

# Liquid Nitrogen – Safe Handling Stats and Facts – French



## FAITS

- **Brûlures Cryogéniques** : le contact direct de la peau avec l'azote liquide lors de tâches en laboratoire, dans l'industrie ou dans le secteur alimentaire peut provoquer de graves gelures ou des lésions tissulaires.
- **Lésions Oculaires** : les projections lors du versement ou du transfert d'azote liquide peuvent entraîner des lésions oculaires irréversibles si aucun écran facial n'est utilisé.
- **Risque d'Asphyxie** : dans les zones mal ventilées, l'azote gazeux remplace l'oxygène, créant un risque grave d'étouffement pour les travailleurs.
- **Risques d'Explosion** : les conteneurs scellés ou mal ventilés peuvent se rompre violemment lorsque l'azote liquide se transforme rapidement en gaz.
- **Fragilisation des Matériaux** : le contact avec des composants structurels ou des outils peut rendre les métaux et les plastiques fragiles et les faire se briser de manière inattendue.
- **Utilisation Inappropriée des EPP** : l'absence de gants isolants, de tabliers ou de protections oculaires pendant le transfert augmente le risque de contact direct ou de blessures par éclaboussures.
- **Déversements Pendant le Transport** : la manipulation ou le déplacement de dewars sur un terrain accidenté ou avec des dispositifs de retenue inappropriés peut entraîner des déversements ou endommager les conteneurs, exposant les travailleurs à des dangers immédiats.

## STATISTIQUES

- En 2024, l'OSHA a enregistré 5 190 décès sur le lieu de travail, les rares décès liés au LN<sub>2</sub> (<0,5 %) étant généralement liés à l'asphyxie dans des espaces confinés. Selon le NIOSH, une ventilation adéquate et des EPP appropriés pourraient prévenir la plupart des incidents.
- En 2024, les infractions relatives aux EPP (29 CFR 1910.132) se classaient au 6e rang tous secteurs confondus (1 876 citations), notamment en raison de l'utilisation de gants cryogéniques ou de visières de protection inadéquats lors de la manipulation du LN<sub>2</sub>. Les infractions à la communication des dangers (29 CFR 1910.1200) se classaient au 2e rang (3 200 citations), souvent en raison de l'absence de FDS ou de formation.
- Une étude du NIOSH réalisée en 2022 a révélé que 15 % des travailleurs manipulant des matériaux cryogéniques étaient exposés à des risques

d'appauvrissement en oxygène en raison d'une mauvaise ventilation, 8 % d'entre eux signalant des symptômes tels que des vertiges ou de la confusion.

- WorkSafeBC a signalé 25 à 30 décès par an dans les professions en plein air et industrielles en Colombie-Britannique (2020-2023), les incidents liés au LN2 étant rares (<1 %) mais liés à l'asphyxie dans des espaces confinés. La ventilation et les EPP sont essentiels.
- Les données du CCHST pour 2023 ont montré que les lieux de travail imposant le port de gants cryogéniques, de visières de protection et une ventilation adéquate ont réduit de 20 % les blessures liées au LN2, en particulier dans les secteurs de la restauration et de la construction.
- En 2024, l'Ontario a introduit des amendes pouvant atteindre 500 000 dollars pour les infractions répétées à la santé et à la sécurité au travail, y compris le non-respect des EPP, ce qui a eu un impact sur les entreprises qui ne fournissaient pas d'équipement de sécurité adéquat pour la manipulation du LN2.