

## 100 ans – Un souffle d'avance

En novembre 2002, le groupe Air Liquide passera le cap de ses premiers 100 ans.

**“Un souffle d'avance”**, tel est le thème choisi pour cet anniversaire. Une opportunité pour Air Liquide de réaffirmer l'esprit d'invention et d'innovation des femmes et des hommes du Groupe, ceux d'hier et ceux d'aujourd'hui.

**Premier temps fort** : lancement des célébrations le jour de l'Assemblée Générale des Actionnaires, **le 30 avril 2002, au Palais Omnisports de Paris- Bercy à Paris.**

**Deuxième temps fort** : des caravanes de l'innovation vont se rendre sur 100 sites à travers le monde, à la rencontre des salariés, des actionnaires et des clients pour partager les 100 ans de découvertes d'Air Liquide et pour recueillir les innovations d'aujourd'hui qui seront primées.

**Troisième temps fort** : à partir du **24 septembre**, une exposition Air Liquide se tiendra au Palais de la découverte (à Paris) sur les utilisations des gaz industriels et médicaux dans la vie de tous les jours. Le grand public pourra ainsi découvrir ce que sont les métiers d'Air Liquide.

Cette année de célébrations s'achèvera le **8 novembre 2002**, jour anniversaire de la création d'Air Liquide.

Information sur la vie de vos actions  
et mise en compte nominatif

Numéro vert : 0 800 16 61 79

E-mail : [actionnaires@airliquide.com](mailto:actionnaires@airliquide.com)

Courrier : Air Liquide

Service Actionnaires

75, quai d'Orsay

75321 Paris Cedex 07

Adresse internet : [www.airliquide.com](http://www.airliquide.com)

L'Air Liquide

Société anonyme à Directoire  
et Conseil de Surveillance

pour l'étude et l'exploitation  
des procédés Georges CLAUDE

Au capital de 982 595 823 euros

Siège social : 75, quai d'Orsay

75321 Paris Cedex 07

Tél. : 01 40 62 55 55

R.C.S. Paris 552 096 281

Conception et réalisation : Altedia - Paris

et Air Liquide Direction de la Communication.

Rédaction : Longueur d'Onde (Françoise Lafragette)

Crédits photos : Air Liquide, Alcatel, Artechnique, A. Bertry,

BP-Lavera, Cryospace, DTA, ESA-CNES-Arianespace,

J.-N. François, Th. Layani, photothèque Air Liquide, X. Renault,

J.-P. Salomon, Le Square des Photographes, P. Zamora, X.

Air Liquide remercie ses collaborateurs qui apparaissent

sur les photographies illustrant ce rapport annuel.

Les marques suivantes citées dans ce document

sont la propriété du Groupe Air Liquide : Alglass, Aligal, Aljet

Alnet, Alphagaz, Altec, Altop, Balazs, Carbofresh, Fab Net,

Floxal, Himalaya, Kinox, Kalinox, Minitop, Phargalis, Prestop,

Téléflo, Turboxal.



**AIR LIQUIDE**

*100 ans. Un souffle d'avance*



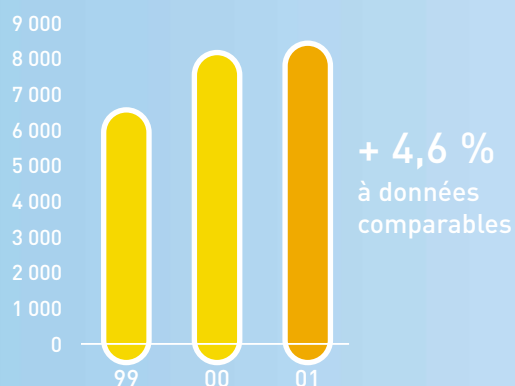
Un souffle d'avance



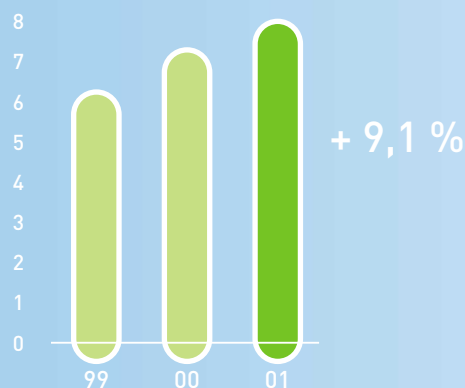
**AIR LIQUIDE**

TM

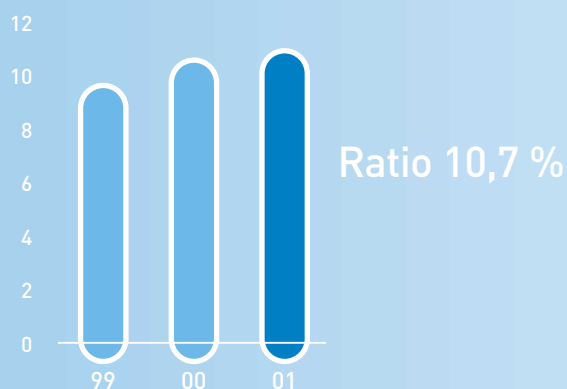
## Chiffres clés



Chiffre d'affaires consolidé en millions d'euros



Bénéfice net par action (BNPA) en euros



Rentabilité des capitaux utilisés (ROCE) \* (après impôts) en %

	1999	2000	2001	2001-2000
	en millions d'euros			en %
Chiffre d'affaires	6 538	8 099	<b>8 328</b>	<b>+ 4,6</b> <sup>(1)</sup>
dont Gaz et Services	5 694	7 113	<b>7 256</b>	<b>+ 4,0</b> <sup>(1)</sup>
Résultat d'exploitation *	935	1 116	<b>1 178</b>	<b>+ 5,5</b>
Résultat net	563	652	<b>702</b>	<b>+ 7,7</b>
Marge brute d'autofinancement *	1 308	1 564	<b>1 627</b>	<b>+ 4,0</b>
Paiements sur investissements	1 438	1 015	<b>1 102</b>	
Dividendes distribués	222	282	<b>298</b>	
Capitaux propres *	4 927	5 286	<b>5 353</b>	
Endettement net	2 433	2 280	<b>2 583</b>	
Capitalisation boursière	13 771	14 528	<b>14 295</b>	

(1) À données comparables.

	1999	2000	2001	2001-2000
	en euros			en %
Bénéfice net par action (BNPA)	6,22	7,22	<b>7,88</b>	<b>+ 9,1</b>
Dividende net par action	2,36	3,00	<b>3,20</b>	<b>+ 6,7</b>

	1999	2000	2001
	en %		
Principaux ratios			
Rentabilité des capitaux propres (ROE) *	12,1	12,8	<b>13,2</b>
Rentabilité des capitaux utilisés (ROCE) avant impôts	14,4	14,9	<b>15,2</b>
Rentabilité des capitaux utilisés (ROCE) après impôts *	9,6	10,5	<b>10,7</b>
Résultat d'exploitation avant amortissements/chiffre d'affaires	24,2	23,4	<b>24,2</b> <sup>(2)</sup>
Résultat d'exploitation/chiffre d'affaires	14,3	13,8	<b>14,2</b> <sup>(2)</sup>
Résultat net/chiffre d'affaires	8,6	8,0	<b>8,4</b>
Marge brute d'autofinancement/chiffre d'affaires	20,0	19,3	<b>19,5</b>
Endettement net	46,1	40,4	<b>45,5</b>

(2) 2001 hors effet gaz naturel.

	1999	2000	2001
Effectifs	29 000	30 300	<b>30 800</b>

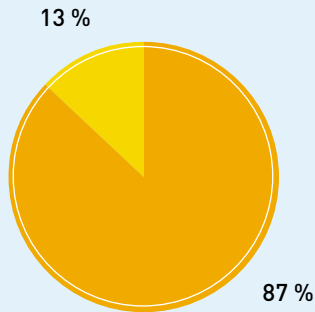
## Sommaire

02	Messages des Présidents	46	Les femmes et les hommes
06	Développement durable	50	Sécurité et environnement
16	Comité Exécutif	54	Recherche et développement
17	Rapport du Directoire	57	Rapport de gestion
20	Faits marquants	69	Comptes consolidés
26	Nos activités et nos marchés		Verso rabat - Lexique

\* Voir définitions dans le lexique à la fin du rapport.

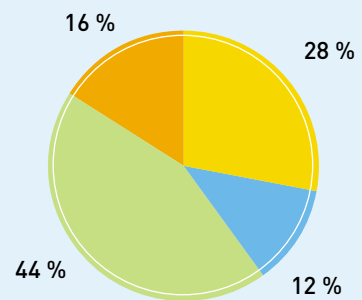
# Air Liquide en bref en 2001

## Un chiffre d'affaires centré sur un métier : les gaz industriels et médicaux



→ Chiffre d'affaires consolidé  
8 328 millions d'euros

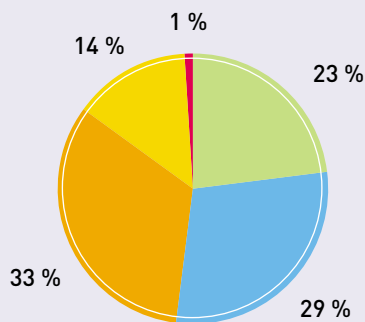
- Gaz et Services
- Autres activités :
  - soudage (Air Liquide Welding)
  - ingénierie et construction
  - chimie
  - plongée



→ Chiffre d'affaires Gaz et Services  
7 256 millions d'euros

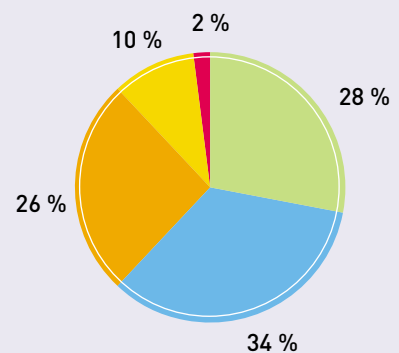
- Grande Industrie
- Clients Industriels
- Électronique
- Santé

## Une répartition mondiale équilibrée



→ Répartition du chiffre d'affaires

- France
- Europe (hors France)
- Amérique
- Asie-Pacifique
- Afrique

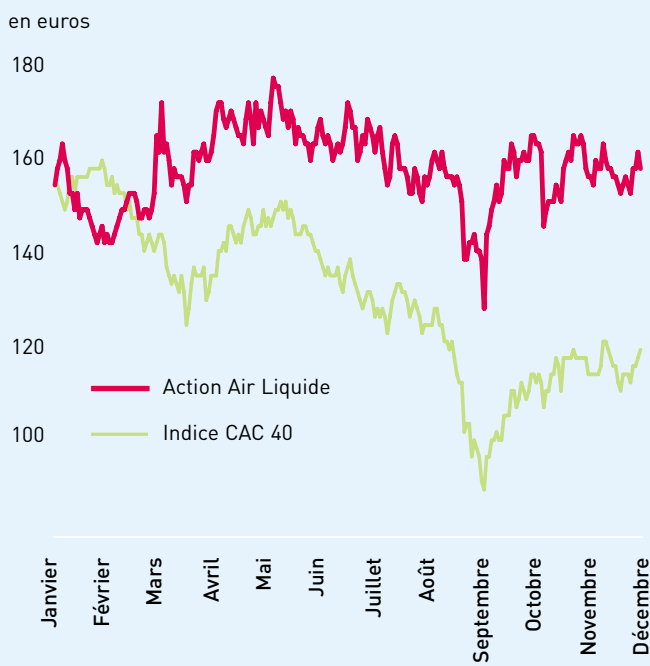


→ Répartition du résultat d'exploitation \*

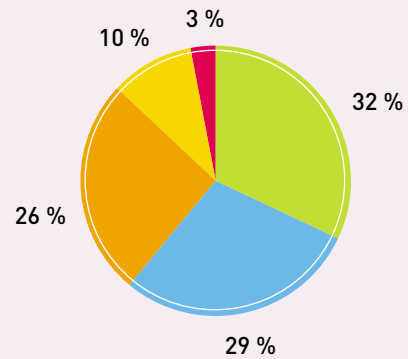
- France
- Europe (hors France)
- Amérique
- Asie-Pacifique
- Afrique

\* Hors centres de recherche et frais de siège.

## Performance du titre Air Liquide



## Les femmes et les hommes



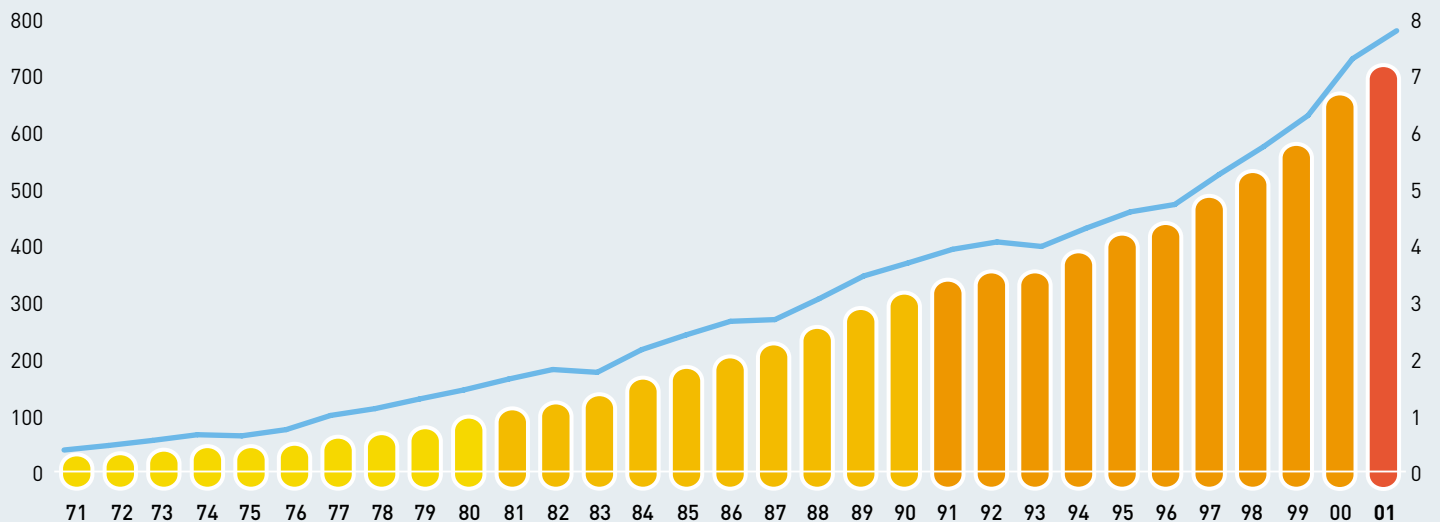
### → Effectif du Groupe dans le monde

30 800 personnes

- France
- Asie-Pacifique
- Europe (hors France)
- Afrique
- Amériques

## Une croissance régulière et soutenue des résultats

Résultat net  
(en millions d'euros)





# Lexique

## Métiers

### → Adsorption

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 CO<sub>2</sub> ou d'hydrocarbures en amont d'une unité cryogénique de séparation des gaz de l'air ; séparation oxygène/azote...

### → 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.

### → 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.

### → Aérosolthérapie

Traitement par inhalation de médicaments en particules très fines à l'aide d'un nébuliseur.

### → 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. Deux technologies sont aujourd'hui utilisées : la perméation utilisant une membrane polymère développée en collaboration avec la société DuPont, et la distillation cryogénique (APSA™).

### → Gaz de synthèse ou syngas

Le gaz de synthèse (syngas) est un mélange issu des reformeurs 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 conduit après épuration 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 à 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 CO<sub>2</sub> (impact sur l'environnement). Le procédé GTL supprime ces nuisances en transformant ces gaz en hydrocarbures liquides, qui sont transportables et ont une valeur marchande.

### → 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 sérieuse, par l'administration d'oxygène médical à domicile grâce à des bouteilles d'oxygène gazeux, des extracteurs d'oxygène (concentrateurs) ou des réservoirs d'oxygène liquide.

### → Pile à combustible

Générateur électrochimique respectueux de l'environnement, permettant de produire de l'électricité en faisant réagir de l'hydrogène et de l'oxygène de l'air. Les applications, dans un premier temps, pourraient être les transports en commun et les générateurs portables d'électricité.

### → Plasma

Milieu gazeux dans un état excité. C'est le 4<sup>e</sup> 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 sur le gaz.

### → Téléflo™

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

### → 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...).

## Financier

### → Résultat d'exploitation

Chiffre d'affaires moins 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.

### → Marge brute d'autofinancement, autofinancement ou cash-flow

Flux de trésorerie dégagé par l'exploitation industrielle de l'entreprise et destiné à être réinvesti (en outils de production)

ou à être distribué aux actionnaires (dividendes). Ce flux correspond globalement à la somme des résultats après impôts, augmentée des amortissements.

### → Fonds propres ou capitaux propres

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

### → Rentabilité des fonds propres (ROE)

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

### → Capitaux utilisés

Capitaux du bilan utilisés 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.

### → Rentabilité des capitaux utilisés (ROCE)

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