

# Oxygène Le risque de Coup de feu



Pour plus d'informations  
contactez votre fournisseur de gaz

## Le Coup de Feu :

### Qu'est-ce que c'est ?

C'est une combustion explosive, d'une canalisation d'oxygène ou de ses éléments : détendeurs, vannes, raccords, flexibles.

Même le métal brûle !

En effet, tous les matériaux peuvent brûler dans l'oxygène. Les phénomènes qui amorcent un coup de feu sont en habitude :

- La combustion de produits facilement combustibles tels que les corps gras, poussières, insectes, résidus de chiffon, etc.
- La compression brutale de l'oxygène liée par ex à l'ouverture d'une vanne d'un circuit haute pression : la montée à 200 bars chauffe le gaz à plus de 1000°C.
- L'impact de résidus d'usinage, de coupe, de soudage ou de particules de rouille entraînés à grande vitesse par le courant d'oxygène.

### Les conséquences

Le coup de feu dégage une grande quantité de chaleur : le métal fond, la pression des gaz est considérable, les pièces se percent et dans une sorte d'explosion, une forte flamme jaillit de la pièce projetant du métal en fusion à plusieurs mètres. Le coup de feu peut provoquer de graves incendies.

Le coup de feu peut entraîner des brûlures du troisième degré d'autant plus pénétrantes qu'elles sont provoquées par des gaz extrêmement chauds et des projections de métal en fusion.



## Comment éviter

### Le Coup de Feu

#### Le branchement

Assurez-vous de la propreté des raccords. Essayez-les avec un chiffon propre. Vérifiez qu'il n'y a pas d'insecte dans les tuyaux et raccords. Purgez les robinets.

Assurez-vous du bon état des raccords et des portées de joint : pas de traces de coups, griffures, ...



N'utilisez jamais un raccord défectueux.

Serrez avec modération pour ne pas détériorer le joint.

Assurez-vous que la vis de détente est complètement desserrée avant chaque ouverture de la bouteille.



Ouvrez lentement le robinet de la bouteille et les vannes pour éviter les compressions brutales qui chauffent considérablement le gaz (plus de 1000°C)

Évitez les compressions répétées qui accumulent les échauffements

### En cas de fuite

◆ **Ne resserrez jamais un raccord sous pression, vous risquez la rupture du raccord.**

◆ **Ne mettez jamais un joint ordinaire n'utilisez que des joints spécifiques identifiés « Oxygène »**

## Les matériels



Utilisez exclusivement un détendeur marqué pour usage oxygène, maintenez-le propre et exempt de d'huile et de graisse.

Les vannes et flexibles haute pression (200bars) doivent être conçus spécialement pour oxygène.



Ne laissez pas en service des détendeurs encrassés ou de plus de 5 ans d'âge. Le risque de coup de feu augmente vite avec l'âge.

## L'oxygène avive les combustions

Pour cette raison, il est utilisé en soudage, en chauffe, en coupage, etc.

L'air contient 21% d'oxygène. L'enrichissement de quelques % de l'atmosphère en oxygène, augmente considérablement les risques d'incendie.

Des matériaux qui ne brûlent pas dans l'air peuvent brûler vigoureusement et même spontanément en atmosphère suroxygénée.

Sous certaines conditions, même les métaux brûlent dans l'oxygène.

Des étincelles, sans danger en atmosphère normale, suffisent à causer un incendie en présence d'une atmosphère enrichie en oxygène.

Les flammes qui en résultent sont beaucoup plus chaudes et se propagent très vite.

Les huiles, graisses et poussières sont particulièrement dangereuses en présence d'oxygène car elles peuvent s'enflammer spontanément et réagir de manière explosive.



## Réglementation

Les objectifs de sécurité du chef d'établissement et de l'employeur sont fixés par les principes de prévention contenus dans l'article L 4121-1 du code du travail : « L'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs »

Le chef d'établissement doit procéder, ou faire procéder, périodiquement à la vérification et au contrôle du bon fonctionnement des installations, et maintenir en conformité et en état les équipements de travail et les moyens de protection (Article R 4322 du code du travail)

Dans le cadre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, l'exploitant doit maintenir l'installation propre et en état de fonctionner (arrêté type oxygène N°4725, ex N°1220).

Dans le cas d'une intervention d'entreprises extérieures dans un établissement en activité, le décret N°92-158 du 20 février 1992 prévoit qu'un **plan de prévention** soit établi pour les travaux de soudage oxyacétylénique exigeant le recours à un « permis de feu » (article R45-12 du code du travail et arrêté du 19 mars 93)

CACHET DE L'ENTREPRISE

