

# DIOXYDE DE CARBONE (CO<sub>2</sub>) : INSTALLATIONS DE FERMENTATION DONT BRASSERIES ARTISANALES

Lors de la fermentation des levures, le sucre est transformé en alcool et en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Le dioxyde de carbone libéré est éliminé et peut être récupéré à la sortie des fermenteurs pour être réintroduit dans la bière lors de l'étape de saturation. Dans de petits espaces non ventilés, en cas de fuites ou lors du nettoyage manuel des matériels, le CO<sub>2</sub> peut entraîner différents symptômes liés à sa toxicité et des asphyxies pouvant être mortelles.

## Conséquences Santé & Sécurité au Travail

**Sur la santé :** À température ambiante, le dioxyde de carbone est un gaz inodore, incolore, plus lourd que l'air et qui s'accumule en lieu et place de l'atmosphère respirable. Différents symptômes, sensations de membres lourds, palpitations cardiaques, vertiges, céphalées et troubles de la vision peuvent apparaître pour de faibles expositions. Pour de plus fortes concentrations en CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère et dès les premiers instants d'exposition, une perte de connaissance suivie rapidement du décès peut survenir.

### Population concernée

Salariés intervenant dans les installations de fermentation, notamment pour la production de boissons alcooliques (bière, vin, cidre, etc.).

## Domaines d'application identifiés (\*)

Production de boissons alcooliques dont petites structures artisanales.

## Pour la prévention

L'évaluation des risques et les mesures des concentrations atmosphériques en CO<sub>2</sub> permettent de déterminer les phases d'exposition des salariés, les risques d'accidents et les mesures de prévention selon les locaux de travail et les procédés mis en œuvre, notamment :

- Proscrire l'installation des systèmes de fermentation et de saturation dans des locaux confinés ;
- Prévoir un captage à la source au plus près des points d'émission du CO<sub>2</sub> et compenser l'air extrait ;
- Installer un système de ventilation générale avec une extraction mécanique en partie basse avec rejet de l'air à l'extérieur des locaux et une introduction d'air neuf de compensation ;
- Définir le positionnement des détecteurs de CO<sub>2</sub> pour les endroits exigus ou de stagnation ; Installer des détecteurs de CO<sub>2</sub> avec lecture à distance et les associer à une installation d'extraction à marche forcée ;
- Nettoyer les fermenteurs depuis l'extérieur ; Automatiser les phases de nettoyage, ce qui permet de plus, de limiter les contacts avec les produits chimiques utilisés pour le nettoyage ;
- Prévoir les procédures d'intervention et les équipements de surveillance (détecteur de CO<sub>2</sub> portatif) pour les phases de travail identifiées à risque ;
- Informer les salariés des risques et les former à l'utilisation des mesures de protection et aux modalités d'intervention en cas d'accident.



### Pour aller plus loin

[INRS Travail et Sécurité - La fermentation sans se mettre la pression](#)

[INRS Références en santé au travail - TC 74 - Intoxication par inhalation de dioxyde de carbone](#)

[CARSAT BFC Fiche - Vinification, intoxication et prévention du risque CO<sub>2</sub>](#)

Co-production Carsat  
Alsace-Moselle  
et Nord-Est

(\*) liste non exhaustive