le résultat net par action progresse de +1,3 % et de +5,4 % hors

(1) Après l'attribution, courant 2002, d'1 action gratuite pour 8 détenues

2000	2001	2002	2002/2001
en n	nillions d'eu	ros	en % hors change
0.000	0.330	7.000	0.2(1)

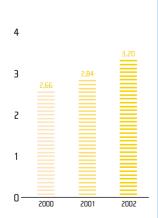
				5 c
Chiffre d'affaires	8 099	8 328	7 900	+ 0,2 [1]
dont Gaz et Services	7 113	7 256	6 887	+ 1,0 [1]
Résultat d'exploitation*	1 116	1 178	1 162	+ 2,5
Résultat net*	652	702	703	+ 4,3
Marge brute d'autofinancement*	1 564	1627	1 514	- 3,0
Paiements sur investissements	1 015	1 102	940	
Dividendes distribués	282	298	330,5	
Capitaux propres*	5 286	5 353	5 219	
Endettement net	2 280	2 583	2 022	
Capitalisation boursière	14 528	14 295	12673	

(1) Et hors gaz naturel

Autres ratios %	2000	2001	2002
Résultat d'exploitation avant amortissements/chiffre d'affaires (2)	24,0	24,9	25,5
Résultat d'exploitation*/ chiffre d'affaires [2]	14,2	14,6	15,0
Résultat net/chiffre d'affaires	8,0	8,4	8,9
Marge brute d'autofinancement*/ chiffre d'affaires	19,3	19,5	19,2

(2) Au prix du gaz naturel 1999

Dividende net par action ajusté (1) (en euros)



> Sur 10 ans, le taux de distribution est en moyenne de 40%

(1) Après l'attribution, courant 2002, de 1 action gratuite pour 8 détenues

Rentabilité des capitaux propres (ROE)* (en %)



> Les résultats sont obtenus en assurant une rentabilité continue des fonds propres (12 % en moyenne sur 10 ans)

Rentabilité des capitaux employés (ROCE)* (en %)

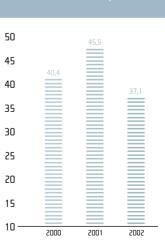
> 10,8 % après impôts



L'objectif du Groupe est de dégager, dans la durée, un ROCE* après impôts de 12%

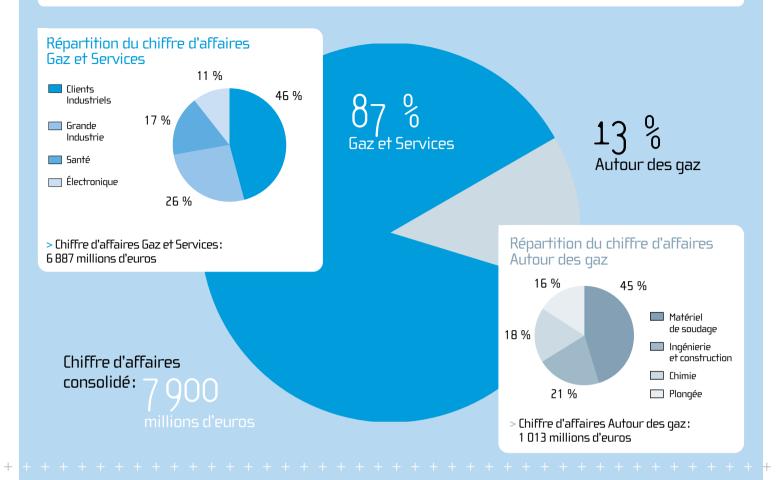
Endettement net sur capitaux propres (en %)

37,1 %



> L'endettement net est en diminution de 562 millions d'euros. Ce ratio permet au Groupe de saisir toute opportunité de croissance

UN CHIFFRE D'AFFAIRES CENTRÉ SUR UN MÉTIER : LES GAZ INDUSTRIELS ET MÉDICAUX



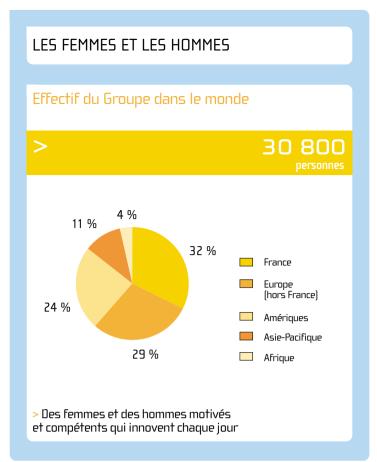
UNE RÉPARTITION MONDIALE ÉQUILIBRÉE



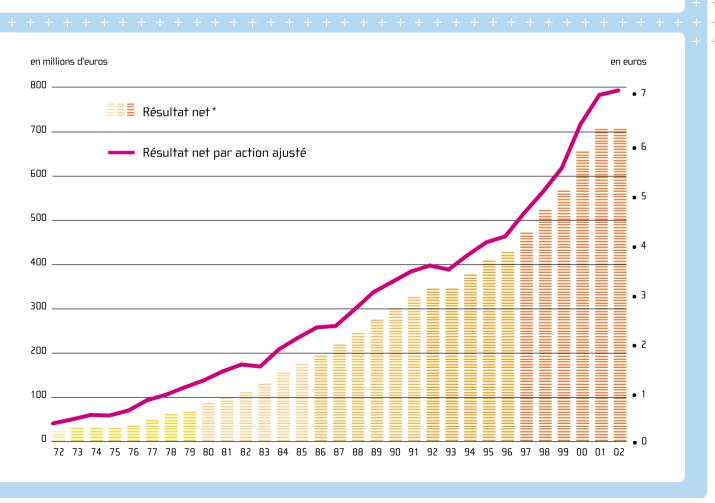
> présent bans plus de 65 pays

- > L'année 2002 a été l'occasion de franchir de nouvelles étapes dans toutes les activités du Groupe et dans de nombreux pays : au Canada, au Brésil, au Chili, en Pologne, au Japon, en Corée, en Chine et en Afrique du Sud. 2002 aura également permis au Groupe de s'implanter dans de nouvelles régions du monde (Égypte, Amérique centrale).
- > Le résultat d'exploitation* est en croissance (hors change). Dans un contexte difficile, le Groupe améliore une nouvelle fois ses marges opérationnelles.





UNE CROISSANCE RÉGULIÈRE ET SOUTENUE DES RÉSULTATS SUR 30 ANS





- P. 3 MESSAGES DES PRÉSIDENTS >
- P. 6 DÉVELOPPEMENT DURABLE: NOTRE ENGAGEMENT >
- P. 8 RESPONSABILITÉ ENVERS L'ACTIONNAIRE
 - P. 12 RAPPORT DU CONSEIL DE SURVEILLANCE >
 - P. 14 STRUCTURES DE DIRECTION >
 - P. 20 RAPPORT DU DIRECTOIRE >
 - P. 22 FAITS MARQUANTS >

- P. 24 ACTIVITÉS
- P. 46 SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT
 - P.52 FEMMES ET HOMMES
 - P.58 INNOVATION ET PROGRÈS TECHNOLOGIQUE

- P. 65 RAPPORT DE GESTION >
 - P. 84 COMPTES CONSOLIDÉS >
 - P. 112 ÉLÉMENTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DE L'AIR LIQUIDE SA >

RABAT AGENDA
DE L'ACTIONNAIRE >
LEXIDUES >

Le leader mondial des gaz industriels et médicaux.

- Créé en 1902, Air Liquide, Groupe spécialisé dans les gaz pour l'industrie et la santé, associe aujourd'hui les ressources et les compétences d'un Groupe international à une très forte présence locale grâce à des équipes tournées vers les clients.
- Fort de ses 30 800 collaborateurs dans 65 pays, Air Liquide, grâce à son expertise dans les technologies de pointe, apporte des solutions innovantes qui améliorent la performance de ses clients et respectent l'environnement.
- Le développement du Groupe se fait au bénéfice de ses trois partenaires: les actionnaires, les clients et les salariés.

- > 7,9 milliards d'euros de chiffre d'affaires dont 76 % hors de France (plus de 65 pays)
- > 1 million de clients
- > 6 300 brevets déposés et 1 800 inventions protégées
- > 30 800 personnes
- > 350 000 actionnaires

Alain Joly / Président du Conseil de Surveillance

"CONTINUITÉ ET TRANSPARENCE"



Chers actionnaires,

- L'année 2002, première année complète pour la nouvelle organisation mise en place fin 2001, a montré la bonne marche de cette structure. La répartition claire des responsabilités du Directoire et du Conseil de Surveillance définies par les statuts et par le règlement intérieur a fonctionné de facon satisfaisante.

La nouvelle équipe du Directoire, sous la Présidence de Benoît Potier, a montré sa capacité à diriger efficacement la Société et à procéder aux adaptations nécessaires dans un environnement économique dif-

ficile. D'importants programmes d'amélioration d'efficacité ont été réalisés tout en maintenant l'impulsion de développement dans les domaines porteurs.

— Dans cet environnement dégradé, le maintien du résultat net, avec une croissance de + 4,3 % hors effets de change, et l'amélioration des ratios de marge sur ventes démontrent la capacité d'adaptation et la résistance de votre Groupe.

Les engagements d'immobilisations ont été ajustés aux conditions de la conjoncture tout en accentuant les programmes dans les domaines porteurs, en particulier sur l'hydrogène. Le Groupe a également saisi des opportunités, notamment en réalisant la fusion au Japon de ses activités gaz avec celles de la société BOC et en y procédant au rachat de l'essentiel des titres détenus par les actionnaires minoritaires.

— La maîtrise de l'ensemble de ces programmes ainsi que celle du fonds de roulement ont permis de réduire l'endettement net à 37 % des capitaux propres ce qui renforce la solidité financière de la Société.

— Le Conseil de Surveillance approuve l'engagement du Directoire à l'égard de nos actionnaires, engagement de transparence, de continuité dans nos états financiers établis sans changement de méthode comptable depuis de nombreuses années, de continuité dans le développement des métiers du Groupe, de gestion financière prudente.

— La bonne évolution du cours de l'action durant l'année 2002, par rapport aux indices boursiers, témoigne de ce que les actionnaires trouvent, avec Air Liquide, la lisibilité qu'ils recherchent, tout particulièrement dans le contexte actuel. Ils reconnaissent les valeurs, la stratégie, les positions à long-terme d'Air Liquide sur ses marchés et sa capacité à assurer la croissance dans la durée.

Meilies

Le Conseil de Surveillance approuve **l'engagement de transparence** et de continuité du Directoire vis-à-vis de nos actionnaires.

Benoît Potier / Président du Directoire

"POURSUIVRE LA CONQUÊTE DE NOS MARCHÉS"

Quel regard portez-vous sur l'activité du Groupe en 2002 ?

— Air Liquide a continué à progresser en dépit d'un environnement économique mondial instable. Le chiffre d'affaires du Groupe a été maintenu, à données comparables, le résultat net a progressé de + 0,2 % et le bénéfice net par action de + 1,3 %. Nous avons, en outre, signé un nombre significatif de grands contrats, et assuré une meilleure répartition géographique mondiale de nos activités dans des pays à fort potentiel de développement, autant d'élé-+ ments qui nous permettent de rester confiants sur les perspectives à moyen terme. La confiance des marchés s'est d'ailleurs traduite dans l'évolution du titre puisqu'Air Liquide arrive en quatrième position des valeurs du CAC 40 sur 2002. J'ajoute que la sécurité des personnes et des biens, sur laquelle je porte une attention toute particulière, fait l'objet d'un programme permanent; en 2002 même si certains secteurs continuent à s'améliorer, nous avons enregistré une légère remontée de notre taux de fréquence d'accidents avec arrêt, et ce après une forte baisse ces dernières années. Ceci nous a conduits à renforcer le suivi régulier des performances de sécurité et les consignes de vigilance.

Qu'est-ce qui fait la force d'Air Liquide en période de ralentissement économique ?

— La première force du Groupe, c'est son métier, celui des gaz industriels et médicaux qui sont indispensables à ses clients, avec une large palette d'utilisation dans les secteurs les plus variés qui permet d'assurer l'équilibre de ses activités. Certains marchés ont présenté en 2002 de belles opportunités de croissance que nous avons su saisir, par exemple dans les domaines du raffinage avec l'hydrogène, de l'alimentaire, du verre ou des soins à domicile.

Le Groupe a procédé dès le début 2001 à un renforcement de son programme d'efficacité au plan mondial (achats, systèmes d'information, méthode qualité, processus industriel et administratif) qui se déroule selon le planning prévu. Enfin, le Groupe tire dès aujourd'hui les bénéfices des investissements réalisés entre 1995 et 1999: ces contrats montent en puissance et l'endettement du Groupe a fortement diminué. La situation financière d'Air Liquide est donc très saine.

Le Groupe a eu 100 ans en 2002...

— Ce fut une année historique pour la famille Air Liquide. La célébration des 100 ans a été l'occasion d'ouvrir grand les portes de la maison, de mettre en lumière tout ce qui fait la culture du Groupe et sa force: la motivation et le dynamisme de nos équipes, la qualité de nos relations avec nos actionnaires, nos clients et tous nos partenaires, et surtout l'esprit d'innovation toujours intact après un siècle d'existence. Le Concours de l'Innovation organisé en interne à cette occasion a recueilli en quelques mois 331 idées innovantes mises en pratique par les collabora-

teurs aux quatre coins du monde. Nous déposons en moyenne un brevet par jour! C'est là que se fait notre croissance: environ 30 % de notre chiffre d'affaires actuel provient d'applications innovantes développées au cours des dix dernières années.

Sur quels terrains allez-vous chercher la croissance dans les années à venir?

— Notre stratégie est claire, poursuivre la conquête de nos marchés en exploitant les potentiels de croissance qu'ils recèlent dans trois grands domaines: développement durable et environnement, santé et hygiène, technologies avancées. Cette croissance passera tout d'abord par une expansion géographique. Nous devons renforcer notre présence déjà très importante dans certaines régions comme la Chine, dont le PIB croît de 8 % par an, ou les zones qui recèlent d'importants gisements de ressources naturelles. Deuxième axe de développement: nous continuons à élargir notre offre en matière d'applications des gaz et de services. L'esprit de service progresse régulièrement et se diffuse au sein du Groupe, les nouveaux services s'intègrent dans des offres globales adaptées à chaque segment de marché. Ils naissent de la connaissance intime des procédés de nos clients et s'enrichissent du savoir-faire du Groupe et de l'apport des technologies de l'information. Une troisième source de croissance interne va consister à accélérer la diffusion de nos

"Pour Air Liquide, 2003 marque l'ouverture d'un nouveau siècle. Je souhaite ardemment qu'il soit à l'image du précédent, riche, fait d'audaces et de conquêtes, qu'il offre aux femmes et aux hommes du Groupe la chance de vivre une nouvelle aventure industrielle et qu'il apporte à nos actionnaires la croissance et la rémunération qu'ils attendent".

savoir-faire et de nos offres sur une base mondiale, en particulier pour nos clients industriels et ceux de la santé.

Envisagez-vous des opérations de croissance externe ?

— Notre solidité financière nous place en bonne position pour poursuivre notre croissance et saisir toute opportunité d'acquisition que nous jugerons intéressante. Je rappelle qu'Air Liquide a, en 2002, finalisé le rachat d'activités de Messer dans plusieurs pays, renforcé son offre électronique (Intega), et réalisé des acquisitions dans les services. Par ailleurs, nous avons également consolidé nos opérations au Japon en fusionnant nos activités avec celles de BOC au sein d'une nouvelle entité JAG, Japan Air Gases. Sur les quatre dernières années, le Groupe a consacré environ 25 % de ses investissements à des opérations d'acquisition.

Quelle est la position d'Air Liquide vis-à-vis du développement durable?

— Le développement durable est un principe auquel j'adhère profondément. Une entreprise qui vient de célébrer ses 100 ans, qui signe avec ses grands clients des contrats sur 15 ans, dans laquelle les collaborateurs ont une ancienneté moyenne de 15,7 années, dont les actionnaires individuels sont fidèles à plus de 80%, s'inscrit naturellement dans une perspective de développement durable. Nous allons progressivement quantifier l'évolution du Groupe dans ce domaine grâce à des indicateurs adaptés. Vous trouverez dans ce rapport de nombreux exemples qui illustrent la politique d'Air Liquide tant en matière de préservation de l'environnement que de recherche et de développement humain et professionnel de ses équipes.

Parmi les dimensions du développement durable, Air Liquide cultive, depuis toujours, très fortement la notion de responsabilité envers les actionnaires autour de trois volets, information, rémunération et considération, ce que nous avons, cette année, souhaité formaliser dans une charte écrite. À ce titre, le prix Cristal décerné au Groupe en 2002 pour la qualité et la transparence de son information financière est un encouragement à poursuivre dans cette voie.

Comment se présente l'année 2003?

— L'environnement géopolitique demeure incertain et la situation économique n'est pas encore stabilisée.

Toutefois, je reste à la fois réaliste et confiant sur notre capacité à poursuivre notre croissance. Pour Air Liquide, 2003 marque l'ouverture d'un nouveau siècle. Je souhaite ardemment qu'il soit à l'image du précédent, riche, fait d'audaces et de conquêtes, qu'il offre aux femmes et aux hommes du Groupe la chance de vivre une nouvelle aventure industrielle et qu'il apporte à nos actionnaires la croissance et la rémunération qu'ils attendent.









- Le développement durable est un concept, né il y a une quinzaine d'années qui concilie le développement, c'est-à-dire la création de richesses à long terme, avec la performance sociale et la préservation de l'environnement. Ces principes font partie depuis toujours de la stratégie d'entreprise d'Air Liquide. Pour nous, le développement durable s'inscrit autour de quatre dimensions:
- > Responsabilité envers l'actionnaire: développement de l'activité et de la performance de l'entreprise dans la durée et la transparence.
- > Sécurité des personnes et des installations, préservation de l'environnement et des ressources naturelles, dans les opérations du Groupe et chez ses clients.
- † > Engagement social et humain des femmes et des hommes de l'entreprise autour d'un même projet.
 - > Innovation et progrès technologique pour garantir le développement de l'entreprise et de ses clients.

À la lecture de ce rapport annuel, vous pourrez découvrir, dans chacune de ces quatre dimensions des exemples concrets qui illustrent l'engagement d'Air Liquide pour le développement durable.

Président du Directoire

> Responsabilité envers l'actionnaire

et environnement

technologique

RESPONSABILITÉ ENVERS L'ACTIONNAIRE

— Depuis le 14 novembre 2001, la Société a adopté l'organisation en Directoire et Conseil de Surveillance.

LE DIRECTOIRE

— Le Directoire, organe collégial est composé de deux membres, Benoît Potier, Président du Directoire et Jean-Claude Buono, membre du Directoire et Directeur Général Adjoint, assistés d'un secrétaire du Directoire. Le Directoire assure la gestion de la Société dans le respect des dispositions statutaires et légales.

— Chaque réunion du Directoire donne lieu à un compte rendu écrit. Le Directoire remet un rapport trimestriel au Conseil de Surveillance auquel il soumet, conformément aux statuts et au règlement intérieur, les évolutions stratégiques importantes de la Société, les propositions d'augmentation de capital ainsi que, au-delà de certains seuils, les décisions en matière notamment d'investissement ou de cession.

Par ailleurs, il s'appuie pour la coordination d'ensemble et la mise en œuvre sur un comité exécutif actuellement composé de 11 membres, en incluant les membres du Directoire.

— En 2002, le Directoire s'est réuni plus d'une fois par mois. Le Rapport du Directoire commence à la page 20 de ce Rapport annuel.

EN 2002

Transactions sur titres

La Société a décidé de mettre en œuvre la recommandation de la COB relative à la déclaration par les mandataires sociaux des transactions effectuées sur les titres de la Société. À ce titre, la Société a décidé l'identification nominative des actions détenues par les mandataires sociaux et a mis en place un processus de déclaration semestrielle par les mandataires sociaux des opérations qu'ils effectuent sur les titres de la Société. Cette déclaration sous une forme globale et anonyme est ensuite transmise aux autorités de marché.

Délit d'initié

En novembre 2002, le Directoire a réitéré une note sur la prévention du

délit d'initié qui prévoit notamment des périodes d'abstention de 21 jours précédant la date de publication des résultats annuels et semestriels du Groupe pendant lesquelles les initiés ne doivent pas procéder à des opérations sur les titres de la Société.

Respect des législations

Soucieuse de rappeler l'importance qu'elle attache au respect des principes et des règles de droit, la Société a notamment, en 2002, réactualisé les principes en vigueur au sein du Groupe en diffusant, dans tous les pays de l'Union Européenne, un guide de bon comportement en matière de droit de la concurrence. Des documents et procédures similaires adaptés aux règles locales existent dans les autres zones d'activité du Groupe et notamment aux États-Unis et au Canada.

LE CONSEIL DE SURVEILLANCE

— Le Conseil de Surveillance, organe de contrôle, est composé de 10 membres. Deux des membres sont d'anciens dirigeants de la Société en retraite. Les huit autres n'ont jamais exercé de fonctions au sein du Groupe en dehors de leur mandat social. Aux termes des statuts de L'Air Liquide SA, chaque membre du Conseil de Surveillance doit être propriétaire d'au moins 500 actions de la Société inscrites sous forme nominative.

— 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. Ils ont une expérience et une connaissance reconnues d'un ou plusieurs aspects des métiers de l'entreprise: développement international, industrie, santé, marketing, recherche, finance, services. Pour leur permettre une meilleure compréhension des sujets mis à l'ordre du jour des réunions du Conseil, les membres du Conseil de Surveillance reçoivent un dossier plusieurs jours avant leur réunion.

— Le Conseil de Surveillance dispose d'un règlement intérieur qui établit les principes de son fonctionnement et de ses relations avec le Directoire.

— Le Conseil de Surveillance est doté d'un Comité d'audit et des comptes et d'un Comité des nominations et des rémunérations.

EN 2002

Au cours de l'année 2002, le Conseil de Surveillance s'est réuni quatre fois avec un taux de présence de 86 % de ses membres.

Dans le cadre de son fonctionnement, le Conseil a notamment examiné les points suivants:

Evaluation

Le Conseil a procédé à l'évaluation de son fonctionnement en s'appuyant sur des questionnaires individuels. Un certain nombre d'améliorations en découlant ont été décidées et seront mises en place en 2003.

Indépendance des membres du Conseil de Surveillance

Le Conseil a examiné les principes et les critères retenus pour qualifier d'indépendants certains de ses membres et en particulier les principes et critères du "rapport Bouton". Il a retenu pour guider cette qualification les critères suivants: > ne pas être ou avoir été salarié ou dirigeant de la Société,

> ne pas exercer de mandat social dans une société dans laquelle le Président du Conseil de Surveillance ou un membre du Directoire d'Air Liquide serait administrateur ou membre du Conseil de Surveillance, > ne pas avoir de relations d'affaires

avec le Groupe Air Liquide qui représenteraient une part significative de l'activité d'Air Liquide ou de l'activité de la Société dont le membre du Conseil de Surveillance est dirigeant, > ne pas avoir de lien familial proche avec un membre du Directoire.

Suivant cette analyse, il a jugé que sont indépendants les membres suivants: Mme Majnoni-d'Intignano, MM. Owen-Jones, Bellon, Bon, Desmarest, de Gennes, Hogg et Weatherstone. Il en résulte que le Comité d'audit et

Il en résulte que le Comité d'audit et des comptes comprend trois membres indépendants sur quatre et le Comité des nominations et des rémunérations deux membres indépendants sur trois.

Comités

Au cours de l'année 2002, la définition du rôle et de la composition du Comité d'audit et des comptes a été revue par le Conseil et les règles de fonctionnement du Comité prévues par le règlement intérieur ont été modifiées.

COMITÉ D'AUDIT ET DES COMPTES

E. de Royere — Président du Comité — M. Bon, Sir C. Hogg, D. Weatherstone

Mission

- Le Comité d'audit et des comptes doit être composé de 3 ou 4 membres du Conseil de Surveillance dont au moins les 2/3 sont indépendants.
- Le règlement intérieur prévoit que le Comité se fait rendre compte conjointement ou séparément, afin de recouper des points de vue différents, par le Directoire, les directions Finance et administration et Juridique, la direction du Contrôle général interne, les auditeurs externes, pour établir, en utilisant l'expérience professionnelle de ses membres, un jugement concernant les comptes arrêtés par le Directoire, les méthodes comptables utilisées, l'existence de procédures de contrôle interne et leur application, le choix des auditeurs externes, la nature de leurs travaux et le montant de leurs honoraires.
- Le Comité se réunit trois fois par an et, en tout état de cause, préalablement aux réunions du Conseil de Surveillance au cours desquelles le Directoire présente les comptes annuels ou semestriels. Le Comité rend compte de ses travaux au Conseil.
- Le Comité peut se faire assister d'experts extérieurs.

EN 2002

Au cours de l'année 2002, le Comité d'audit et des comptes s'est réuni trois fois avec un taux de présence de 90 % de ses membres.

- > Le Comité a examiné les comptes annuels et les comptes semestriels. À cette occasion, il a entendu les rapports des Commissaires aux Comptes et a plus particulièrement revu les éléments non récurrents, le hors-bilan, les provisions, l'imposition, la gestion des risques clients, pays et de change.
- > En outre, le Comité a revu, l'organisation et les procédures de contrôle en vigueur dans le Groupe, les principes et méthodes comptables utilisés par la Société et les principes du Groupe en matière de trésorerie. Le Comité a examiné les retraites et les provisions correspondantes.
- > Le Comité a également revu pour l'ensemble des sociétés consolidées du Groupe le montant des honoraires versés aux Commissaires aux Comptes au titre de l'exercice 2001 en distinguant la rémunération perçue au titre des services de contrôle légal des comptes de la rémunération perçue au titre d'autres missions.
- > Pour l'exercice de sa mission, le Comité a entendu le Directeur Finance et administration, les Commissaires aux Comptes, le Directeur du contrôle général interne, le Directeur Financement trésorerie et un membre du Directoire.

+ + + COMITÉ DES NOMINATIONS ET DES RÉMUNÉRATIONS

A. Joly — Président du Comité — P. Bellon, T. Desmarest

Mission

- Ce Comité a pour mission d'examiner périodiquement l'évolution du Conseil de Surveillance et de lui faire des propositions de candidature des nouveaux membres à soumettre à l'Assemblée. Il propose également au Conseil de Surveillance l'ensemble des conditions de nomination, de rémunération et d'emploi des membres du Directoire, incluant les attributions d'options et les régimes de retraite. Il examine périodiquement l'évolution et les performances des membres du Directoire.
- Il examine la politique de rémunération des autres cadres dirigeants mise en place par le Directoire ainsi que les demandes d'autorisation d'attribution d'options faites par ce dernier au Conseil de Surveillance. La politique de rémunération des cadres dirigeants tient compte des pratiques du marché. L'attribution des options a pour objectif d'associer plus étroitement des cadres de l'entreprise aux intérêts à moyen et long terme des actionnaires.
- Le Comité est également tenu informé des plans de développement concernant les équipes de direction.

EN 2002

Au cours de l'année 2002, le Comité des nominations et des rémunérations s'est réuni 2 fois avec un taux de présence de 100 % de ses membres.

- > Le Comité a proposé au Conseil de Surveillance les rémunérations fixes des membres du Directoire et les parties variables établies en fonction des objectifs du Groupe et des pratiques de marché. Ces parts variables qui reposent essentiellement sur des critères de résultat du Groupe peuvent atteindre ou dépasser le montant des rémunérations fixes.
- Début 2003, le Comité a procédé à l'évaluation des performances des membres du Directoire au cours de l'année écoulée et recommandé au Conseil de Surveillance le montant définitif des parts variables applicables à l'exercice 2002 tenant compte des résultats du Groupe et de son environnement.
- > Le Comité a été informé par le Directoire des objectifs et grilles d'éva-

- luation mises en place pour les autres dirigeants et de la fixation de leurs objectifs tenant compte de critères de résultat et de critères individuels.
- En 2002, le Comité a proposé au Conseil de Surveillance l'attribution d'options aux membres du Directoire. Il a également examiné les plans d'options proposés par le Directoire et recommandé leur autorisation par le Conseil de Surveillance conformément aux statuts et au règlement intérieur. Ces options sont attribuées au minimum à 100 % du prix moyen des 20 séances de Bourse précédant leur attribution. Sous réserve des règles locales, elles sont exerçables dans certaines conditions après un délai minimum de 4 ans et dans un délai maximum de 7 ans.
- > Le Comité a examiné la composition du Conseil de Surveillance et lui a recommandé de proposer à l'Assemblée la nomination de deux nouveaux membres.



> Assemblée Générale des Actionnaires le 30 Avril 2002, Paris-Bercy

MEMBRES DU CONSEIL DE SURVEILLANCE D'AIR LIQUIDE

Alain Joly >

Président du Conseil de Surveillance

- > Membre et Président du Conseil de Surveillance depuis novembre 2001 (Échéance du mandat: 2005)
- > Administrateur de 1982 à novembre 2001
- > Président-Directeur Général de 1995 à 2001
- > Directeur Général de 1985 à 1995
- > Administrateur de la SOAEO
- > Administrateur de American Air Liquide Inc. et Air Liquide International Corporation
- > Administrateur de Lafarge et de BNP-Paribas

Né en 1938 (33 031 actions)

Edouard de Royere >

Président d'Honneur

- > Membre du Conseil de Surveillance depuis novembre 2001 (Échéance du mandat: 2004)
- > Administrateur de 1971 à novembre 2001
- > Président-Directeur Général de 1985 à 1995
- > Administrateur de American Air Liquide Inc. et Air Liquide International Corporation, L'Oréal, Sodexho Alliance et Danone
- > Membre du Conseil de Surveillance de Michelin
- > Censeur de Fimalac et Wanadoo
- > Président de l'Association Nationale des Sociétés par Actions (ANSA)

Né en 1932 (25 011 actions)

Lindsay Owen-Jones >

Vice-Président du Conseil de Surveillance

- > Membre du Conseil de Surveillance depuis novembre 2001 (Échéance du mandat: 2005)
- > Administrateur de 1994 à novembre 2001
- > Président du Conseil d'Administration et Directeur Général de L'Oréal
- > Chairman & Director de L'Oréal USA Inc. et de L'Oréal UK Ltd.
- > Administrateur de BNP-Paribas, Gesparal, Sanofi-Synthelabo
- > Président et Administrateur de Galderma Pharma, Suisse

Né en1946 (916 actions)

Pierre Bellon >

- > Membre du Conseil de Surveillance depuis novembre 2001 (Échéance du mandat: 2003)
- > Administrateur de 1997 à novembre 2001
- > Président du Conseil d'Administration et Directeur Général de Sodexho Alliance
- > Président du Conseil de Surveillance de Bellon SA.
- > Administrateur de Abbar & Zainy Sodexho Catering Company Ltd., Sodexho Inc., Sodexho Nederland, Sodexho Ltd.
- > Membre du Conseil de Surveillance de Pinault-Printemps-Redoute
- > Vice-Président du MEDEF
- > Administrateur de l'Association Nationale des Société par Actions (ANSA)

Né en 1930 (1176 actions)

Michel Bon >

- > Membre du Conseil de Surveillance depuis novembre 2001 (Échéance du mandat: 2004)
- > Administrateur de 1998 à novembre 2001
- > Président d'Honneur de France Telecom
- > Administrateur de Lafarge, et Sonepar
- > Membre du Conseil de Surveillance de Grand Vision
- > Président du Conseil de Surveillance des Éditions du Cerf
- > Président de l'Institut de l'Entreprise
- > Vice-Président de l'Institut Pasteur

Né en 1943 (629 actions)

Thierry Desmarest >

- > Membre du Conseil de Surveillance depuis novembre 2001 (Échéance du mandat: 2005)
- > Administrateur de 1999 à novembre 2001
- > Président-Directeur Général de TotalFinaElf et Elf Aquitaine
- > Président de la Fondation Total
- > Administrateur de Sanofi-Synthélabo
- > Membre du Conseil de Surveillance d'Areva

Né en 1945 (875 actions)

Pierre-Gilles de Gennes >

- > Membre du Conseil de Surveillance depuis novembre 2001 (Échéance du mandat: 2004)
- > Administrateur de 1992 à novembre 2001
- > Administrateur de Rhodia et Sanofi-Svnthélabo
- > Membre de l'Académie des Sciences
- > Professeur au Collège de France
- > Prix Nobel de Physique

Né en 1932 (975 actions)

Sir Christopher Hogg >

- > Membre du Conseil de Surveillance depuis novembre 2001 (Échéance du mandat: 2005)
- > Administrateur de 2000 à novembre 2001
- > Président du Conseil d'Administration de Reuters Group
- > Président du Conseil d'Administration de GlaxoSmithKline
- > Président du Conseil d'Administration du Royal National Theatre

Né en 1936 (618 actions)

Béatrice Majnoni d'Intignano >

- > Membre du Conseil de Surveillance depuis avril 2002 (Échéance du mandat: 2006)
- > Professeur agrégé des Universités en économie à Paris XII-Créteil
- > Membre du Conseil d'Analyse Économique auprès du Premier Ministre
- > Administrateur des AGF

Née en 1942 (562 actions)

Dennis Weatherstone >

- > Membre du Conseil de Surveillance depuis novembre 2001 (Échéance du mandat: 2005)
- > Administrateur de 1994 à novembre 2001
- > Trustee de l'International Accounting Standards Committee Foundation
- > Ancien Président-Directeur Général de JP Morgan & Co

Né en 1930 (865 actions)

Edzard Reuter et Emilio de Ybarra y Churucca étaient membres du Conseil de Surveillance jusqu'à la date du 30 avril 2002.

Les délégués du Comité Central d'Entreprise sont Armand Defoulounoux, Marc Esnault, Jean-Claude Sabloney et Marie-Pascale Wyckaert, qui a remplacé Francis Bourdin depuis la séance du mois d'avril 2002.



> Assemblée Générale des Actionnaires le 30 Avril 2002, Paris-Bercy

RAPPORT DU CONSEIL DE SURVEILLANCE

Le Conseil de Surveillance a examiné l'évolution de la Société tout au long de l'exercice 2002 et fait le point sur ses résultats. Durant cet exercice, le Directoire a rendu compte au Conseil de Surveillance et sollicité son accord, dans le respect de la loi, des statuts et du règlement intérieur et à la satisfaction du Conseil de Surveillance.

Le résultat net progresse de +0,2% et de +4,3 % hors effet de change. Le bénéfice net par action progresse de +1,3 %. Ces résultats témoignent, dans un environnement économique difficile, de la capacité d'adaptation de la Société et de sa résistance. adaptés à cet environnement, tout en préservant la capacité de croissance. Les engagements se sont élevés à 1052 mil-

lions d'euros, chiffre comprenant environ 400 millions d'euros liés à des contrats à long terme (notamment pour l'hydrogène) ainsi que le rachat des intérêts minoritaires de notre filiale japonaise, dans le cadre de sa fusion avec les activités gaz de BOC au Japon.

Au cours de l'exercice, la Société a procédé au rachat en Bourse de 687 841 actions dans le cadre des autorisations données par l'Assemblée Générale et par le Conseil de Surveillance.

Compte tenu de ce qui précède et d'une bonne maîtrise du fonds de roulement, Les programmes d'investissements ont été l'endettement de la Société a été réduit et s'élève à 37 % des capitaux propres (contre 45 % en 2001), ce qui renforce encore sa solidité financière.

Le Conseil de Surveillance a, conformément à la loi, examiné les comptes de l'exercice 2002 arrêtés par le Directoire ainsi que le rapport de gestion afférent à cet exercice. Il a également examiné les comptes consolidés. Il n'a aucune observation à formuler sur ces documents.

Il est proposé par le Directoire de maintenir à 3,20 euros le dividende par action, sur le capital augmenté à l'issue de l'attribution d'une action gratuite pour huit en juin 2002, ce qui conduit à augmenter de 12,5% le dividende. Compte tenu de l'avoir fiscal le revenu global s'élève à 4,80 euros par action – le montant est augmenté de 10% pour les actionnaires qui avaient au 31 décembre 2002 leurs titres inscrits au nominatif depuis deux ans au moins.



Comme chaque année, il est proposé de renouveler, pour les durées prévues par la loi, les autorisations d'acheter en Bourse les actions de la Société et d'annuler les actions acquises dans la limite de 10 % du capital social. Il est également proposé dans un souci de simplification de la structure du Groupe de fusionner dans Air Liquide sa filiale, la Société Compagnie Industrielle Commerciale et Financière des Gaz, ayant elle-même absorbé la Carboxyque Française qui fabrique et commercialise en France des gaz industriels en vrac et en bouteilles.

Le Conseil de Surveillance n'a pas d'observations à formuler sur ces propositions.

Le Conseil de Surveillance a examiné les différentes recommandations d'améliora-

tion du gouvernement d'entreprise et notamment celles du "rapport Bouton". Il a notamment procédé à l'évaluation de son fonctionnement en s'aidant de questionnaires individuels. Un certain nombre d'améliorations en résultant a été décidé. Elles portent notamment sur le nombre des séances du Conseil de Surveillance, sur les délais de remise de documents précédant les séances, sur l'étendue des sujets examinés et sur le renforcement des Comités. Ces améliorations seront mises en place en 2003.

En application des principes de limite d'âge du règlement intérieur du Conseil de Surveillance, M. Pierre Bellon a décidé de ne pas demander le renouvellement de son mandat de membre du Conseil de Surveillance et nous le remercions pour les conseils et pour l'aide qu'il a apportés à notre Société tant comme membre du Conseil d'Administration que comme membre du Conseil de Surveillance.

Le Conseil de Surveillance propose de nommer deux nouveaux membres, MM. Gérard de la Martinière et Cees van Lede.

Né en 1943, ancien Inspecteur Général des Finances, M. Gérard de la Martinière est membre du Directoire du Groupe AXA. Il apportera au Conseil de Surveillance, outre le point de vue d'un investisseur professionnel, une très grande expérience financière ainsi qu'une connaissance approfondie du fonctionnement et de la réglementation des marchés boursiers.

Né en 1942, diplômé en droit de l'Université de Leiden et en administration des entreprises de l'Insead. M. Cees van Lede, après avoir été Président du Directoire, doit intégrer le Conseil de Surveillance de Akzo Nobel, société internationale d'origine suédoise et hollandaise dont les activités principales sont situées dans la Chimie et la Pharmacie. M. Cees van Lede apportera au Groupe sa grande expérience de direction d'affaires industrielles dans des domaines proches des nôtres et sa remarquable expérience européenne et internationale.

Ces deux propositions s'inscrivent dans la volonté du Conseil de Surveillance de continuer à s'enrichir de personnalités, d'expérience, de nationalités et de cultures diversifiées et complémentaires, et ayant la volonté de prendre en compte l'intérêt de tous nos actionnaires.

STRUCTURES DE DIRECTION

MEMBRES DU DIRECTOIRE

Benoît Potier (5) >

Président du Directoire depuis le 14 novembre 2001 *Né en 1957 (1849 actions)*

Benoît Potier, au cours des 22 années qu'il a passées dans le Groupe, a acquis une large expérience des activités et des métiers d'Air Liquide. Il a exercé d'importantes responsabilités et a été le moteur de nombreuses transformations et développements qui ont marqué le Groupe ces dernières années. Directeur Général depuis 1997, il a assumé la responsabilité de l'ensemble des activités opérationnelles et du développement.

- > Président-Directeur Général d'Air Liquide International, American Air Liquide Inc. et Air Liquide International Corporation
- > Administrateur de Séchilienne-Sidec, SOAEO, Air Liquide Italia, AL Air Liquide Espana, Air Liquide Japan Ltd., Air Liquide Asia Pte. Ltd., Air Liquide Canada Inc.
- > Administrateur de l'École Centrale
- > Membre du Conseil France de l'Insead

Jean-Claude Buono (4) > Membre du Directoire depuis le 14 novembre 2001 Directeur Général Adjoint Né en 1943 (4995 actions)

Depuis 13 ans dans la Société, Jean-Claude Buono apporte au Directoire une grande expérience des domaines financiers et juridiques. Il a, en outre, d'importantes responsabilités opérationnelles en Europe et en Asie. > Président du Conseil d'Administration

- > Président du Conseil d'Administration de la SOAEO
- > Président Directeur Général d'Air Liquide Welding et Air Liquide Asia Pte. Ltd.
- > Vice-Président de Carba Holding
- > Administrateur Directeur Général Délégué d'Air Liquide International
- > Administrateur d'Air Liquide Santé International, Aqualung International, American Air Liquide Inc., Air Liquide International Corporation, Air Liquide Far Eastern Ltd., Air Liquide Japan Ltd., Air Liquide Tunisie, Air Liquide Italia Srl., AL Air Liquide Espana, Séchilienne-Sidec
- > Administrateur de Velectra Paramount



COMITÉ EXÉCUTIF

MEMBRES DU DIRECTOIRE

Benoît Potier (5) > Président du Directoire

Jean-Claude Buono (4) > Membre du Directoire Directeur Général Adjoint

MEMBRES DU COMITÉ EXÉCUTIF

Pierre Dufour (6) > Directeur Général Adjoint Amérique Nord et Sud, Grande Industrie, Clients Industriels, Électronique, Maîtrise des Risques et Sécurité

Colin Kennedy [7] > Directeur de la Société Asie, Inde, Pacifique

Jean-Marc de Royere (8) > . Directeur de la Société Santé. Chimie Fine. Pôle Services

Jean-Pierre Duprieu (9) > Directeur de la Société Europe Nord. Centre et Méditerranée. Afrique, Moyen-Orient

John Glen (3) > Directeur Finance et Administration

François Darchis (10) > Directeur Grande Industrie Europe, Ingénierie et Construction, Spatial, Marketing, R&D, Technologies

Ron LaBarre (11) > Directeur Marchés Grande

Industrie, Clients Internationaux

Larry Altobell (1) > Directeur des Ressources Humaines

Dominique Maire (2) > Directeur de la Communication



CONSIDÉRATION ÉCOUTE ET RÉMUNÉRATION

— L'actionnaire est au cœur de la stratégie d'Air Liquide. L'objectif poursuivi est la valorisation de l'épargne des actionnaires par une croissance soutenue et régulière des résultats et des dividendes dans la durée.

CHARTE DE L'ACTIONNAIRE

Considération et respect de tous les actionnaires

- > égalité de tous les actionnaires :
- 1 action = 1 voix (pas de droit de vote double)
- respect du droit préférentiel de souscription
- absence de mesures anti-OPA
- > limitation aux besoins réels de la Société des résolutions proposées aux Assemblées Générales
- > règles de fonctionnement claires entre le Directoire et le Conseil de Surveillance

Ecoute et information des actionnaires

- > écoute : Comité actionnaires, réunions et rencontres fréquentes avec les actionnaires
- > publication régulière d'informations sur la Société
- > transparence et clarté des informations financières publiées
- cohérence et homogénéité dans le temps des méthodes comptables
- > envoi des informations à tous les actionnaires avant les Assemblées

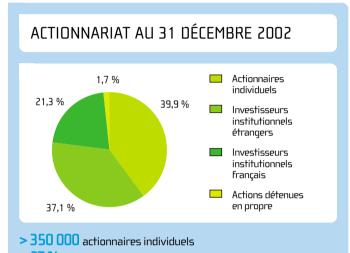
Rémunération et valorisation dans la duré de l'épargne des actionnaires

- croissance régulière des résultats dans la durée
 politique de distribution soutenue
- > majoration des distributions pour les actionnaires nominatifs fidèles

Services annortés aux actionnaires

 service actionnaires d'une quinzaine de personnes, dédié à la relation avec les actionnaires individuels
 gestion personnalisée et au moindre coût des comptes au nominatif pur

L'actionnaire est au cœur des préoccupations d'Air Liquide et de ses dirigeants. Toute décision est prise dans l'intérêt à moyen et long terme des actionnaires. Leur fidélité est, dans la durée, pour Air Liquide, une source de continuité dans la stratégie, ce qui permet une croissance réqulière des résultats.



- > 27 % des actions détenues au nominatif
- > 1 % du capital détenu par les salariés du Groupe
- > Aucun actionnaire déclaré ne détient plus de 5 % du capital

En 2002, Air Liquide a poursuivi son programme de rachat de ses propres actions, afin notamment d'optimiser les fonds propres du Groupe. Ce programme a porté sur 687 841 actions achetées au cours moyen de 133,1 euros. Au 31 décembre 2002, le nombre total des actions détenues en propre était de 1756 471, soit 1,7 % du capital, achetées au cours moyen de 131,8 euros.

ÉVOLUTION DU CAPITAL

Nombre d'actions au 31/12/2001	90821483
Attribution d'actions gratuites (1 pour 8)	+11440296
Levées d'options de souscription	+56662
Annulation d'actions détenues par la Société	- 1 500 000
Nombre d'actions au 31/12/2002	100 818 441

CRÉATION DE VALEUR

Résultats et rentabilité des capitaux

Les résultats sont obtenus en assurant une rentabilité continue des fonds propres (ROE*) qui a atteint 13,4% en 2002. Cette rentabilité a toujours été autour de 12 % au cours des dix dernières années, et ce après une distribution de 40 % du résultat en moyenne.

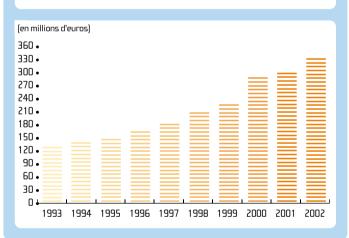
La rentabilité des capitaux employés après impôts (ROCE*) a continué à progresser en 2002 pour atteindre 10,8 % contre 10,7 % en 2001 et 10,5 % en 2000. L'objectif pour le Groupe est de dégager, dans la durée, un ROCE* après impôts de 12 %.

CROISSANCE SOUTENUE ET RÉGULIÈRE DES RÉSULTATS

+1,3%
+9,0%
+7,7 %
+10,5%

(1) Croissance annuelle moyenne pondérée du résultat net par action (ajusté)

DISTRIBUTION GLOBALE SUR 10 ANS



Dividende

Le dividende est aussi en croissance régulière. Celui de l'exercice 2002, proposé par le Directoire, est de 3,20 euros, en augmentation de +12,5 % par rapport à 2001, compte tenu de la distribution d'actions + gratuites en juin 2002 (1 pour 8). Conformément aux statuts, les actionnaires inscrits au nominatif et qui détiennent leurs actions sans interruption depuis le 31 décembre 2000 bénéficient d'un dividende majoré de +10 %. En 2002, les dividendes représentent 47 % du résultat net du Groupe.

AIR LIQUIDE EN BOURSE

		2000	2001	2002
Cours ajustés (en euros)(1)	le plus haut	144,6	157,3	160,0
	le plus bas	104,4	115,6	111,6
	au 31/12	141,2	139,9	125,7
Nombre d'actions au 31/12 (en milliers)		91 430	90 821	100 818
Capitalisation boursière au 31/12 (en millions d'euros)		14 528	14 295	12 673
Résultat net ajusté par action (en euros) ^[1]		6,40	6,99	7,08
Dividende ajusté par action (en euros) ⁽¹⁾		2,66	2,84	3,20
(1) Compte tenu de l'attribution courant 2002 d'1 action gratuite pour 8				

Valorisation du portefeuille

Les actionnaires individuels, ainsi que les investisseurs institutionnels recherchent une valorisation de leur portefeuille dans la durée. Avec Air Liquide, ils ont enregistré de fortes progressions sur le long terme.

En tenant compte des dividendes perçus, des attributions d'actions gratuites et des primes de fidélité, leur portefeuille a connu une progression annuelle moyenne de + 8,7 % sur 10 ans et de +7,3 % sur 5 ans.



> Les membres actuels et anciens du Comité sont régulièrement réunis tous les deux ans. En octobre 2002, ils étaient invités à l'exposition "l'air dans tous ses états"

CONFIANCE ET TRANSPARENCE DANS LA DURÉE

OUTILS D'INFORMATION

Internet

> www.airliquide.com sur lequel vous pouvez consulter des informations générales du Groupe et de son actualité, le cours de la Bourse actualisé, les principales données financières, les informations spécifiques, le Rapport annuel, les communiqués, les Lettres aux actionnaires, le calendrier financier et les rendez-vous proposés.

- > actionnaires@airliquide.com: une messagerie électronique dédiée,
- > une alerte e-mail accessible depuis Internet vous permet d'être automatiquement informé des nouveautés.

Publications

> Des publications régulières dans la presse financière française sur les chiffres d'affaires trimestriels et les résultats semestriels et annuels.

- > Envoi de la circulaire de convocation à l'Assemblée Générale à tous les actionnaires quel que soit le nombre d'actions détenues,
- > Lettres aux actionnaires (4 en 2002) et compte-rendu de l'Assemblée Générale pour les actionnaires au nominatif,
- > L'ensemble des documents publiés, comprenant le Rapport annuel, le bilan social, le Livret de l'actionnaire, les comptes sociaux.

Réunions d'actionnaires individuels

En plus de l'Assemblée Générale, Air Liquide organise chaque année, à l'attention des actionnaires individuels, des réunions d'information en province sous la présidence de Benoît Potier, Président du Directoire (3 en 2003, à Strasbourg, Bordeaux et Nantes). Air Liquide participe également à des réunions de présentation (3 en 2003,

à Saint-Étienne, Dijon et Toulon) organisées par la société Euronext Paris et par la FFCI (Fédération Française des Clubs d'Investissements) ou le CLIFF (Cercle de Liaison des Informateurs Financiers en France). Enfin, Air Liquide participe régulièrement au salon "Actionaria", à Paris au Palais des Congrès.

N° Vert 0 800 16 61 79

- > 24 heures sur 24: les actionnaires peuvent consulter le cours de l'action en direct, les actualités et informations financières du Groupe, et laisser un message.
- > De 9 à 18 heures: ils peuvent joindre un conseiller. Ce service est accessible depuis l'international au + 33 (1) 40 52 08 91.

Près de 80 000 appels ont été reçus sur ce numéro en 2002.



> Au contact direct des actionnaires, le Service actionnaires répond à une centaine d'appels téléphoniques et à une cinquantaine de lettres par jour

Information des marchés

Air Liquide entretient avec les grandes institutions financières françaises et étrangères des relations régulières.

> En 2002, les dirigeants d'Air Liquide se sont déplacés en Europe (France, Royaume-Uni, Allemagne, Pays-Bas, Suisse, Italie et Espagne) et aux États-Unis; ils ont également participé à des présentations sectorielles. Ces réunions permettent à l'ensemble des actionnaires institutionnels de mieux connaître le Groupe et ses dirigeants et de construire, dans la durée, une relation de confiance avec Air Liquide. > Deux fois par an, à l'occasion de la présentation des comptes semestriels et annuels, les analystes financiers sont invités à Paris et à Londres. Ils sont également conviés à participer, quatre fois par an, à une conférence téléphonique autour du chiffre d'affaires trimestriel animé par le Président du Directoire.

- > Un séminaire métier est organisé régulièrement à destination de la communauté financière. En 2002, dans le cadre des 100 ans d'Air Liquide, les analystes et les gérants ont été conviés au Palais de la découverte pour une présentation des axes de recherche du Groupe.
- > Tout au long de l'année, les analystes financiers, les actionnaires et les investisseurs institutionnels peuvent s'informer auprès des Relations Investisseurs.

COMITÉ DE COMMUNICATION AUPRÈS DES ACTIONNAIRES

Constitué en 1987, ce Comité, groupe de réflexion et de proposition, a pour vocation d'améliorer la qualité de l'information pour les actionnaires individuels.

Le Comité plénier, composé de 12 actionnaires et présidé par Benoît Potier, Président du Directoire, fait part des attentes des actionnaires individuels.

Des groupes de travail restreints participent à la préparation du Rapport annuel, du film de l'Assemblée Générale et du Livret de l'actionnaire.

Un tiers des membres du Comité est renouvelé chaque année, la durée des mandats étant de trois ans non renouvelables. Le Comité plénier s'est réuni 3 fois en 2002.

Si vous souhaitez vous entretenir avec un des membres du Comité, adressez-vous au Secrétaire du Comité qui vous mettra en relation directe.

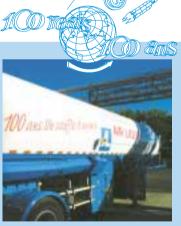


Jean-Jacques Bertrand Lyon (69) Marie-Christine Colomb Paris (75) Jean-Claude Cuisinier Strasbourg (67) Dominique Ferrière (Représentante des salariés actionnaires) Irigny (69) Nicole Issautier Paris (75) **Emmanuel Jayr** Plaisir (78) Philippe Languille Paris (75)

André Maurel Martiques (13) Michel Maillon Écully (69) Jean de Redon Toulouse (31) Françoise de Saint-Sernin Limoges (87) Marc Serre Vitry-sur-Seine (94)

Secrétaire du Comité: Vincent Serain Service actionnaires Tél.: +33 (1) 40 62 55 72

Composition à la date de l'Assemblée Générale 2003



SPÉCIAL 100 ANS

En 2002, les actionnaires ont pu participer à plusieurs temps forts placés sous le signe des "100 ans". L'occasion pour Air Liquide de renforcer sa relation avec eux et d'améliorer leur connaissance de ses métiers

- l'Assemblée Générale, exceptionnellement à Paris-Bercy, avec plus de 6 500 actionnaires présents
- les réunions d'actionnaires de Lyon, Lille et Marseille, avec en moyenne 1 000 actionnaires, présidées par Benoît Potier, Président du Directoire
- le Tour de l'innovation avec, pour plusieurs milliers d'actionnaires, l'occasion de visiter les camions-expositions et d'aller à la rencontre d'Air Liquide sur 18 sites en France
- l'exposition "l'air dans tous ses états", organisée par Air Liquide au Palais de la découverte à Paris au 4° trimestre 2002 et visitée par près de 100 000 personnes. Des conférences thématiquespubliques y ont été présentées et de nombreux actionnaires y ont participé
- la mise en place d'un Comité de communication auprès des actionnaires spécial "100 ans"

RAPPORT DU DIRECTOIRE



> Approfondissement de l'offre (Teleflo*)

> Partenariat client

— Notre métier: les gaz industriels et médicaux. Notre engagement: apporter à nos clients de l'industrie et de la santé des solutions globales et innovantes pour répondre à l'évolution de leurs besoins, partout dans le monde.

Approfondissement de l'offre

L'éventail des produits du Groupe s'est considérablement élargi au fur et à mesure de l'évolution des besoins de ses clients. Hier, le Groupe réalisait l'essentiel de ses ventes avec les gaz de l'air, oxygène et azote. Aujourd'hui, l'hydrogène et les gaz de synthèse* (mélange hydrogène/ monoxyde de carbone) représentent 17 % de son chiffre d'affaires, pour la Grande Industrie. Air Liquide fournit aussi à ses clients de l'Électronique des gaz spéciaux* et des liquides chimiques ultra purs pour la fabrication de semi-conducteurs. Dans la Santé, de nouveaux mélanges gazeux sont agréés comme médicaments, et le Groupe propose des solutions d'hygiène hospitalière. Dans le

même temps, de nouvelles applications pour les produits existants sont découvertes et mises au point, avec un contenu enrichi en services: mise à disposition du gaz au point d'utilisation, télésurveillance des installations, gestion à distance des stocks, production de gaz sur le site des clients, optimisation énergétique... Désormais, les équipes du Groupe parlent plus volontiers de solution que de produit. Dans chacun de ses grands domaines d'activité, Air Liquide poursuit cette stratégie d'approfondissement de l'offre qui mêle produits, applications et services, avec une forte composante technologies de l'information.

Partenariat client

La clé du succès du développement du Groupe réside dans les relations étroites qu'il entretient dans la durée avec chacun de ses clients. C'est en pénétrant dans leurs usines, au cœur des procédés, que les équipes d'Air Liquide imaginent des solutions pour améliorer la productivité, la qualité, la sécurité ou le respect de l'environnement. C'est en côtoyant patients et personnel soignant qu'elles font progresser les soins et le confort des patients.

Pour les grands clients internationaux, le partenariat se traduit par la garantie d'une prestation aux mêmes standards de qualité aux quatre coins du monde, avec



> Approche mondiale

une bonne intégration au contexte local grâce aux équipes mixtes d'experts et d'interlocuteurs régionaux. En outre, des équipes spécialisées par marché constituent une force de proposition de pointe, en particulier dans les domaines technologiques.

Sur le segment très diversifié des Clients Industriels, la proximité se traduit par les très nombreuses régions Air Liquide qui maillent le monde. Chacune regroupe l'ensemble des compétences nécessaires au service du client et s'appuie sur le réseau d'experts du Groupe pour la résolution de problèmes "pointus" ou le développement de solutions nouvelles.

Approche mondiale, présence locale

Présent dans plus de 65 pays, Air Liquide réalise un chiffre d'affaires équilibré entre les différentes parties du globe (55 % en Europe, 30 % aux Amériques, 13 % en Asie-Pacifique). Ce solide ancrage mondial et la bonne santé du Groupe lui permettent à la fois de répartir ses risques et d'être bien positionné pour saisir les opportunités de développement dans les zones à fort potentiel.

En 2002, Air Liquide a conclu le rachat des actifs de Messer Griesheim en Égypte, à Trinidad et Tobago (Amérique centrale), et au Canada, après l'avoir finalisé en 2001 en Afrique du Sud, en Argentine et au Brésil. En Europe centrale, Air Liquide monte progressivement en puissance à partir de sa base autrichienne.

Pour renforcer sa position au Japon où le secteur des gaz industriels et médicaux est en pleine évolution, Air Liquide a annoncé la création, avec BOC, d'une entité commune regroupant l'ensemble de leurs activités: Japan Air Gases (55 % Air Liquide, 45 % BOC). Cette nouvelle entité, mise en place fin 2002, permettra au Groupe d'améliorer sa rentabilité dans ce pays tout en préservant ses perspectives de développement. La Chine et, dans un second temps, les zones de grandes ressources naturelles font partie des marchés porteurs auxquels s'intéresse tout particulièrement le Groupe. Air Liquide enregistre en Chine une croissance nettement supérieure à la moyenne du Groupe et y développe son activité avec des taux de rentabilité tout à fait satisfaisants dans les segments de l'Électronique, de la Grande Industrie et des Clients Industriels.



JANVIER

> Signature d'un grand contrat hydrogène avec Esso en Normandie (France)

FÉVRIER

> Autorisation de mise sur le marché, en France, de Kinox, gaz médical pour le traitement de l'hypertension artérielle pulmonaire



MAI

> Rachat des activités de Messer à Trinidad et Tobago (Amérique centrale)

> Pile à combustible : signature d'un protocole de recherche commun entre Air Liquide et le CEA (organisme public de recherche technologique en France)



encondi



JUIN

> Attribution d'actions gratuites à tous les actionnaires à raison de 1 pour 8

Carialisatiol

> Signature d'un contrat hydrogène avec BASF à Anvers (Belgique)



SEPTEMBRE

> Début de l'exposition "l'air dans tous ses états — 100 ans d'Air Liquide" organisée au Palais de la découverte à Paris (France)



> Annonce de la création au Japon de Japan Air Gases, joint-venture avec BOC



> Signature d'un contrat hydrogène pour Repsol, en Espagne



nineline : gaz sous 40 bars

LES PRIX OBTENUS EN 2002

- > Prix Cristal pour la qualité et la transparence de l'information financière
- > Trophée d'Or pour l'Assemblée Générale
- > 3 Trophées au Top Com (congrès de la communication) : l'or pour le film "Un souffle d'avance;" l'argent pour le livre album "100 ans de conquêtes" et le grand prix pour le Tour de l'Innovation
- > Prix BoursoScan de la 1^{re} visite pour le site Internet d'information actionnaires
- > Prix de l'Intranet d'or pour l'Intranet (My-AL)
- > Trophée ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) pour le projet ALEO (solution économie d'énergie)
- > Le film des 100 ans, "Un souffle d'avance" : 1° prix du Festival International de Communication Hors Média et Evènementiel et 1° prix du Festival européen du film d'entreprise
- > Prix "e-procurement" du Ministère de l'Industrie et prix Net 2002 pour le système d'approvisionnement en ligne NEPAL



MARS

- > Nouvelle unité de production d'oxygène pour Sasol, en Afrique du Sud
- > Rachat des activités de Messer en Égypte



AVRIL

- > Coup d'envoi des célébrations des "100 ans" lors de l'Assemblée Générale à Paris-Bercy (France)
- > Mise au point d'une pile à combustible pour l'expédition polaire de l'explorateur Jean-Louis Étienne

200 bars



JUILLET

> Fin du Tour de l'Innovation: 331 innovations collectées



AOÛT

- > Acquisition de Messer au Canada
- > Signature de contrats dans l'Électronique (fabs* 300 mm) en Europe et Asie

en citerne, liquide



NOVEMBRE

- > 8 novembre : anniversaire de la création d'Air Liquide. Remise des prix du Concours de l'Innovation, au Palais de la découverte à Paris (France)
- > Accord de partenariat avec la société belge Vandenborre Technologies pour la production d'hydrogène on site*





, T

DECEMBRE

- > 2 décembre : journée de reconnaissance des inventeurs
- > Signature d'un grand contrat de fourniture d'oxygène avec le sidérurgiste australien HIsmelt
- > Achat d'Intega, société allemande d'équipements de distribution de fluides ultra purs pour l'électronique

à 2 bars





- Air Liquide organise son offre de produits et services en quatre grandes activités:
- > La Grande Industrie regroupe les utilisateurs de grands volumes de gaz industriels et de solutions énergie (chimie, raffinage, métaux).
- > Dans l'Électronique, le Groupe fournit aux fabricants de semi-conducteurs des gaz vecteurs,* des gaz spéciaux*, des liquides chimiques et des équipements et installations de mise en œuvre de ces fluides, avec un niveau de service très élevé.
- > Les Clients Industriels utilisent des gaz en moyenne et petite quantité et représentent des secteurs très diversifiés.
- > L'activité Santé s'exerce dans trois domaines:
- + + + la fourniture de gaz médicaux, services et équipements + + + à l'hôpital d'une part, l'hygiène et les prestations de soins à domicile d'autre part.
 - > À côté de ces quatre activités, Air Liquide est également présent dans d'autres secteurs autour des gaz.

> Clients Industriels

Livraison de qaz en bouteilles ou sous forme liquide par camions. Nombreuses unités on site*. Contrats court ou moyen terme.

> Grande Industrie

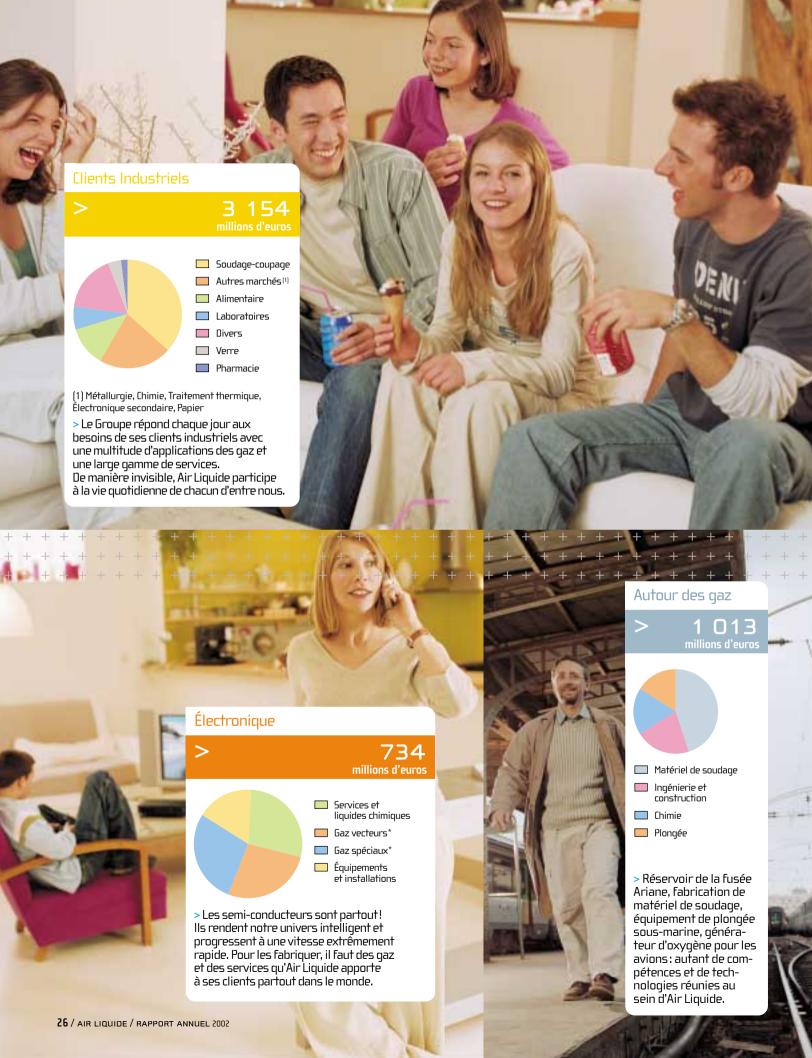
Approvisionnement le plus souvent par canalisation, à partir de grandes unités Air Liquide. Contrats à long

> Électronique

Contrats pour les gaz vecteurs, pour les gaz spéciaux et services associés.

Gaz et services, hygiène pour les hôpitaux, soins à domicile avec principalement l'insuffisance respiratoire.

Activités complémentaires liées aux équipements de soudage-coupage, à l'ingénierie, au spatial, à la chimie de spécialités et à la plongée.







— Les activités regroupées sous le terme de Clients Industriels représentent des métiers très divers répartis dans plus de 65 pays. On y trouve aussi bien un artisan, qu'un institut de recherche, des laboratoires ou une usine agro-alimentaire.

CES MARCHÉS QUI TIRENT LA CROISSANCE

La fabrication métallique avancée est la composante la plus dynamique des applications de soudage-coupage du Groupe. Elle regroupe les technologies de soudage à haute productivité (faisant appel aux robots, au laser ou au plasma*), largement utilisées dans l'industrie automobile, les chantiers navals ou l'aéronautique. Air Liquide a développé pour ce marché une offre spécifique alliant technologies de pointe, mélanges gazeux à forte valeur ajoutée et services adaptés.

Dans le domaine de l'agroalimentaire, les exigences croissantes de qualité et de sécurité, ainsi que le renouvellement rapide des produits obligent les industriels à adapter en permanence leurs procédés. Air Liquide met à leur disposition des solutions gazeuses pour la transformation et la conservation des produits frais et une offre complète pour la surgélation avec une forte composante de service: traçabilité, contrôle des paramètres de production, télégestion, etc.

Quant aux ventes de gaz et services aux laboratoires, elles progressent fortement sous l'effet des exigences toujours plus élevées en matière de protection de l'environnement: qualité de l'air et de l'eau, performances des procédés de combustion ou encore des moteurs automobiles.

ALIGAL DRINK: LA SÉCURITÉ D'ABORD!

qaz carbonique livrés, système ment conçue pour les fabride télésurveillance des stocks, cants de boissons carbonatées.

maîtrise de la qualité du qaz possible jusqu'au point d'utilisation, analyses à la demande...

Associant produits, ser vices et équipements,

Traçabilité complète des lots de l'offre Aliqal Drink est spéciale-

Elle rencontre un grand succès en Europe, particulièrement en Italie où elle a été adoptée par des marques prestigieuses.





Jean Hamy et Christophe Bertez Gaz Industriels Services (France) Trophée Innovation "100 ans" - catégorie "offre commerciale"

– "Bifocal augmente de 30% la productivité des lasers de découpe. Nous avons imaginé cette nouvelle offre de services à partir d'un principe technique novateur: la lentille bifocale, qui crée un second point de convergence du faisceau laser. Six contrats ont été signés en France en 2002 et les autres pays d'Europe ont déjà noué des contacts intéressants".

L'ÉVENTAIL DES SERVICES S'ÉLARGIT

Air Liquide étoffe sans cesse son offre de services. Certains sont directement liés à la mise en œuvre des gaz. Par exemple, audit et maintenance des installations, formation du personnel, télégestion: plus de 13 000 systèmes Teleflo*, installés chez les clients, assurent la gestion à distance des installations de distribution des gaz. Depuis quelques années, le Groupe développe d'autres services centrés sur l'optimisation des procédés de ses clients. Ainsi, en agroalimentaire, le tunnel de surgélation Himalaya, directement connecté au poste de pilotage de la chaîne, assure le contrôle de nombreux paramètres liés à la température, à l'hygiène, au débit, etc.

La troisième génération de services Air Liquide monte en puissance, autour de quelques pôles d'expertise ciblés: métrologie, analyse, traçabilité. Leur conception, établie en liaison avec le pôle Services d'Air Liquide, s'appuie sur les compétences internes du Groupe et sur des partenariats avec des entreprises spécialisées dans les technologies de l'information. Dans certains cas, le Groupe procède à des acquisitions ou à des prises de participation.

L'ensemble des services à destination des clients industriels a progressé de plus de 14 % en 2002.



> Teleflo*: gestion à distance des installations de distribution de gaz





UNE PRÉSENCE ACCRUE CHEZ NOS CLIENTS

Qui dit service dit réactivité et proximité. Dans certains cas, la nature et l'étendue du service exigent la présence de personnel Air Liquide sur le site du client. Le nombre de ces équipes de Support Local Client* ne cesse d'augmenter: elles sont aujourd'hui environ 130 dans le monde. Elles assurent la continuité de l'approvisionnement en gaz, la gestion du parc de bouteilles, la résolution de problèmes techniques ou l'optimisation des besoins du client. Certaines équipes fournissent un service spécifique: une vingtaine d'entre elles sont exclusivement dédiées à la métrologie ou à l'analyse.

Autre aspect de la présence d'Air Liquide chez ses clients industriels: plus de 3 000 unités de production de gaz sont installées sur le site des clients (unités on site*). Après l'azote puis l'oxygène, l'hydrogène peut lui aussi être produit par des unités on site*, en particulier grâce à un par-

tenariat avec la société belge Vandenborre Technologies: la gamme d'appareils HYOS, lancée en 2002, s'adresse à de nombreuses applications, notamment le traitement thermique des métaux, l'industrie du verre ou de l'électronique.





PÉTROLE ET GAZ NATUREL

L'HYDROGÈNE, UN MOTEUR DE CROISSANCE

Le marché du pétrole et du gaz naturel, en croissance continue, connaît une profonde mutation sous l'effet des nouvelles réglementations environnementales, en particulier américaines et européennes, qui limitent très sévèrement la teneur en soufre des essences et diesels.

Or la désulfuration des produits pétroliers requiert souvent de l'hydrogène, de même que le traitement des composés aromatiques des diesels, néfastes pour la santé et l'environnement. Ce besoin accru en hydrogène constitue un potentiel très important de croissance pour Air Liquide, d'autant que les raffineries ont de plus en plus tendance à externaliser leur approvisionnement. En 2002, Air Liquide a enregistré quatre succès notables dans l'hydrogène avec TotalFinaElf à Anvers (Belgique), Exxon Mobil en Normandie (France), Repsol à La Corogne

(Espagne) et Chevron Texaco à El Segundo (États-Unis). Le Groupe compte aujourd'hui 37 grandes unités de production d'hydrogène dans le monde.

Autre perspective prometteuse pour l'industrie des gaz dans ce secteur: le développement de la technologie GTL* (Gas To Liquid). Elle permet de valoriser des gisements de gaz naturel situés dans des zones isolées en transformant le gaz en produits facilement transportables (diesels propres, méthanol...). Cette technologie consomme beaucoup d'oxygène: Air Liquide a déjà construit une très grosse unité de production d'oxygène pour le GTL et d'autres projets sont en cours. L'oxygène est également utilisé dans la gazéification du charbon et des résidus pétroliers.

Au total, Air Liquide enregistre une croissance moyenne annuelle de son chiffre d'affaires de 20 % sur ce marché.

OPTIMISATION

Au cœur de la raffinerie et de ses procédés, les équipes Air avant qu'ils ne soient brûlés. Cette solution, intéressante Liquide élaborent des solutions intelligentes pour optimiser les flux d'hydrogène. Par exemple, un système à base de membranes permet de récupérer par perméation l'hydrogène présent dans les rejets gazeux de la raffinerie,

aussi bien d'un point de vue économique qu'environnemental, a été retenue par NEREFCO, filiale commune à BP et Chevron Texaco, aux Pays-Bas.

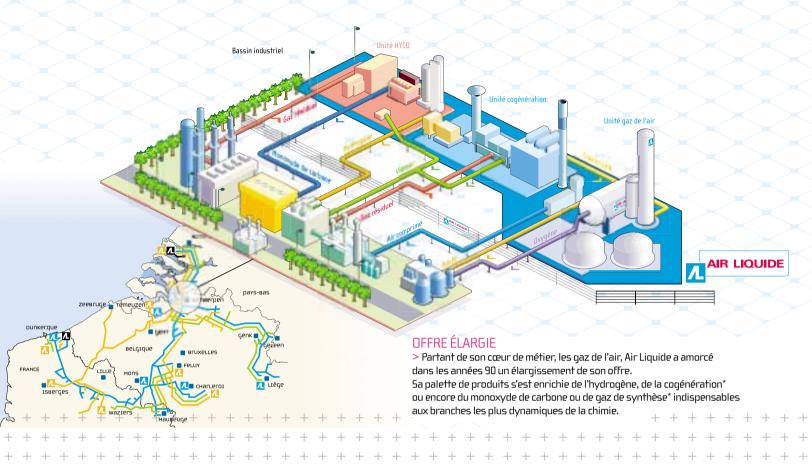
TÉMOIGNAGE

Ron LaBarre. Directeur Marchés Grande Industrie, Clients Internationaux

— "En signant avec Chevron Texaco (El Segundo, Californie) un contrat de fourniture d'hydrogène sur 15 ans, nous avons fait une percée significative sur le marché de l'hydrogène pour les très grandes raffineries aux États-Unis. Ce contrat se traduira par la réalisation d'une usine de production d'hydrogène plus efficace que l'unité existante, permettant de générer moins de rejets, notamment de composés organiques volatils".



CHIMIE



AU CŒUR DES BASSINS INDUSTRIELS

Bien que les années 2001-2002 correspondent à un bas de cycle pour la chimie mondiale, ce marché continue à croître sur le long terme, avec une progression movenne de 3 % par an, pouvant aller jusqu'à 10 % sur certaines familles de produits. Parmi elles, les polyuréthanes (mousses, isolants...) et les polycarbonates (CD, boîtiers d'ordinateurs...), forts consommateurs de gaz industriels, monoxyde de carbone et hydrogène en particulier. Tout comme leurs homologues du secteur du pétrole et gaz naturel, les grands chimistes externalisent de plus en plus leurs approvisionnements de gaz industriels. Pour répondre à leurs besoins, Air Liquide leur propose une offre complète: gaz de l'air, hydrogène, monoxyde de carbone, gaz de synthèse (mélange hydrogène/monoxyde de carbone), vapeur, etc., et les aide parfois à limiter leurs émissions polluantes en récupérant les gaz résiduels générés.

En 2002, le Groupe a poursuivi son ancrage dans de grands bassins industriels où il accompagne ses clients clés. À Anvers (Belgique) avec BASF, il a décidé de réaliser sa plus grosse unité de production d'hydrogène au monde. En Asie, Air Liquide a mis en marche deux usines pour renforcer sa présence dans les nouveaux bassins de Map Ta Phut (Thaïlande) et Yosu (Corée). Il continue également de s'implanter en Chine, dans le bassin émergent de Caojing, près de Shanghaï: cette région devrait connaître un fort développement pour l'hydrogène et le monoxyde de carbone dans les 5 à 10 ans qui viennent.

MÉTAIIX

DE BELLES PERSPECTIVES POUR L'OXYGÈNE

L'acier gagne des parts de marché sur d'autres matériaux, en particulier dans la construction, l'automobile, l'emballage... En 2002, la production mondiale est repartie à la hausse après le recul de 2001 dû à une surcapacité mondiale. Les mouvements de concentration du secteur, amorcés en 2001, se sont poursuivis et devraient permettre de lisser les volumes de production. L'industrie des métaux non ferreux (cuivre, zinc, nickel, plomb) progresse elle aussi, notamment le cuivre utilisé dans les télécommunications, l'informatique, les réseaux de canalisation. Ces deux secteurs consomment des quantités croissantes d'oxygène, en particulier pour des raisons environnementales, qui sont désormais une priorité. Quelles que soient les solutions envisagées à moyen ou long terme, elles font de plus en plus souvent appel à l'oxygène. Le Groupe étudie également plusieurs procédés de récupération de gaz carbonique dans les gaz résiduaires de hauts-fourneaux.

Parmi les faits marquants de l'année écoulée, on retiendra la montée en puissance de la Chine, qui devient un acteur majeur de la sidérurgie mondiale. Elle a atteint un niveau de production record en 2002 (+ 18 % par rapport à 2001). Cette progression ouvre d'importantes perspectives de croissance à long terme pour Air Liquide d'ores et déjà bien implanté dans ce pays.

PYREJET

L'injection supersonique d'oxygène dans les fours à arc électrique pour

le recyclage de l'acier permet de réduire la consommation énergétique. Cette technologie,

développée par ACI (American Combustion Inc.), société rachetée en 2001 par Air Liquide, a été adoptée par 8 clients du Groupe en 2002. 25 installations fonctionnent déjà dans le



UNE OFFRE MULTIFLUIDES ET MULTISERVICES > Fourniture de fluides ultra-purs, notamment de gaz spéciaux* et produits chimiques liquides ultra-purs, ainsi que leurs systèmes de mise en œuvre pour la fabrication et l'assemblage des semi-conducteurs > Gestion complète des fluides au sein d'un site électronique, avec des équipes locales > Recherche et développement sur les technologies avancées en partenariat étroit avec les grands clients > Solutions de traitement des effluents dans une optique de préservation de l'environnement 36 / AIR LIQUIDE / RAPPORT ANNUEL 2002

— Une organisation mondiale dédiée, forte de 2000 personnes. Plus de 600 personnes Air Liquide travaillent sur des sites de clients électroniciens dans le monde, assurant la gestion complète des gaz et liquides chimiques ultra-purs.

TOUJOURS PLUS DE PUCES

Inexistantes il y a quelques dizaines d'années, les puces électroniques ont aujourd'hui envahi les objets de notre vie quotidienne. Elles sont au cœur des ordinateurs, téléphones portables, lecteurs de DVD, consoles de jeux, appareils photos numériques, automobiles... Le marché des semi-conducteurs a connu une croissance annuelle moyenne de +15% depuis 30 ans et reste très porteur, malgré des phases d'ajustement (2001-2002 par exemple). Les technologies évoluent à très grande vitesse: il y a 30 ans, un microprocesseur ne contenait que 3 000 transistors, aujourd'hui il en contient plus de 55 millions. Air Liquide accompagne dans cette aventure une quinzaine parmi les vingt grands noms de l'industrie

électronique parmi lesquels Texas Instruments, STMicroelectronics, Toshiba, Micron, Sony...

Nous leur fournissons des gaz et liquides chimiques ultrapurs dont la mise en œuvre exige un savoir-faire très pointu. C'est pourquoi l'offre du Groupe ne s'arrête pas au simple approvisionnement des fluides: elle inclut également les équipements et installations de distribution jusqu'au point d'utilisation et, de plus en plus, la prise en charge complète de la gestion de ces fluides avec des équipes installées sur le site même du client: c'est le concept de TGM* (Total Gaz Management) ou TGCM* (Total Gas and Chemical Management).

+ + + SERVICE, SERVICE

L'accord pour un TGCM* (Total Gas and Chemical Air Liquide est déjà partenaire de STM en France, Management) passé en 2002 entre Air Liquide et au Maroc, en Chine, en Italie et à Singapour. C'est la STMicroelectronics pour son usine de Carrollton au première fois que ce client confie à une seule entreprise Texas illustre deux points clés de la stratégie du Groupe la gestion à la fois des gaz et des liquides chimiques. en matière électronique: la poursuite de l'élargissement de l'offre dans les services et l'accompagnement d'un client clé dans ses projets internationaux.



Spécialiste des stocks chez STMicroelectronics, à Carrollton, États-Unis.

 "En étant détaché parmi les équipes Air Liquide chez notre nouveau client STMicroelectronics, à Dallas, pour la mise en place d'un TGCM* (Total Gas and Chemical Management) nous avions comme challenge d'assurer la continuité de la chaîne logistique. Sur ce site, nous gérons directement la logistique et les relations avec les fournisseurs pour réduire les stocks. Je suis fier de faire partie du succès des équipes d'Air Liquide chez STMicroelectronics."





LA RÉVOLUTION PERMANENTE

Parmi les dernières évolutions en date sur ce marché en perpétuelle ébullition: le 300 mm. C'est la dimension des plaques de silicium (wafers*) de nouvelle génération. Nettement plus grandes que les anciennes (200 mm), elles permettent de gagner en efficacité. Une plaque de 300 mm sert de support à plus du double de puces qu'une plaque de 200 mm. Les usines 300 mm voient le jour les unes après les autres et Air Liquide a remporté en 2002 plusieurs succès pour de nouvelles unités en Europe et en Asie.

Autre évolution technologique liée à la miniaturisation croissante des microprocesseurs: le recours à de nouveaux matériaux permettant la fabrication de puces toujours plus performantes. Pour Air Liquide, cela se traduit par la mise à disposition de nouvelles molécules, les "précurseurs avancés", et d'équipements de distribution correspondants.

Autre nouveauté, les écrans plats se développent très vite dans les applications grand public (ordinateurs, téléphones portables, téléviseurs...). Leur fabrication, concentrée au Japon, en Corée et à Taïwan, fait appel à des technologies similaires à celles des puces, avec la même exigence d'extrême pureté. Air Liquide a signé en 2002 deux contrats importants à Taïwan avec Toppoly et QDI, acteurs majeurs de ce marché.

LA "GREEN FAB" DEVIENT RÉALITÉ

d'écrans plats utilisent et rejettent des gaz spéciaux*, des acides, des solvants, etc. Le respect de l'environnement implique le traitement de ces effluents. Pour répondre à ce besoin, Air Liquide a mis au point une offre dénommée "Green fab" (fab* verte). Elle inclut des solutions pour identifier et mesurer les rejets gazeux, les récupérer, les détruire ou les recycler. Parmi ces rejets gazeux, on trouve les fameux PFC (gaz perfluorés), qui ont un très fort impact sur l'effet de serre*. En 2002, Air Liquide a lancé le système UPAS

Les usines de fabrication de semi-conducteurs et (Universal Plasma Abatement System), de destruction des PFC dès la sortie du process de fabrication des puces. UPAS, qui détruit plus de 99,5 % des PFC émis, a un coût compétitif et est fondé sur une technologie "propre" au plasma*, plutôt que, par exemple, une combustion à haute température avec du méthane.



> Ricoh a déjà adopté le système UPAS d'Air Liquide pour détruire les gaz perfluorés émis par son usine de Yashiro au Japon





— Avec plus de 250 000 patients accompagnés, Air Liquide est le spécialiste des gaz médicaux et des soins respiratoires à l'hôpital comme à domicile.

À L'HÔPITAL GAZ MÉDICAUX ET HYGIÈNE

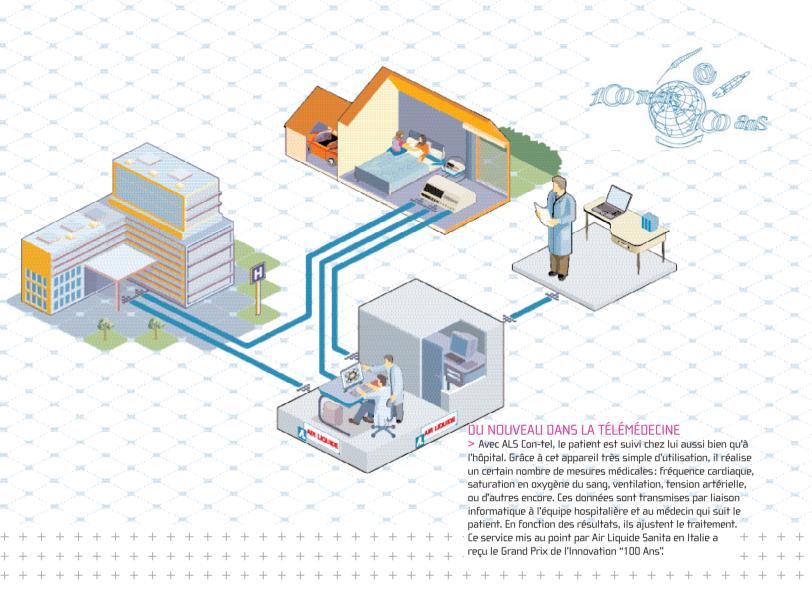
Air Liquide a poursuivi en 2002 sa stratégie pharmaceutique vis-à-vis des gaz médicaux, qui ont le statut de médicaments dans un nombre croissant de pays. D'autre part, le Groupe recherche de nouvelles applications thérapeutiques pour les gaz et met sur le marché de nouveaux produits. C'est le cas, en France, de Kalinox (prise en charge de la douleur provoquée par des actes médicaux de courte durée) et de Kinox (traitement de l'hypertension artérielle pulmonaire) dont les autorisations de mise sur le marché ont été obtenues fin 2001-début 2002. Air Liquide développe de nombreux services pour assurer la disponibilité permanente des gaz jusqu'au lit du malade ou à la table d'opération dans les meilleures conditions de sécurité et de qualité. Ces services incluent bien sûr la maintenance des installations et la gestion du parc de bouteilles, mais aussi la formation du personnel soignant.

L'hygiène est le deuxième grand volet de l'offre d'Air Liquide aux hôpitaux. Objectif: lutter contre les infections nosocomiales (contractées au cours d'un séjour à l'hôpital). C'est aujourd'hui une préoccupation majeure des établissements hospitaliers qui exigent de nouvelles solutions pour garantir l'hygiène des mains, des surfaces, des instruments et de l'air. Air Liquide est le numéro 1 européen de la désinfection hospitalière, avec ses filiales spécialisées Anios (France), Schülke & Mayr (Allemagne) et Omasa (Italie).

STÉRILISER LES INSTRUMENTS

La stérilisation des instruments utilisés en milieu hospitalier est un enjeu clé de la lutte contre les infections nosocomiales. Cette opération délicate est essentielle pour la sécurité et la santé du patient et du personnel. Parmi les dernières nouveautés lancées par Air Liquide: Anioxyde 1000, un produit de désinfection des endoscopes mis au point par sa filiale Anios, a rencontré un grand succès en France en 2002. Il est en cours de commercialisation dans d'autres pays européens. Autre point marquant: la tendance des hôpitaux à externaliser la stérilisation de leurs instruments. Le rachat d'Omasa a permis à Air Liquide de renforcer et de compléter son offre de solution en matière d'hygiène hospitalière.





TÉMOIGNAGE

Victor Diaz Air Liquide Espagne — Trophée Innovation "100 ans' catégorie "Services"

Cryobiologie: un service complet

— "Le Centre National de Recherches sur le Cancer de Madric travaille sur une multitude de tissus biologiques conservés par des moyens cryogéniques. Nous avons conçu, pour ce client, une prestation sur mesure qui allie équipements et services: stockage d'azote liquide, optimisation du remplissage des unités de conservation, sécurité de la manipulation des échantillons, télésurveillance en continu, base de données complète et actualisée des dizaines de milliers de spécimens":



SOINS À DOMICILE

En 2002, Air Liquide a accompagné dans le monde plus de 250 000 patients soignés chez eux pour insuffisance respiratoire, apnée du sommeil, diabète... Les soins à domicile sont en constante augmentation dans de nombreux pays sous l'effet de plusieurs facteurs: évolution des pratiques médicales, souci de maîtrise des dépenses de santé, allongement de l'espérance de vie.

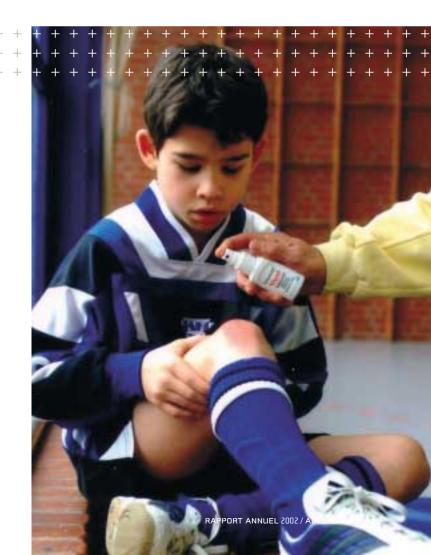
Principalement conduite sous les marques VitalAire et Orkyn', l'activité soins à domicile d'Air Liquide progresse de l'ordre de 8 % par an. Elle est constituée en majeure partie par des prestations d'assistance respiratoire (oxygénothérapie*, traitement de l'apnée du sommeil, ventilation ou aérosolthérapie*). Dans ce domaine, l'offre du Groupe couvre non seulement la fourniture d'oxygène et des matériels adaptés, mais aussi de nombreux services: souplesse et rapidité d'intervention, service d'urgence 24h/24-7j/7, gestion du dossier administratif,

formation du patient et de son entourage. Le tout réalisé en étroite collaboration avec le corps médical et les organismes de remboursement des frais médicaux.

De plus en plus, l'offre du Groupe s'étend à de nouvelles prestations comme la perfusion, la nutrition entérale (via l'œsophage ou la paroi abdominale) ou parentérale (via le circuit veineux), ou encore la mise à disposition de pompes à insuline pour le traitement des personnes diabétiques. Toujours avec la même exigence dans la qualité de services apportée aux patients.

PRIX D'EXCELLENCE POUR OCTENISEPT

C'est un spray antiseptique pour plaies et petites blessures, commercialisé en Allemagne dans les pharmacies. Ce nouveau produit de Schülke & Mayr, filiale d'Air Liquide Santé spécialisée dans les solutions de désinfection, est arrivé deux fois en tête des produits de sa catégorie, avec la mention excellent, dans les tests réalisés par le magazine professionnel Ökotest. Les ventes elles aussi sont excellentes: plus de 9 millions d'euros en 2002, 5° année de commercialisation pour toute la gamme Octenisept, soins antiseptiques de blessures.





SOUDAGE-COUPAGE>

Cette activité d'Air Liquide regroupe la vente d'équipements de soudage-coupage, de consommables (électrodes, fils et flux) et de services associés. Elle s'exerce pour l'essentiel en Europe, au sein d'Air Liquide Welding. Le secteur de la construction ferroviaire est un de ses marchés en fort développement, grâce aux nouveaux investissements dans les pays émergents, que ce soit pour le transport de passagers grandes lignes ou pour les utilisateurs en milieu urbain.

Air Liquide Welding met à disposition son offre globale de solutions qui procure d'importants gains de productivité, comme le procédé de soudage Topmag (bifil sous protection gazeuse) qui permet de doubler la vitesse de soudage.

INGÉNIERIE ET CONSTRUCTION>

L'ingénierie d'Air Liquide, ce sont 1 400 collaborateurs La Division des Techniques Avancées, spécialisée dans les qui travaillent en réseau à partir de cinq pôles différents très basses températures, met au point des équipements dans le monde (France, Amérique du Nord, Japon, Chine, Inde). Ils conçoivent et construisent les usines de production de gaz du Groupe et de clients tiers. Parmi les l'US Air Force un contrat pour la fourniture de 400 généprojets en cours: le développement d'un nouveau design pour les colonnes de distillation des unités de séparation des gaz de l'air en vue d'accroître leur capacité.

cryogéniques de pointe destinés aux instituts de recherche et à l'aéronautique. En 2002, elle a signé avec rateurs mobiles d'oxygène.

Le Groupe est le principal fournisseur de gaz industriels et services associés destinés au programme spatial européen, avec une filiale implantée sur le pas de tir de la fusée Ariane, à Kourou (Guyane). Au travers de sa filiale Cryospace, il fabrique les réservoirs hydrogène et oxygène d'Ariane 5. La Division des Techniques Avancées fournit des équipements annexes pour la fusée et développe divers systèmes pour les satellites (réservoirs d'hélium notamment).

CHIMIE DE SPÉCIALITÉS>

Cette activité est regroupée pour l'essentiel au sein de Seppic et concerne notamment la fabrication de tensioactifs*. Ces produits sont principalement utilisés dans la cosmétique, la pharmacie et pour des usages industriels particuliers. Les applications cosmétiques (premier marché) ont connu une forte croissance en 2002.

PLONGÉE>

À travers sa filiale Aqualung, Air Liquide propose une vaste gamme d'équipements et de produits destinés à la plongée professionnelle et sportive. Malgré un contexte difficile en 2002, Aqualung a réussi à poursuivre sa croissance. Elle a également développé une nouvelle ligne d'équipements aquatiques, marché sur lequel elle progresse très vite.



SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT

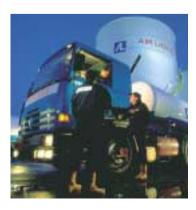
· "La sécurité est notre priorité et le demeurera". Ce fut l'un des tout premiers messages de Benoît Potier à l'ensemble du personnel, après sa nomination à la présidence du Directoire.

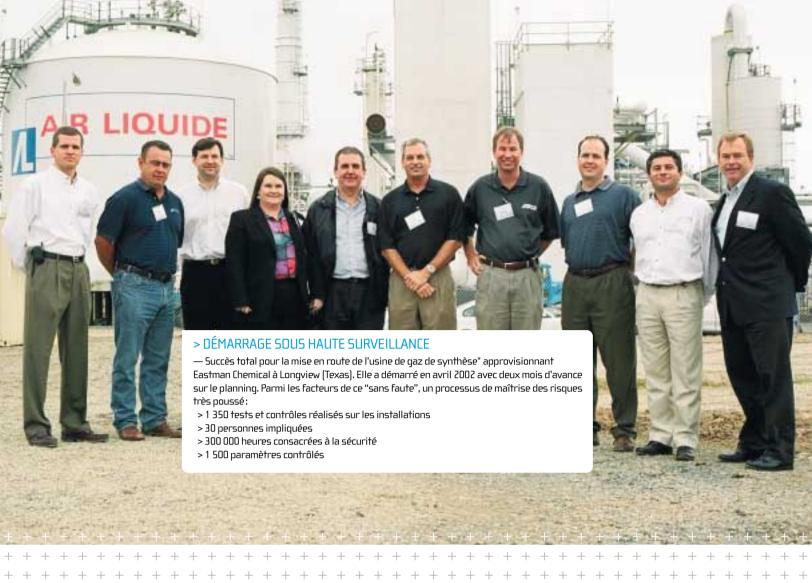
Assurer la sécurité des personnes et des installations, contribuer à la préservation de l'environnement en économisant l'énergie et en développant des solutions plus respectueuses du milieu naturel, tel est l'engagement du Groupe.

MAÎTRISER LES RISQUES

En 2002, Air Liquide a réaffirmé la priorité donnée à la sécurité. Malgré une légère augmentation du taux de fréquence des accidents avec arrêt de travail (voir p. 49), notamment due à l'intégration de nouvelles entités dans les statistiques, Air Liquide reste l'une des entreprises les mieux classées en matière de sécurité. Des efforts de formation et de sensibilisation pour nos employés, nos soustraitants et nos clients ont été entrepris en particulier sur la prévention des risques liés aux espaces confinés. La prévention des accidents de la route est un autre grand axe de la politique de sécurité. Tous nos chauffeurs sont formés et aux États-Unis, par exemple, tout nouveau chauffeur de camion Air Liquide suit un stage de quatre à cinq semaines, dont deux consacrées à la sécurité. Une recertification est ensuite confirmée tous les ans.

En ce qui concerne la sécurité et la sûreté des installations, nos filiales ont mis en place des processus de maîtrise des risques. Des audits systématiques de nos unités de production de séparation d'air ont ainsi été réalisés. Chaque filiale compte un ou plusieurs représentants "maîtrise des risques" spécialement formés aux techniques d'analyse de risque.





LA SÉCURITÉ AU QUOTIDIEN

En 2002, le Groupe a lancé une nouvelle campagne interne de sensibilisation à la sécurité illustrée par trois affiches largement diffusées dans le monde entier. Outre le rappel de la priorité accordée à la sécurité, cette campagne aborde deux thèmes particuliers: la sécurité routière et les espaces confinés. Des outils de communication ont été adressés à tous les managers et correspondants sécurité afin qu'ils développent ces messages au sein de leurs équipes.



GANTS KEVLAR

Ces gants et manchettes de sécurité en Kevlar sont nés d'une idée de Louis de Gregorio, de l'équipe Ingénierie de Vitry

Confortables et fins, ils protègent des risques de blessure aux mains et aux poignets dans les métiers de la chaudronnerie. Grâce à eux, ce type d'accidents a sensiblement diminué.



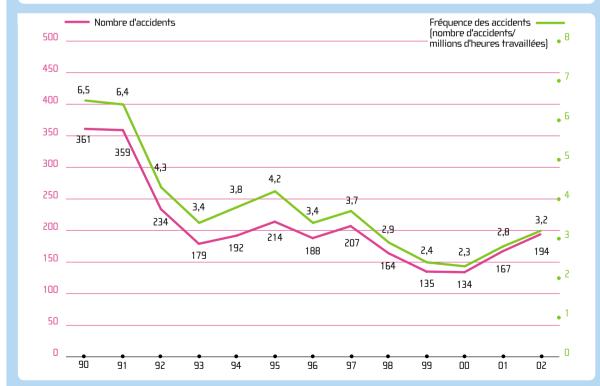


Rod Wong-Pan Air Liquide Australie Trophée Innovation "100 ans" — Catégorie "Sécurité"

La sécurité sur cd-rom

— "Il est bien plus facile de faire passer un message de sécurité avec une vidéo ou des photos en situations réelles qu'avec une lonque liste de procédures écrites ou des schémas. C'est ce qui m'a donné l'idée de réaliser un CD-Rom sur le sujet. "Video Work Instructions" reprend l'ensemble des consignes existantes liées à notre activité en les illustrant par le son et l'image. Le résultat est un outil beaucoup plus parlant et accessible à tous."

EVOLUTION DES ACCIDENTS DU TRAVAIL DANS LE GROUPE



> Depuis 2001, ont été intégrées dans le périmètre des nouvelles sociétés dont les taux de fréquence sont supérieurs à la moyenne du Groupe.

RESPECTER L'ENVIRONNEMENT

En matière d'environnement, l'approche d'Air Liquide Pour ses clients, Air Liquide développe des solutions qui est double: elle concerne à la fois sa propre activité et celle de ses clients. La production de gaz nécessitant de grandes quantités d'électricité, le Groupe met notamment l'accent sur la réduction de sa consommation énergétique (voir ci-contre). L'installation d'unités de production sur le site des clients (on site*) participe aussi à cet effort énergétique (réduction des transports par camion), de même que le développement des usines de cogénération* dont le rendement énergétique est meilleur que les unités classiques. Tous les sites du Groupe travaillent à la réduction de leurs rejets: tri sélectif des déchets, recyclage des sousproduits de fabrication, récupération des résidus de gaz en bouteilles... Nous avons ainsi 16 sites certifiés ISO 14001 et de nombreux autres sites sont engagés dans la voie de la certification.

rendent leurs procédés de fabrication plus respectueux de l'environnement. Bien souvent, ces solutions sont également source de gains de productivité. C'est par exemple le cas du recours à l'oxygène dans tous les procédés de combustion. En électronique, le Groupe a mis au point des procédés très efficaces de récupération ou de destruction des PFC (gaz perfluorés), gaz à très fort effet de serre*.

RECYCLAGE DU GAZ CARBONIQUE

Une grande partie du gaz carbonique émis par la nouvelle ment, le gaz carbonique est usine monoéthylène glycol de conditionné sous forme liquide Shell Chemicals à Scotford pour approvisionner les clients (Alberta - Canada) est récupérée

par Air Liquide. Après traiteindustriels de la région.

CHEZ NOUS ET CHEZ NOS CLIENTS

Oxycombustion chez BP Lavéra

Les raffineries possèdent des unités de traitement des gaz acides et de l'ammoniac issus de leurs procédés, afin de minimiser leurs rejets dans l'atmosphère. Air Liquide a développé une nouvelle technologie de combustion à l'oxygène pour détruire complètement l'ammoniac, augmenter la capacité et améliorer le fonctionnement de ces unités. Cette technologie a été mise en œuvre avec succès en 2002 chez BP à Lavéra (France).



ALEO économise l'énergie

Les compresseurs d'air représentent en moyenne 10 % de l'électricité consommée par les industriels. La solution ALEO permet de réduire de 15 % l'énergie consommée par les installations comprenant plusieurs compresseurs. Fondée sur des variateurs, elle optimise la vitesse et le régime de fonctionnement des appareils pour s'ajuster très précisément au profil de consommation du client. Cette solution a été développée par Air Liquide en partenariat avec Schneider Electrics, client du Groupe. Elle a été récompensée par le Trophée des technologies économes et propres 2002 remis par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie - France).

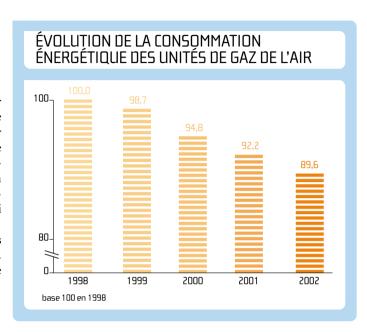


ZOOM SUR LES UNITÉS AIR LIQUIDE

Les unités de séparation d'air

Elles consomment presque uniquement de l'énergie électrique pour comprimer l'air, le liquéfier et séparer par distillation à basse température ses différents composants, c'est-à-dire, l'oxygène, l'azote, l'argon et sur certains sites les gaz rares. Air Liquide consomme ainsi en continu, une puissance électrique d'environ 1870 MW, soit l'équivalent de la puissance produite par deux tranches de centrales nucléaires. Ne mettant en œuvre aucun procédé de combustion, ces unités ne rejettent dans l'atmosphère ni gaz carbonique, ni oxyde de soufre ou d'azote : ce sont ainsi des unités très peu polluantes.

Le programme d'efficacité énergétique entamé depuis de nombreuses années permet d'améliorer en continu les performances de ces unités. Ainsi, sur la période 1998-2002, la consommation énergétique par m³ de gaz produit a été réduite d'environ 10%.



Les unités de cogénération*

Elles produisent simultanément de la vapeur et de l'électricité à partir d'hydrocarbures. Leur efficacité énergétique est de 20 à 30 % supérieure à la production séparée de ces deux fluides. Lorsqu'elle se substitue à une unité classique, l'unité de cogénération émet donc nettement moins de gaz carbonique contribuant ainsi à la réduction de l'effet de serre*. Une innovation à souligner, une nouvelle génération de brûleurs installés en 2002 dans la centrale Air liquide de cogénération de Bayou, au Texas, a entraîné une division de près de 5 de ses émissions d'oxyde d'azote.

En 2002, l'ensemble des unités de cogénération* du Groupe a permis d'éviter l'émission dans l'atmosphère de plus de 740 000 tonnes de gaz carbonique par an.

RÉGLEMENTATIONS SUR LA TENEUR EN SOUFRE DES CARBURANTS ppm^[1] 500 Essence Diesel 400 300 200 100 2005 2006 2005 2001 2008 2001 2006 États-Unis Europe (1) parti par million

Les unités de production d'hydrogène et de monoxyde de carbone

L'hydrogène est indispensable à la désulfuration des carburants en vue de réduire les émissions d'oxyde de soufre dans l'atmosphère. La production d'hydrogène et de monoxyde de carbone se fait à partir d'hydrocarbures et de ce fait rejette du gaz carbonique. Les nouvelles unités conçues par Air Liquide pour remplacer d'anciennes usines exploitées par les clients émettent moins de gaz carbonique, car elles sont plus performantes.



FEMMES ET HOMMES

— Groupe international, Air Liquide bénéficie d'équipes multiculturelles et multicompétentes dans une organisation qui privilégie autonomie et prise de décision.

Air Liquide, c'est partout dans le monde des femmes et des hommes motivés et compétents, impliqués dans le développement local, qui innovent chaque jour pour apporter aux clients du Groupe des solutions adaptées à leurs besoins.

DES ÉQUIPES VRAIMENT INTERNATIONALES

Les 150 cadres dirigeants d'Air Liquide sont originaires de 20 pays différents. 85 % d'entre eux ont une expérience internationale.

Parmi les expatriés, en poste ailleurs que dans leur pays d'origine, on compte 49 nationalités.

Les 3 équipes qui suivent les marchés mondiaux sont implantées en 5 endroits différents de la planète et réunissent 8 nationalités.

L'Asie donne le ton de la "multiculturalité". À la tête des filiales, on trouve: un Canadien en Australie, un Taiwanais en Nouvelle-Zélande, un Japonais à Taiwan, un Canadien en Corée du Sud, un Singapourien aux Philippines, un Australien en Thaïlande, un Français en Chine et au Vietnam...

On rencontre également 4 nationalités dans le Comité de direction du Brésil, 5 dans celui de l'Australie et 16 dans les fonctions centrales du Groupe. Quant au Comité exécutif d'Air Liquide il compte 5 nationalités parmi ses 11 membres.



> Comité de direction du Brésil

COMPÉTENCE ET DYNAMISME

La compétence est l'une des toutes premières valeurs d'Air Liquide. Le Groupe a développé une démarche formalisée de gestion durable des compétences aujourd'hui déployée dans les principaux pays. Chaque poste est décrit très précisément en termes de compétences nécessaires, ce qui permet un suivi individualisé et objectif de chaque personne, dans une optique d'évolution de carrière, avec un plan de formation adapté. Chacun peut ainsi progresser, soit en prenant davantage de responsabilités au sein de son emploi (un vendeur au niveau national qui devient responsable client international, par exemple), soit en changeant de métier (un ingénieur de procédé qui intègre une équipe marché).

Dans chaque pays, les responsables des ressources humaines identifient les personnes à fort potentiel d'évolution et communiquent leurs dossiers au siège du Groupe afin qu'elles puissent recevoir des propositions de poste dans un autre pays, et bénéficier ainsi d'une expé-

rience internationale. Ce vivier représente aujourd'hui plusieurs centaines de personnes issues de 33 pays. Le savoir-faire des équipes s'enrichit ainsi par l'expérience et la formation, mais aussi par l'intégration de nouvelles expertises grâce à une politique de recrutement adaptée.



> Entretien annuel d'appréciation

^{+ + +} PLUS DE FEMMES

Air Liquide souhaite augmenter le nombre de femmes occupant des postes à responsabilités. Parmi les personnes définies comme ayant un "haut potentiel" en 2002, près de 20 % sont des femmes, soit trois fois plus qu'en 1997. Cette proportion ne cesse d'augmenter du fait de l'évolution du recrutement. Ainsi, en France, elles représentent 40 % des embauches d'ingénieurs et cadres.

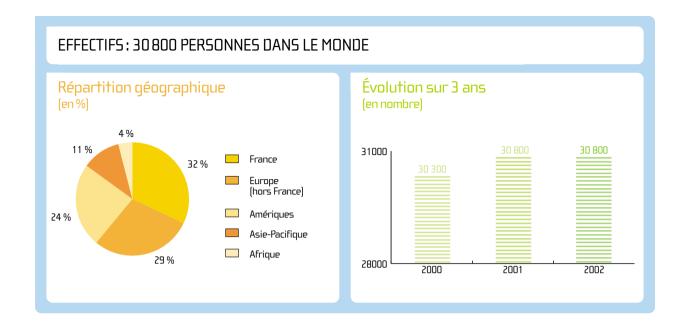


Annika Bergman Directeur des marchés industries de procédés

– "Après 13 années passées dans le Groupe, je m'étonne du plaisir qui m'anime chaque jour. La confiance accordée par la Société à ses salariés, et la capacité d'innovation et de créativité qu'elle leur offre sont de puissants moteurs de notre motivation et de notre progression.

En tant que femme active et mère de famille, j'ai trouvé, à Air Liquide, un environnement qui m'a permis de progresser."







10 miles

RECONNAISSANCE

Air Liquide fonde la reconnaissance de ses collaborateurs sur le niveau de compétences et la contribution personnelle de chacun aux résultats de l'entreprise. 36 % des employés du Groupe ont, dans leur salaire, une part variable (hors intéressement) liée à leur performance individuelle, à celle de leur équipe et aux résultats d'Air Liquide. 25 % de la part variable de la rémunération des cadres dirigeants sont liés aux résultats du Groupe et un autre pourcentage dépend des résultats de leur entité. Ce pourcentage s'accroît avec le niveau de responsabilités. La reconnaissance s'exerce aussi par la progression de carrière, aussi bien en termes de responsabilités managériales que d'expertise technique.

Autre élément de reconnaissance: un accès au capital de l'entreprise. Les options de souscription d'actions sont un moyen de motiver ceux qui contribuent, à leur niveau, de manière particulièrement significative, au développement

du Groupe. Entre 1991 et 2002, près de 500 cadres en ont bénéficié.

Depuis 1986, 8 augmentations de capital auprès des salariés ont été réalisées. Les 4 dernières, ont été progressivement élargies à l'ensemble des salariés du Groupe.

En outre, à l'occasion de ses 100 ans et en accord avec l'Assemblée Générale des actionnaires, Air Liquide a attribué des options de souscription d'actions à la majorité des salariés du Groupe, à quelques rares exceptions près pour des raisons juridiques, notamment. Près de 765 000 options de souscription d'actions ont été ainsi attribuées.





BIENVENUE AUX JEUNES!

Plusieurs actions menées par le Groupe visent à accueillir des jeunes talents internationaux. Le programme "Start" permet de recruter des jeunes diplômés de grandes écoles sur les cinq continents puis à leur attribuer un premier poste dans un autre pays que leur pays d'origine. Les 100 ans du Groupe ont également été marqués par le lancement d'un partenariat pérenne et international avec les universités et grandes écoles: en 2002, Air Liquide a proposé près de 30 offres de stage à des étudiants d'une dizaine d'établissements renommés. À terme, les meilleurs d'entre eux se verront proposer un poste dans le Groupe.

Enfin, une enquête de la direction des Ressources Humaines a mis en évidence les critères clés retenus par les jeunes qui postulent chez Air Liquide: le fort degré de responsabilité et d'autonomie, accessible souvent dès le premier poste, la diversité des métiers exercés au cours d'une carrière, l'aspect international.





INNOVATION ET PROGRÈS TECHNOLOGIQUE

— Nouvelles technologies de production des gaz, applications innovantes, services à haute valeur ajoutée: c'est le défi permanent de la recherche et de l'ingénierie d'Air Liquide. L'innovation c'est aussi l'affaire de tous pour répondre aux enjeux de demain.

L'INNOVATION SOUS TOUTES SES FORMES

Les équipes de Recherche et Développement d'Air Liquide travaillent sur de nombreux thèmes liés aux gaz industriels et médicaux et orientent leurs efforts dans trois grandes directions: l'environnement, la santé et l'hygiène, les technologies avancées. Ces équipes regroupent les 8 centres de Recherche d'Air Liquide, mais aussi les 5 pôles d'Ingénierie et la Division des Techniques Avancées. Le pôle Services joue également un rôle important en matière d'innovation: grâce à son expertise dans les technologies de l'information, il participe à la conception de nouveaux services à haute valeur ajoutée.

L'innovation, c'est aussi un état d'esprit qui caractérise de nombreux collaborateurs du Groupe.

Chaque année, Air Liquide organise une journée de reconnaissance des inventeurs. Parmi les 79 inventions sélectionnées en 2002 pour leur contribution au développement technologique du Groupe, 24 lauréats ont été invités au Palais de la découverte à Paris le 2 décembre,

pour une cérémonie de remise de prix. Autre signe de l'innovation des équipes: le formidable succès rencontré lors du concours de l'Innovation organisé à l'occasion des 100 ans du Groupe.

- > Budget de 150 millions d'euros
- > 550 chercheurs, plus de 25 nationalités
- 8 centres de recherche (France, Allemagne, États-Unis, Japon)
- 5 pôles d'ingénierie (Inde, Chine, France, USA, Japon)
- > 194 innovations brevetées en 2002
- > Plus de 100 partenariats industriels
- > Plus de 100 collaborations internationales avec des universités et instituts de recherche

TECHNOLOGIES AVANCÉES

En matière de technologies avancées, Air Liquide est très présent sur deux grands domaines: l'Électronique et le spatial. L'Électronique est un secteur où les technologies évoluent particulièrement vite. La miniaturisation des semi-conducteurs se heurte aujourd'hui à la limite physique des matériaux classiques. L'aluminium devrait par exemple être remplacé par le cuivre, meilleur conducteur. D'où la nécessité pour Air Liquide de mettre au point de nouvelles molécules compatibles avec cette évolution. Afin d'être très réactif et parfaitement en phase avec les besoins de ses clients, le Groupe conduit des recherches en partenariat étroit avec eux: plusieurs chercheurs étaient basés en 2002 sur le site de nos grands clients électroniques.

Pour ce qui est du spatial, Air Liquide participe aux programmes Ariane et contribue plus particulièrement à l'optimisation des étages cryogéniques de la fusée européenne. Dans le domaine aéronautique, les équipes du Groupe ont mis au point en 2002 un nouveau générateur mobile d'oxygène basé sur les technologies d'adsorption* sur tamis moléculaire à la demande de l'US Air Force: 400 unités seront livrées d'ici 2004.

MEMBRANES CÉRAMIQUES

Il suffit d'une prise de courant pourfaire fonctionner l'unité de production d'oxygène par membrane céramique développée par Air Liquide. Le premier prototype industriel a été testé avec succès en 2002. Son large degré d'autonomie intéresse particulièrement les marchés aéronautiques et militaires.



TÉMOIGNAGE

Delia Nieto Sanz Ingénieur Recherche et Développement détachée chez Altis. France

Une vision commune du futur

— "Les chercheurs d'Air Liquide développent chez Altis Semiconductor des méthodes analytiques destinées au contrôle de procédés de dépôt de cuivre. Le cuivre remplace l'aluminium dans les puces de dernière génération, offrant une meilleure conductivité et permettant une plus grande intégration. Ces travaux sont menés conjointement entre la Recherche d'Air Liquide, les équipes Air Liquide Electronics et le client."



SERVICES ET TRAVAIL EN RÉSEAU

Les technologies de l'information sont largement utilisées par le Groupe pour développer de nouveaux services incluant par exemple des outils de traçabilité ou de traitement de données. Le pôle Services, véritable plate-forme d'ingénierie en informatique industrielle travaille en étroite liaison avec les équipes marketing des activités et celles des pays. Il conçoit également des applications Intranet qui facilitent le travail en réseau au sein du Groupe.

Parmi les nouveautés de 2002 sur l'Intranet du Groupe: Nepal, le système d'approvisionnement en ligne. Accessible sur Intranet, Nepal a pour vocation de simplifier et d'homogénéiser les pratiques d'achat et de réaliser ainsi de substantielles économies dans le Groupe.

KOALAS OU LE SAVOIR PARTAGÉ

sance dédié au marché du sou-

Parmi les nouveautés 2002 sur dage-coupage. Expertise techl'Intranet du Groupe : Koalas, un nique, diagnostic et résolution portail de partage de connais- de problème client, kit de formation...



Cette base de données très complète est accessible à tous les salariés, partout dans le monde.



ENVIRONNEMENT

En phase avec la stratégie du Groupe axée sur le développement durable, Air Liquide met au point des technologies de production des gaz toujours plus économes en énergie.

Il poursuit également des recherches sur les nouvelles énergies plus respectueuses de notre environnement: carburants synthétiques et pile à combustible en particulier.

En matière de procédés industriels, les chercheurs du Groupe développent des solutions qui permettent à ses clients de produire plus propre.

Les procédés industriels utilisant la combustion à l'air, (azote + oxygène) produisent des oxydes d'azote, en partie responsables de la pollution urbaine et des pluies acides. En remplaçant de l'air par de l'oxygène, ces émissions sont sensiblement réduites.

> PILE À COMBUSTIBLE

Le principe est simple et se résume en une équation : hydrogène $\{H_2\}$ + oxygène de l'air $\{D_2\}$ = énergie + eau $\{H_2D\}$

SANTÉ ET HYGIÈNE

Autre axe de recherche fort: la santé et l'hygiène. Les chercheurs d'Air Liquide travaillent sur les applications thérapeutiques des gaz (traitement de la douleur par exemple), et sur leur mode d'administration (à travers l'aérosolthérapie*). L'hygiène hospitalière et la désinfection font aussi l'objet de nombreux travaux.

L'hygiène, c'est aussi la sécurité alimentaire. Air Liquide met l'accent sur une meilleure maîtrise de la chaîne du froid assortie de solutions de traçabilité: tunnels de surgélation "intelligents" fortement intégrés à la chaîne de fabrication, nouvelles atmosphères de protection des produits frais, étiquettes électroniques...



AÉROSOLTHÉRAPIE*

De plus en plus d'affections vont être traitées par aérosolthérapie, une médication confortable et indolore: le médicament, mélangé à un gaz vecteur, est inhalé et passe directement dans le sang au niveau des alvéoles pulmonaires. On évite ainsi les barrières de filtration propres à

d'autres modes d'administration et l'efficacité est améliorée. Air Liquide poursuit ses recherches sur la diffusion de l'aérosol dans les bronches pour optimiser les appareils d'aérosolthérapie et permettre le juste dosage des médicaments.

L'INNOVATION AU QUOTIDIEN



À côté des équipes qui remplissent une mission de recherche et de développement, un certain nombre de personnes mettent en pratique des idées innovantes au sein du Groupe. C'est une source d'innovation extrêmement importante qu'Air Liquide a mise à l'honneur, à l'occasion de la célébration des 100 ans, au travers d'un Concours de l'Innovation. 331 innovations ont été présentées, issues de 47 entités et 24 pays. 14 d'entre elles ont été sélectionnées par un jury international. Les lauréats ont reçu leur prix des mains de Benoît Potier, Président du Directoire, lors d'une cérémonie au Palais de la découverte à Paris, le 8 novembre 2002.

331	INNOVATIONS
17 %	Sécurité et environnement
8 %	Santé
19%	Technologies avancées
20 %	Ingénierie et production de gaz
15 %	Relations clients
21 %	Services et applications des gaz



L'AGENDA DE L'ACTIONNAIRE

29 avril

CHIFFRE D'AFFAIRES
DU 1^{ER} TRIMESTRE >

15 mai

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE >

20 mai

STRASBOURG : RÉUNION D'INFORMATION ACTIONNAIRES >

21 mai

PAIEMENT DU DIVIDENDE >

21 mai

BORDEAUX : RÉUNION D'INFORMATION ACTIONNAIRES >

27 mai

NANTES : RÉUNION D'INFORMATION ACTIONNAIRES >

2 juin

SAINT-ÉTIENNE : RÉUNION D'INFORMATION ACTIONNAIRES (avec Euronext/CLIFF) > 28 juillet

CHIFFRE D'AFFAIRES SEMESTRIEL >

8 septembre

RÉSULTATS SEMESTRIELS >

28 octobre

CHIFFRE D'AFFAIRES
DU 3^E TRIMESTRE >

19 novembre

DIJON :
RÉUNION D'INFORMATION
ACTIONNAIRES
(avec Euronext/FFCI) >

21 et 22 novembre

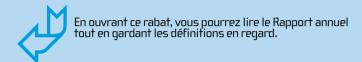
SALON ACTIONARIA À PARIS AU PALAIS DES CONGRÈS >

27 novembre

TOULON:
RÉUNION D'INFORMATION
ACTIONNAIRES
(avec Euronext/FFCI) >

DERRIÈRE CE RABAT, VOUS TROUVEREZ DEUX LEXIQUES ET L'AGENDA DE L'ACTIONNAIRE

Tout au long du Rapport annuel, certains mots sont marqués par un*, ils sont alors définis dans les deux lexiques, métier et boursier.



Air Liquide remercie ses collaborateurs et leurs enfants qui apparaissent sur les photographies illustrant ce Rapport annuel.

Conception et réalisation : Altedia et Air Liquide Direction de la Communication. Rédaction : Longueur d'Onde (F.Lafragette).

Crédits photos: Air Liquide, photothèque Air Liquide, J.Burlot, BP-Lavera, DTA, L. Davidson, F.Froument, X.Renauld, Le Square, M.Sedan, P.Zamora, X. Les marques suivantes citées dans ce document sont la propriété du Groupe Air Liquide: ALEO, Aligal drink, ALS-Contel, Anioxyde 1000, Bifocal, Cap Optima, HYOS, Kalinox, Koalas, Nepal, Octenisept, Pyrejet, Teleflo, Topmag.

LEXIQUE MÉTIER

ANSORPTION

> Rétention à la surface d'un solide (dit adsorbant) des molécules de gaz. Ce procédé est mis en œuvre dans la séparation ou la purification de gaz: élimination de l'eau, du dioxyde de carbone (CO₂) ou d'hydrocarbures en amont d'une unité cryogénique de séparation des gaz de l'air; séparation oxygène/azote...

AÉROSOLTHÉRAPIE

> Traitement par inhalation de médicaments en particules très fine mélangés à un gaz respirable.

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 des émissions de dioxyde de carbone (CO₂).

EFFET DE SERRE

> Comme une serre, l'atmosphère laisse passer les rayons solaires. Chauffée par eux, la Terre réémet des radiations infrarouges. Certaines de ces radiations infrarouges retraversent l'atmosphère, mais une partie est renvoyée vers la Terre par certains gaz dits "à effet de serre" présents dans l'atmosphère. Parmi les gaz à effet de serre, le principal est le dioxyde de carbone (CO₂). Le renvoi des radiations infrarouges vers la Terre permet de maintenir la température de la surface de la planète. Les scientifiques sont de plus en plus nombreux à considérer que le réchauffement actuel de la planète est probablement dû à l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre.

ÉQUIPEMENTS CRYOGÉNIQUES

> Installations permettant d'assurer le refroidissement, la production, le transport, le stockage et la distribution de gaz à très basse température.

FAB

> Usine de fabrication de semi-conducteurs.

FLOXAL

> Service de production d'azote sur le site du client permettant de satisfaire ses besoins en prenant en compte de multiples critères: pureté, profil de consommation, pression, réserve de sécurité. Trois technologies sont aujourfui utilisées: la perméation utilisant une membrane polymère développée en collaboration avec la société DuPont, l'adsorption et la distillation cryogénique (APSA).

GAZ DE SYNTHÈSE OU SYNGAS

> Le gaz de synthèse (syngas) est un mélange issu des réformeurs de gaz naturel ou de naphta. C'est un mélange d'hydrogène, de monoxyde et de dioxyde de carbone, en proportions variables suivant le procédé utilisé. Il n'est généralement pas utilisable tel quel mais, après épuration conduit à la production d'hydrogène et/ou de monoxyde de carbone. Les clients servis sont des chimistes ou des raffineurs.

GAZ SPÉCIAUX POUR L'ÉLECTRONIQUE

> Les gaz spéciaux (silane, arsine...) ou gaz de procédé interviennent à chaque étape du processus de fabrication des plaques de silicium en permettant de réaliser des dépôts à l'échelle moléculaire.

GAZ VECTEURS

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

GTL (GAS TO LIQUID)

> Transformation du gaz fatal issu des puits de pétrole en hydrocarbures liquides. Ce gaz est pour l'instant brûlé, avec comme conséquences de l'énergie perdue et de larges émissions de dioxyde de carbone (CO₂) (impact sur l'environnement). Le procédé de GTL supprime ces nuisances en transformant ces gaz en hydrocarbures liquides qui sont transportables et ont une valeur marchande.

MEMBRANE/ PERMÉATION

> Par un phénomène comparable à la filtration d'un liquide à travers un tissu, la perméation d'un mélange de gaz à travers une membrane, constituée généralement d'un matériau polymère, permet une séparation de ces gaz. C'est ainsi que l'on peut notamment récupérer par perméation l'hydrogène présent dans les rejets gazeux d'une raffinerie.

ON SITE

> Mode de production de gaz industriels ou médicaux, installé sur le site des clients mais exploité par Air Liquide.

OXYGÉNOTHÉRAPIE

> Traitement de l'insuffisance respiratoire chronique prescrivant l'administration d'oxygène à domicile grâce à des bouteilles d'oxygène gazeux, des extracteurs d'oxygène ou des réservoirs d'oxygène liquide.

PLASMA

> Milieu gazeux dans un état excité. C'est le 4° état de la matière, après le solide, le liquide et le gaz. Il se situe en général à très haute température (plusieurs dizaines de milliers de degrés) et il est généré par l'action d'une décharge électrique dans le gaz.

SUPPORT LOCAL CLIENT (SLC)

> Service reposant sur la présence des équipes Air Liquide sur le site du client pour l'aider en continu à l'approvisionnement et à la mise en œuvre des produits et des services fournis par le Groupe dans sa chaîne de production.

TELEFI O

> Système intégré d'échanges d'information et de télégestion d'installations sur site, comprenant les boîtiers installations, les serveurs associés et les outils de développement. Telefo permet de connecter Air Liquide et ses clients. Il utilise les réseaux téléphoniques et Internet.

TENSIOACTIF

> Un tensioactif est un produit chimique ayant la propriété de s'associer à la fois avec un corps gras et avec de l'eau. Il permet ainsi de réaliser une très grande variété de mélange de corps gras dans l'eau. Le savon est le plus commun des tensioactifs. Ils ont de très nombreuses applications dans l'industrie, la cosmétique et la santé.

TGCM

> Le TGCM (Total Gas and Chemical Management) est une prestation de services portant sur les gaz et les produits chimiques liquides, en amont de la production (approvisionnement, contrôle de la qualité et mesure, maintenance) et en aval (recyclage des gaz et des déchets...).

TGM

> Le TGM (Total Gas Management) est une prestation identique au TGCM mais limitée aux produits gaz.

WAFERS

> Wafer: tranche de silicium découpée dans un lingot de silicium de diamètre de 150, 200 et 300 µmm, et utilisée comme support des semiconducteurs.

LEXIQUE FINANCIER

ATTRIBUTION D'ACTIONS GRATUITES

> Opération par laquelle la société donne gratuitement aux actionnaires de nouveaux titres en proportion des titres déjà détenus. Air Liquide a régulièrement procédé à de telles attributions dans le passé. La dernière opération remonte à juin 2002.

CAPITAUX UTILISÉS

Capitaux du bilan correspondant aux ressources financières mobilisées par l'entreprise pour assurer son développement. Ils représentent la somme des capitaux propres, des intérêts minoritaires et de l'endettement net.

FONDS PROPRES OU CAPITAUX PROPRES

> Capitaux du bilan appartenant aux actionnaires: souscriptions en capital et bénéfices laissés en réserves.

MARGE BRUTE D'AUTOFINANCEMENT, OU AUTOFINANCEMENT OU CASH FLOW

> Flux de trésorerie dégagé par l'exploitation industrielle de l'entreprise et destiné à être réinvesti ou à être distribué aux actionnaires (dividendes). Ce flux correspond globalement à la somme des résultats après impôts, augmentée des amortissements.

RENTABILITÉ DES CAPITAUX UTILISÉS (ROCE)

Ratio de résultat net hors frais financiers et après impôts ramené aux capitaux utilisés moyens. Il traduit la rentabilité des fonds investis par les actionnaires et de ceux prêtés par le système bancaire et financier.

RENTABILITE DES FONDS PROPRES (ROE)

 Ratio de résultat net ramené aux fonds propres. Il représente la rentabilité des fonds investis par les actionnaires.

RÉSULTAT D'EXPLOITATION

> Différence entre le chiffre d'affaires et les coûts liés à la fabrication des produits, à leur distribution, à leur vente et aux amortissements des investissements de l'entreprise. C'est un indicateur de la capacité de l'entreprise à dégager la marge nécessaire à son exploitation et à son développement.

RÉSULTAT NET

> Bénéfice ou perte de l'entreprise obtenu par addition au résultat d'exploitation, du résultat financier, de la part de résultat des sociétés mises en équivalence et du résultat des éléments exceptionnels, et par déduction des impôts sur les sociétés et de la part des minoritaires. Information sur la vie de vos actions et mise en compte nominatif

Numéro vert : 0 800 16 61 79

E-mail: actionnaires@airliquide.com

Courrier: Air Liquide Service Actionnaires 75, quai d'Orsay 75321 Paris Cedex 07

Adresse Internet: www.airliquide.com

L'Air Liquide SA

Société anonyme à Directoire et Conseil de Surveillance
pour l'étude et l'exploitation des procédés Georges CLAUDE
Au capital de 1 098 033 299 euros
Siège social : 75, quai d'Orsay - 75321 Paris Cedex 07