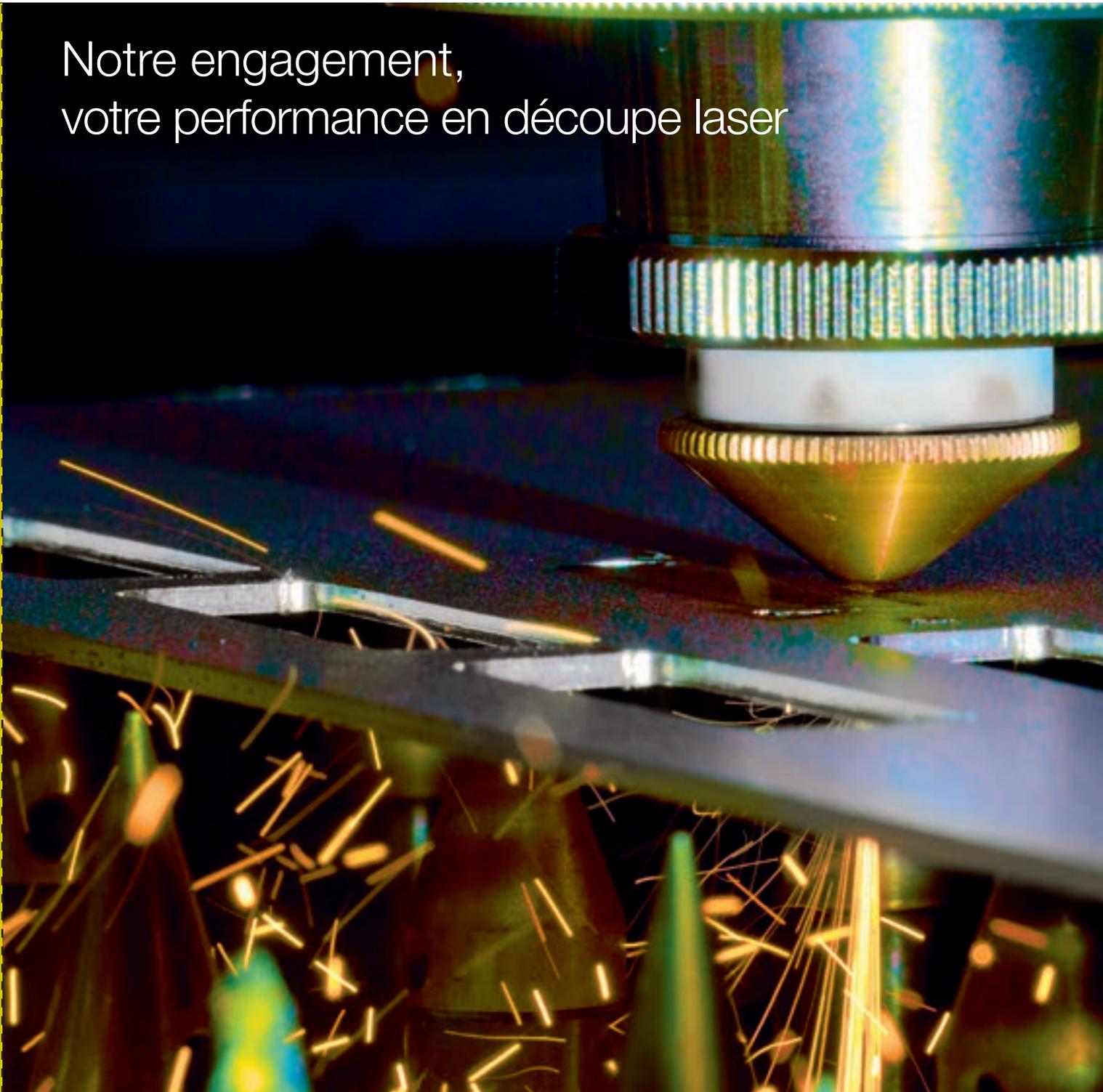


# LASAL<sup>TM</sup>

Notre engagement,  
votre performance en découpe laser





AIR LIQUIDE®

PSA - Le fait de pressuriser  
des récipients est interdit.  
PSA - Ne pas utiliser des récipients  
réservés aux gaz comprimés.  
PSA - PSA - En cas d'incident, couvrir le  
suffocant avec un linge humide.  
PSA - Stocker dans un endroit bien  
ventilé.  
Utiliser des récipients de manière adaptée au gaz comprimé.  
Respecter les consignes de sécurité indiquées sur les récipients.  
Consultez la Fiche de Sécurité (Safety Data Sheet) en français.

**LASAL™**

AIR LIQUIDE

# LASAL™

est une offre complète de gaz lasants  
et d'assistance pour la découpe laser.

La qualité des gaz LASAL™  
contribue à votre performance.

Grâce à leur pureté et spécifications, les gaz lasants LASAL™ participent  
à la fiabilité de vos sources laser et à la durée de vie de vos optiques.

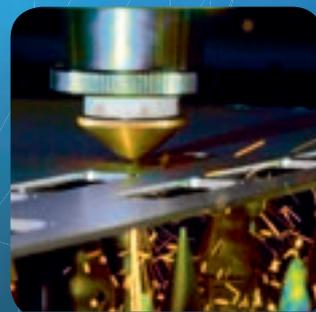
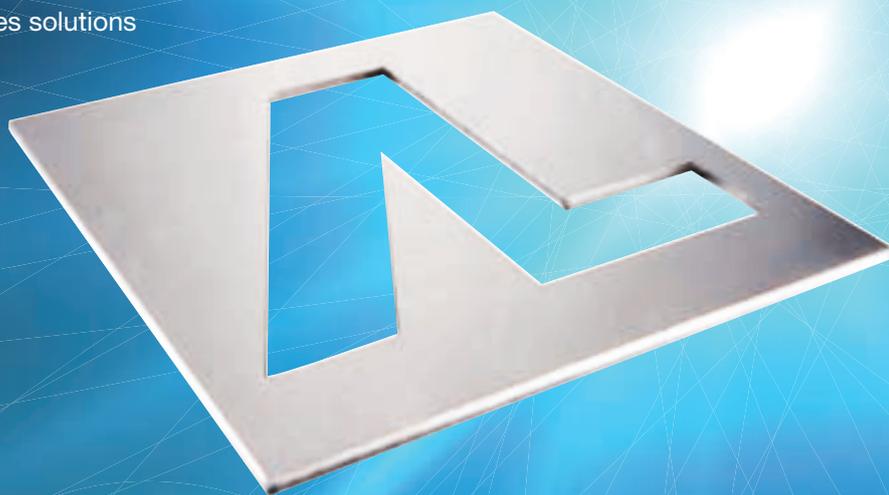
Les gaz d'assistance LASAL™ 2001 et 2003 vous apportent  
qualité et vitesse de découpe.

Avec LASAL™, vous bénéficiez  
d'un accompagnement personnalisé.

Nos solutions d'approvisionnement évoluent avec votre profil de consommation.

Nous vous conseillons sur le choix des matériels et équipements  
pour préserver la qualité LASAL™.

Nos experts vous conseillent, vous identifiez des solutions  
pour optimiser vos paramètres de découpe.



## Gaz lasants

# LASAL™

## La fiabilité de votre source laser

La gamme LASAL™ répond aux exigences de pureté et aux spécifications des fabricants d'équipements.

Injectés dans la cavité laser, les gaz lasants LASAL™ participent à la création du faisceau laser. Ils sont déterminants pour la fiabilité de vos sources laser et la durée de vie de vos optiques.



	% Azote	% CO <sub>2</sub>	% Hélium	% Hydrogène	% Oxygène	% Xenon	% CO
LASAL™ 1	100	-	-	-	-	-	-
LASAL™ 2	-	100	-	-	-	-	-
LASAL™ 4	-	-	100	-	-	-	-
LASAL™ 41	31,4	3,14	QS	-	-	-	-
LASAL™ 43	27	5,4	QS	-	-	-	-
LASAL™ P51	15,6	3,4	QS	-	-	-	-
LASAL™ 53	13,5	4,5	QS	-	-	-	-
LASAL™ P61	23,4	1,7	QS	-	-	-	-
LASAL™ 63	20	6	QS	-	-	-	-
LASAL™ 66	35	5	QS	-	-	-	-
LASAL™ 78	26	4	QS	-	-	-	-
LASAL™ 83	QS	5	40	-	-	-	-
LASAL™ 86	25	5	QS	-	-	-	-
LASAL™ 101	8	8	QS	-	-	-	2
LASAL™ 105	QS	8	28	-	-	-	4
LASAL™ 201	19	4	QS	-	3	3	6

Les garanties sur les concentrations maximales d'impuretés sont détaillées dans les fiches produit.



Gaz d'assistance

# LASAL™ 2003 et 2001

La vitesse et qualité de découpe

Avec LASAL™ 2003,  
vous accélérez votre vitesse de découpe.

LASAL™ 2001 permet d'obtenir  
une coupe blanche, exempte d'oxydation.

## LASAL™ : la qualité au service de la performance

La pureté d'un gaz se définit par son composant principal et ses concentrations maximales d'impuretés résiduelles.

Avec LASAL™, vous avez l'assurance d'une garantie sur la pureté du gaz et les concentrations maximales d'impuretés.

Pourquoi est-ce si important pour votre découpe laser ?  
Tout simplement parce que les impuretés impactent votre performance.

Nous maîtrisons les concentrations maximales d'impuretés,  
vous constatez la qualité de vos coupes.



## Choisir son gaz de coupe

	Matériaux	LASAL 2001	LASAL 2003
Métalliques	Aciers au carbone selon critères	Oui, qualité	Oui
	Aciers inoxydables selon critères	Oui, qualité	Oui, vitesse
	Alliage de nickel selon critères	Oui, qualité	Oui, vitesse
	Aluminium et ses alliages selon critères	Oui, qualité	Oui, vitesse
	Titane et ses alliages	Argon	Hélium
Non métalliques	Papier, carton, bois	Oui	Non
	Caoutchouc, tissus	Oui	Non
	Plexiglass	Oui	Non
	Plastiques selon nature	Oui	Oui
	Céramiques selon nature	Oui	Oui
	Matériaux composites suivant nature	Oui	Oui

### Info pratique

## Comment calculer votre débit de gaz ?

Les éléments à connaître pour calculer le débit de gaz :

- P = La pression relative à l'intérieur de la buse en bar
- D = Diamètre de la buse en mm
- K = Coefficient de correction  
Pour LASAL™ 2003, K= 0,504  
Pour LASAL™ 2001, K = 0,535

### CAS 1

La pression relative dans la buse est inférieure à 0,86 bar.

$$\text{Débit de gaz} = D^2 \times \sqrt{P}$$

### CAS 2

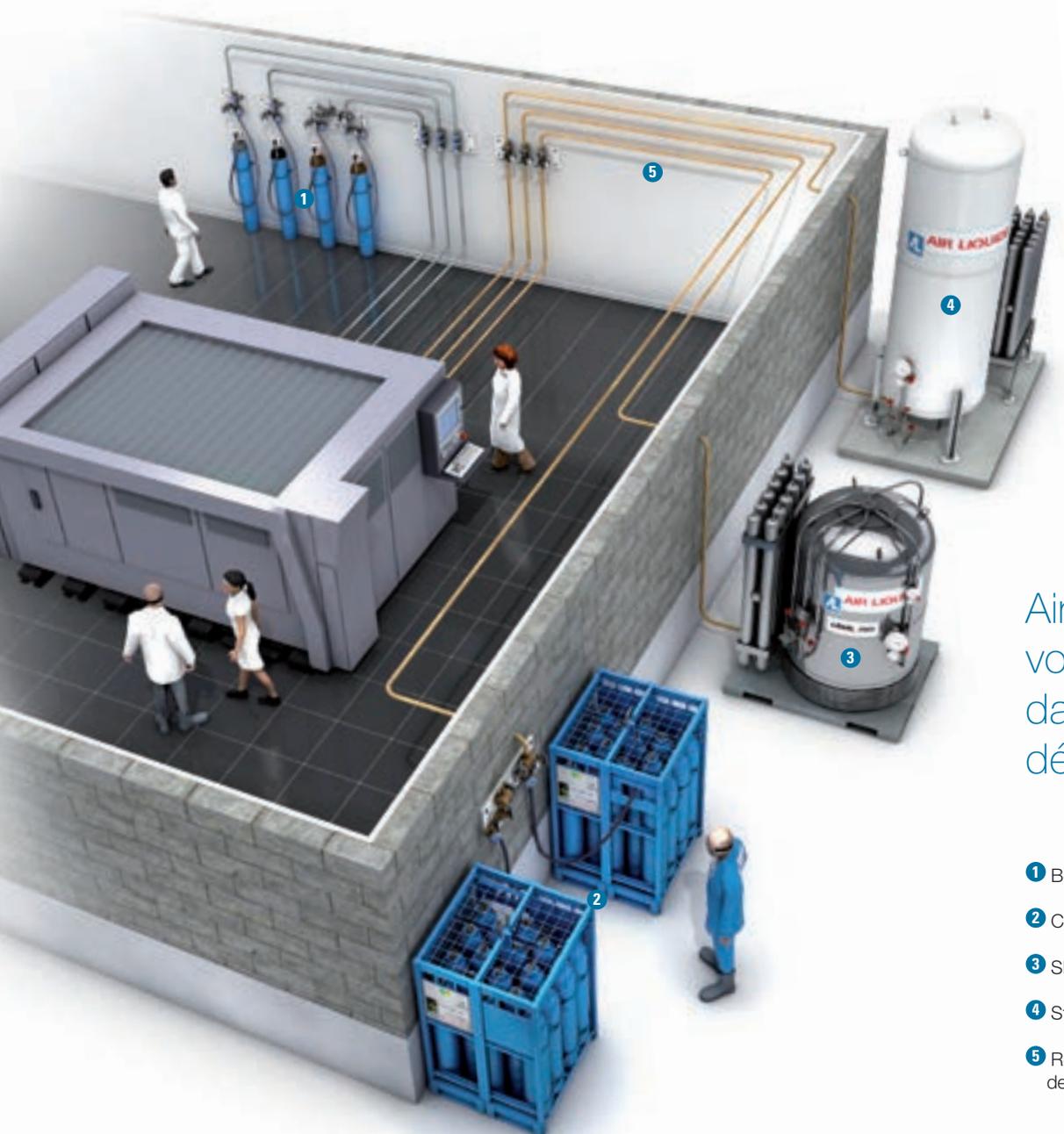
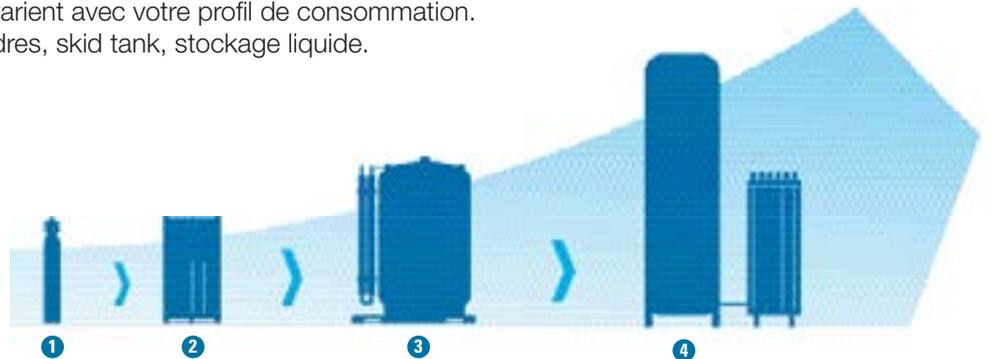
La pression relative dans la buse est supérieure à 0,86 bar.

$$\text{Débit de gaz} = K \times D^2 \times (P+1)$$

# LASAL™

## Des solutions adaptées à l'évolution de vos consommations

Nos solutions d'approvisionnement varient avec votre profil de consommation. LASAL™ se décline en bouteilles, cadres, skid tank, stockage liquide.



Air Liquide  
vous accompagne  
dans votre  
développement.

- ① Bouteilles
- ② Cadres
- ③ Skid tank
- ④ Stockage liquide
- ⑤ Réseau gaz et matériels de mise en œuvre

# LASAL™

Des matériels pour préserver la qualité LASAL™

Pour démarrer votre activité de découpe laser, nous vous proposons un détendeur avec un flexible.



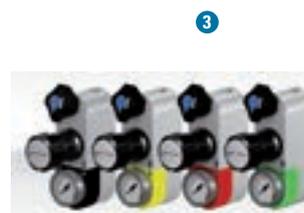
- Détendeur HBS (1) avec té de purge pour les gaz lasants
- Détendeur Hepal pour les gaz d'assistance

Vos consommations augmentent, vous disposez de plusieurs machines de découpe laser.

Vous installez un réseau gaz.

Avec les centrales de détente, vous gérez plus efficacement le changement de bouteilles ou de cadres. Les fins de ligne permettent d'affiner la pression.

- Centrale de détente CLSA (2) et fins de ligne PDG (3) pour les gaz lasants



- Centrale de détente Ecogaz (4) et fins de ligne M2DCn pour les gaz d'assistance (5)



## LES EXPERTS AIR LIQUIDE VOUS CONSEILLEN...



Vous avez besoin d'un conseil sur le choix d'un gaz ou l'optimisation de vos paramètres de découpe ?

Contactez nos experts  
[lasal.fralfi@airliquide.com](mailto:lasal.fralfi@airliquide.com)

→ Pour aller plus loin, Air Liquide vous propose des audits sur votre site.

La Branche d'Activité Industriel Marchand fournit à ses clients des solutions adaptées à leurs procédés de fabrication, incluant gaz industriels et de spécialité, équipements d'application et expertise associée.

Ses 20 000 collaborateurs accompagnent avec inventivité plus d'un million de clients, de l'artisan à la multinationale, dans tous les secteurs industriels, pour optimiser leur performance dans la durée.

Forte de sa capacité d'innovation, de sa proximité avec ses clients et de ses partenariats de long terme, la Branche d'Activité Industriel Marchand fait progresser l'industrie.

## Contact

Air Liquide France Industrie

lasal.fralfi@airliquide.com

Tel : 04 81 68 00 68



Leader mondial des gaz, technologies et services pour l'industrie et la santé, Air Liquide est présent dans 80 pays avec plus de 50 000 collaborateurs et sert plus de 2 millions de clients et de patients. Oxygène, azote et hydrogène sont au cœur du métier du Groupe depuis sa création en 1902. L'ambition d'Air Liquide est d'être le leader dans son industrie, en étant performant sur le long terme et en agissant de façon responsable.

Air Liquide France Industrie, Société Anonyme au capital de 72 267 600 euros. Siège social : 6, rue Cognac-Jay – RCS Paris : 314 119 504