



MISON®

les gaz super-protection en soudage



Linde Gas

Linde

Le respect de l'environnement,
notre préoccupation de toujours.

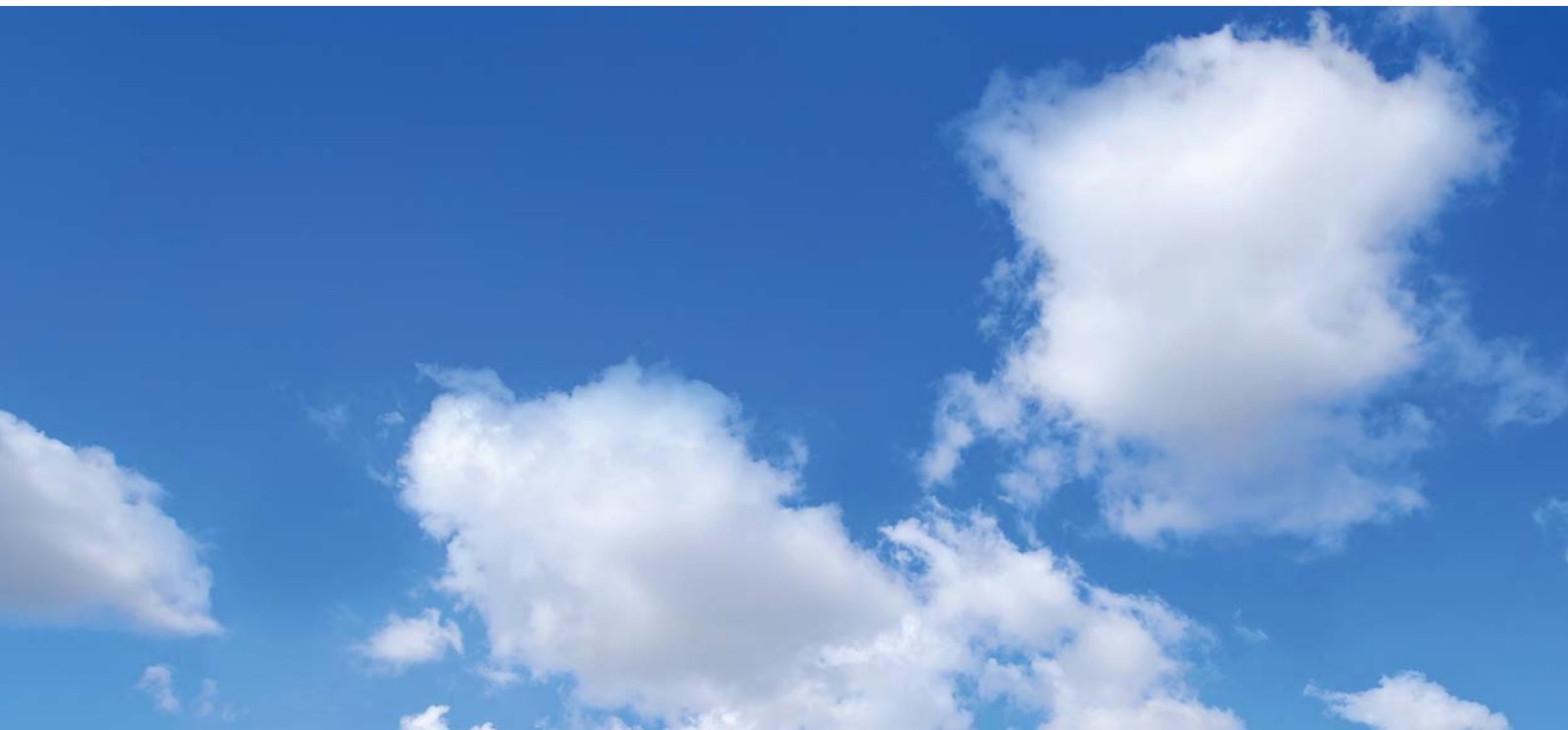
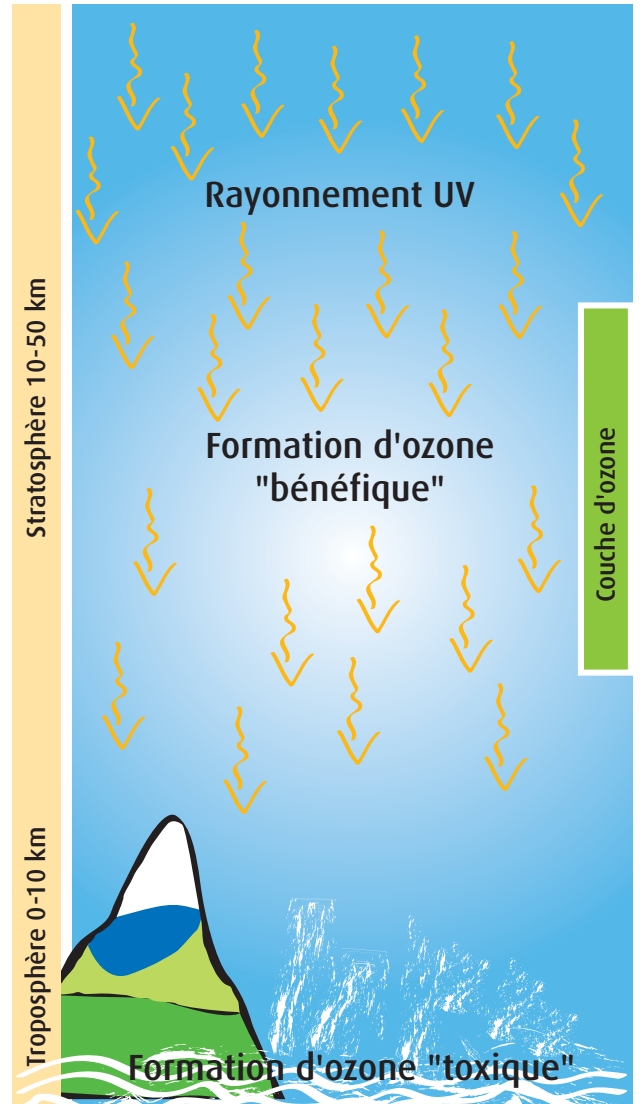
L'Ozone Vital

Les U.V. émis par le soleil, sont nécessaires à la vie (chaleur, photosynthèse). Cependant, en excès, ils sont néfastes pour l'homme (cancers de la peau, maladie oculaires...) et aux végétaux des différentes chaînes alimentaires.

Heureusement, la couche d'ozone située dans la stratosphère, protège toutes formes de vie contre les rayonnements U.V.

Située entre 20 et 35 km d'altitude, sa concentration en ozone est plus ou moins constante.

L'ozone gazeux est continuellement produit et détruit par les U.V. solaires. C'est un processus naturel qui s'équilibre.



OZONE

L'Ozone Hostile

Au niveau du sol, l'ozone résulte d'un processus photochimique.

C'est une réaction complexe entre :

- les hydrocarbures (échappements automobiles, rejets industriels, oxydes d'azote...)
- les rayonnements U.V. (foudre, arc électrique...).

Certaines conditions climatiques (chaleur, absence de vent) augmentent la quantité d'ozone formée au sol.

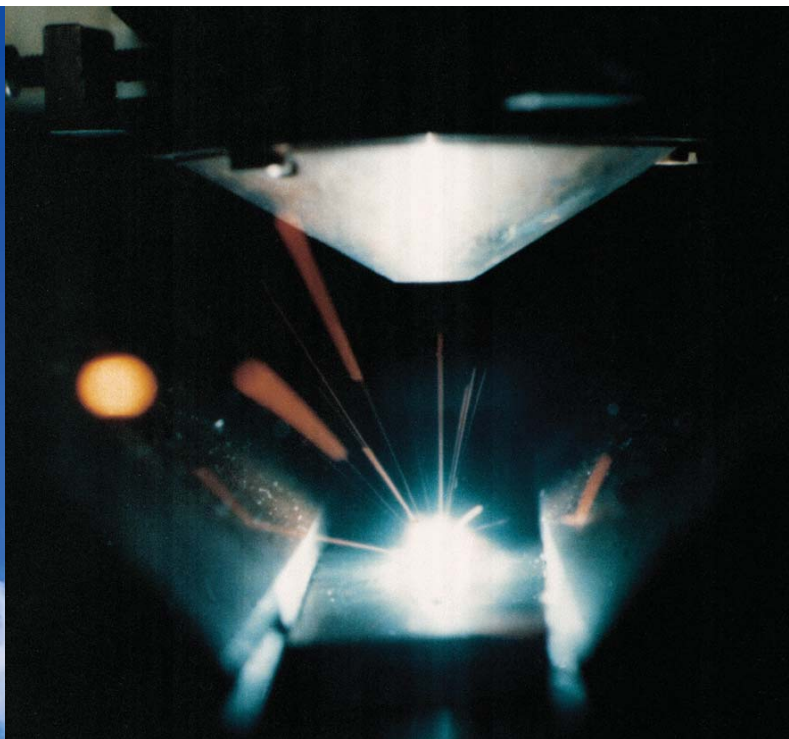
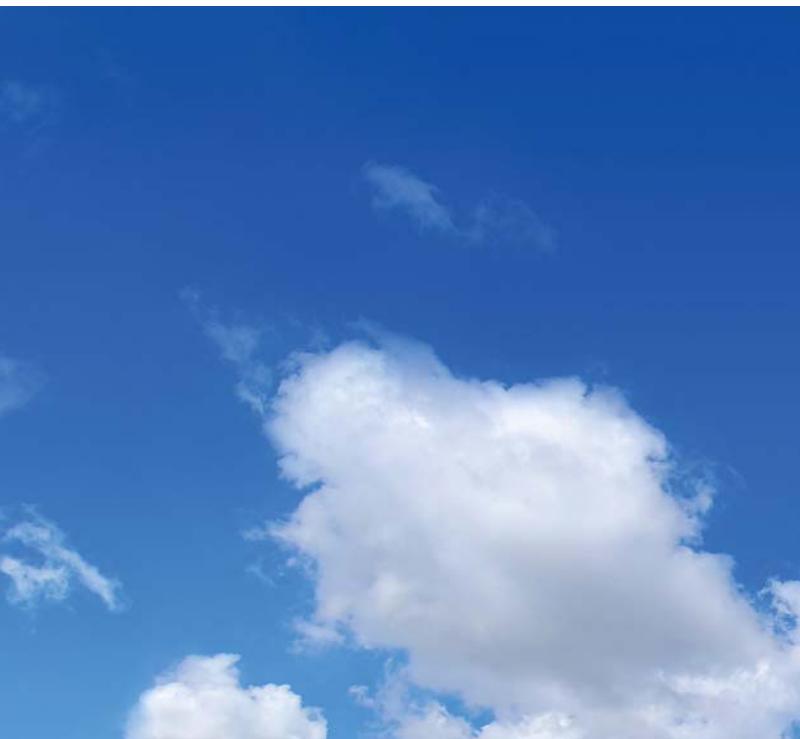
Or, une exposition directe à cet ozone est dangereuse pour les êtres vivants (hommes, animaux, végétaux).

On l'appelle parfois "ozone toxique" car une concentration de 0.1 ppm peut irriter les yeux ou les voies respiratoires.

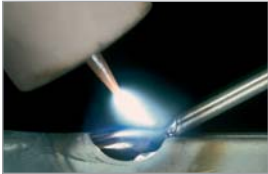
C'est d'ailleurs cette valeur de 0.1 ppm qui a été définie comme VME* par la plupart des pays.



* Valeur Moyenne d'Exposition pendant 8 heures



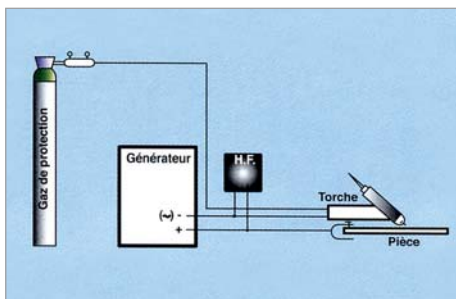
Cas particulier du soudage



T.I.G.
(Tungstène Inerte Gaz)



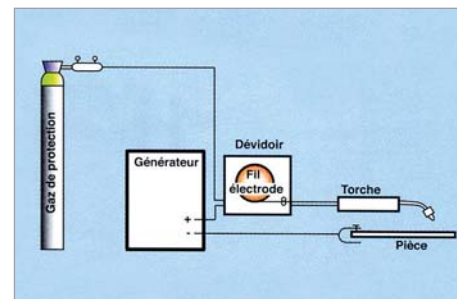
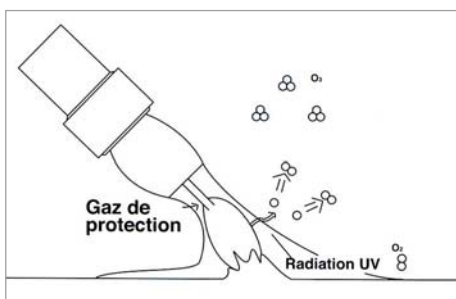
M.I.G. / M.A.G.
(Métal Inerte Gaz - Métal Actif Gaz)



Ces procédés à l'arc électrique génèrent une formation d'ozone supérieure à la VME.

Le soudeur est donc amené à respirer l'ozone produit, malgré l'utilisation d'une cagoule.

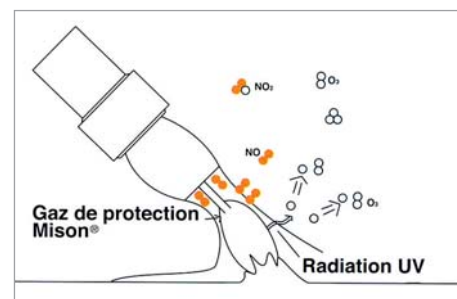
Soudage sans MISON®



La réponse Linde :

La gamme MISON®, développée par Linde, permet de réduire jusqu'à 80% de cet ozone, et ce en ajoutant moins de 300 ppm de NO (monoxyde d'azote) dans le gaz !

Soudage avec MISON®



La gamme MISON® améliore donc considérablement l'environnement du soudeur, tout en garantissant une excellente soudabilité, quel que soit le procédé utilisé (TIG, MIG ou MAG)

ozone

Eh ! le NO, c'est toi qui me veux du mal ? Pourquoi me détruire ?

Parce que tu es nocif pour les soudeurs ! D'ailleurs, je ne te détruis pas, je te transforme ! Regarde :

$$\text{O}_3 + \text{NO} > \text{NO}_2 + \text{O}_2$$

En plus, en se combinant, on forme de l'oxygène !

Oui, mais on produit aussi du NO2 qui est toxique... comme toi d'ailleurs !

C'est vrai, mais bien moins que toi

Comparons nos VME...

NO	: 25ppm (30mg/m3)
NO2	: 3ppm (6mg/m3)
O3	: 0,1ppm (30mg/m3)

En effet... mais le NO2 n'est pas très bon pour la santé non plus. Alors pourquoi en créer ?

Il s'agit d'une quantité infime par rapport au NO2 créé lors du soudage par décomposition de l'air au contact des tôles chaudes (900°C)

Air + surface chaude + O2 > NO2

Et puis, en faisant la somme des gaz nocifs pour les soudeurs, tu vas comprendre qu'il faut que j'intervienne !

Tu as raison, je m'incline ! Heureusement que tu es là pour que les soudeurs travaillent dans de meilleures conditions ! Merci le MISON®

Effet total un rapport NO2/O3

Sans MISON® (sans NO)			Avec MISON® (avec NO)		
O3	+	NO2	O3	+	NO2
Σ			Σ		

O3 Molécule d'ozone

NO Molécule de Monoxyde d'azote

VME = Valeur Moyenne d'Exposition pendant 8 heures

Choisir MISON®,
c'est améliorer les conditions de travail des soudeurs
et respecter l'environnement.



La gamme MISON®
comprend 5 gaz de soudage :

- MISON®
- MISON® 2
- MISON® 8
- MISON® 12
- MISON® 18

Les gaz MISON® sont disponibles en bouteilles, cadres
ou réservoirs liquides. Les réservoirs liquides sont
équipés d'un système de mélangeur.

MISON® améliore l'environnement du soudeur grâce à
son action sur la diminution d'ozone.

	TIG				MIG / MAG				
	Acier	Inox	Alu	Cuivre	Fils Pleins			Fils Fourrés	
					Acier	Inox	Alu	Acier	Inox
MISON®	X	X	X	X			X		
MISON® 2						X			
MISON® 8					X	•		•	•
MISON® 12					X			X	X
MISON® 18					X			X	•*

X Recommandé • Utilisé dans certains cas

* car il peut y avoir un problème de reprise en carbone de la zone fondue,
surtout dans le cas des inox bas carbone (type "L")

Par ailleurs, la présence de NO ne modifie pas les
caractéristiques mécaniques des assemblages.

La soudabilité n'est pas altérée, les arcs électriques sont
stables, l'amorçage est facile, les projections diminuées.

La gamme MISON® est évolutive et
progressera en fonction des besoins
identifiés.



Ensemble, MISON® sur l'avenir !

Linde Gas s.a. au capital de 40 000 000 € - RCS Lyon B 560 801 763 - SIRET 560 801 763 00015
Parc Mail | 523 cours du 3^{ème} millénaire | 69792 St-Priest cedex
Tél. 04 72 79 62 62 | Fax 04 72 79 62 63 | www.linde-gas.fr

