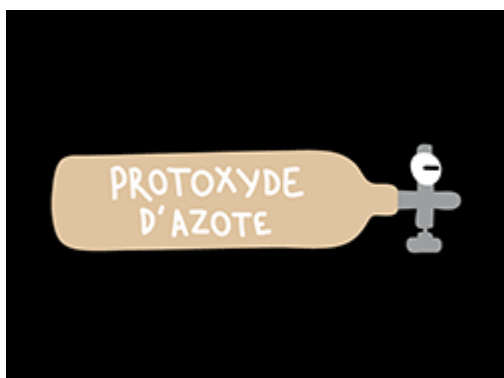


## PROTOXYDE D'AZOTE



Le protoxyde d'azote, aussi connu sous le nom de gaz hilarant, est un gaz d'usage courant stocké dans des cartouches pour siphon à chantilly, des aérosols d'air sec ou des bonbonnes utilisées en médecine et dans l'industrie. Détourné de son usage initial pour ses propriétés euphorisantes, il est transféré dans des ballons de baudruche afin d'être inhalé. Lorsqu'il est expulsé de son conteneur, le protoxyde d'azote devient un gaz très froid, incolore à l'odeur douceâtre.

Appellations : gaz hilarant, bonbonne, proto, ballon, oxyde nitreux, N2O

AUTORISÉ

### STATUT LEGAL

#### Usage domestique :

Le protoxyde d'azote utilisé comme gaz propulseur (notamment dans les cartouches et capsules pour siphon à chantilly) est un **produit licite, mais sa vente est interdite aux mineurs (loi du 1er juin 2021)**.

La loi punit également de 15 000 euros d'amende le fait d'encourager un mineur à consommer un produit de consommation courante dans le but d'en retirer des effets psychoactifs.

#### Usage médical :

- Le protoxyde d'azote utilisé comme médicament est **inscrit sur la liste 1 des substances vénéneuses**.
- Lorsqu'il s'agit du **MEOPA** (gaz composé à part égale d'oxygène et de protoxyde d'azote), **il suit une partie de la réglementation des stupéfiants**.

Le stockage des bonbonnes de gaz à usage médical est sécurisé, ce qui permet de réduire leur accessibilité.

#### Usage industriel :

Le protoxyde d'azote utilisé comme agent comburant dans les laboratoires et industrie électronique, automobile et aérospatiale est **licite**.

### DEPISTAGE

Le protoxyde d'azote ne fait pas l'objet de dépistage.

### MODES DE CONSOMMATION

Le protoxyde d'azote est inhalé. Le plus souvent, le gaz est transféré dans un ballon de baudruche puis aspiré par la bouche.

Les ballons sont gonflés directement depuis le bec d'un siphon, ou à l'aide d'un cracker (tube qui permet de percer les cartouches).

Attention, les bonbonnes contiennent l'équivalent de plusieurs dizaines voire plusieurs centaines de cartouches classiques.

### EFFETS RECHERCHES

L'intensité des effets varie selon chaque personne, le contexte dans lequel elle consomme, la quantité et la qualité du produit consommé.

L'inhalation du protoxyde d'azote entraîne :

- une euphorie comparable à une ivresse, souvent accompagnée de rires incontrôlables (d'où le nom de gaz hilarant),
- des distorsions visuelles et auditives
- une sensation de dissociation
- un état de « flottement »
- une désinhibition
- une réduction de l'anxiété
- une sensation de défonce

L'inhalation modifie la voix qui devient particulièrement grave durant quelques secondes.

**Durée des effets :** Les effets sont quasiment instantanés et disparaissent en 2 à 3 minutes.

### EFFETS SECONDAIRES

Le protoxyde d'azote peut entraîner des effets indésirables qui disparaissent généralement 15 minutes après l'arrêt de l'inhalation. Ils peuvent persister quelques heures voire quelques jours en fonction de la dose consommée.

- nausées et vomissements
- maux de tête
- crampes abdominales
- diarrhées
- somnolence et légère baisse de la vigilance dans les 30 minutes qui suivent la prise
- vertiges
- acouphènes (perceptions de bourdonnements en l'absence de bruit extérieur)

**A forte dose, sa consommation peut aussi entraîner :**

- une confusion, une désorientation
- des difficultés à parler et à coordonner ses mouvements
- une faiblesse musculaire

## RISQUES ET COMPLICATIONS

### RISQUES A CHAQUE PRISE

**Chaque prise entraîne des risques, quelle que soit la fréquence de l'usage :**

- **Un risque de brûlure par le froid** : Le gaz libéré est extrêmement froid. L'inhalation directement à la cartouche est à éviter absolument car elle expose à de graves risques de gelures du nez, des lèvres et des cordes vocales.
- **Un manque d'oxygène pouvant entraîner la mort** : les cartouches sont très concentrées en protoxyde d'azote, et des inhalations répétées peuvent conduire à la mort par asphyxie (manque d'oxygène).
- **Un risque de perte de connaissance pouvant entraîner une chute grave** (risque de fracture, de traumatismes...)
- **Une perte des réflexes de la toux et de la déglutition** : risque potentiellement mortel de fausse route de vomissements vers les poumons, surtout en cas de perte de connaissance.

### USAGE REGULIER ET/OU A FORTES DOSES

**L'usage régulier peut entraîner :**

- des pertes de mémoire
- des troubles de l'érection
- des troubles de l'humeur de type paranoïaque
- des hallucinations visuelles
- des troubles du rythme cardiaque
- une baisse de la tension artérielle

Ces troubles sont **réversibles** à l'arrêt de la consommation.

**Consommer de fortes doses de protoxyde d'azote peut entraîner :**

- **DES TROUBLES NEUROLOGIQUES GRAVES**

L'usage régulier et à fortes doses provoque une carence en vitamine B12 qui peut entraîner **des troubles neurologiques graves, avec des atteintes du système nerveux et de la moelle épinière.**

Les troubles suivants ont notamment été rapportés :

- **Une diminution des possibilités de contraction des muscles des quatre membres**

- **Une paralysie des membres inférieurs**

- **Une maladie du système nerveux**

- **Une inflammation de la moelle épinière (myélite) à l'origine de troubles neurologiques** tels que : des fourmillements ou engourdissements des doigts et des orteils, une difficulté à marcher due à une faiblesse des jambes et des troubles de l'équilibre, des sensations de décharges électriques dans la nuque, incontinence.

Ces troubles peuvent **apparaître tardivement** (jusqu'à 6 mois après l'arrêt de la consommation chronique). Ils nécessitent une rééducation longue et difficile.

**Certains troubles neurologiques semblent irréversibles.** En l'absence de repérage et de prise en charge précoce et adaptée, **des séquelles et un handicap persistant peuvent apparaître**, malgré l'arrêt du protoxyde d'azote et le traitement par vitamine B12.

- **UNE ANEMIE**

La carence en vitamine B12 peut également provoquer une anémie qui se manifeste par :

- une fatigue chronique
- une perte de force
- une faiblesse immunitaire

- **DES TROUBLES PSYCHIQUES**

Troubles de l'humeur, troubles du comportement, hallucinations, idées suicidaires...

## • DES TROUBLES CARDIOVASCULAIRES

- **Syndrome coronaire aigu** (obstruction d'une ou plusieurs artères coronaires, pouvant entraîner un infarctus du myocarde)
  - **Phlébite** (formations de caillots sanguins, aussi appelée thrombose veineuse profonde)
  - **Embolie pulmonaire** (obstruction d'une artère pulmonaire, complication de la phlébite)
- Ces trois complications sont des urgences médicales.

## • UNE ADDICTION

Voir la rubrique dépendance ci-dessous

### Surdosage

Le surdosage se manifeste par des troubles moteurs, des altérations de la perception, et plus rarement des convulsions. A forte dose, le protoxyde d'azote peut être la cause d'une détresse respiratoire pouvant entraîner la mort.

## DEPENDANCE

Le faible coût du produit et la disparition rapide des effets recherchés peuvent inciter à renouveler fréquemment les prises et conduire à une consommation excessive.

On observe désormais chez certains usagers, des consommations massives sur des durées prolongées qui évoquent une problématique addictive.

A l'arrêt de la consommation, les usagers réguliers peuvent ressentir de l'anxiété, de l'agitation, des douleurs abdominales et des tremblements.

## GROSSESSE

Peu de données existent sur les effets d'une consommation de protoxyde d'azote durant la grossesse.

Toutefois l'inhalation de protoxyde d'azote peut réduire les apports en oxygène pour le fœtus. Les conséquences de cette mauvaise oxygénation peuvent être graves et entraîner des morts in utero.

## CONSEILS DE REDUCTION DES RISQUES

Toute consommation expose à des risques. Il est toujours préférable de s'abstenir, en tout cas de reporter la consommation quand on se sent fatigué, stressé, mal ou qu'on éprouve de l'appréhension. Il est également préférable de consommer avec des gens de confiance, dans un contexte rassurant.

- Ne pas inhaler le gaz directement en sortie de cartouche, de siphon ou de cracker (tube qui permet de percer les cartouches) afin d'éviter tout risque de gelures des lèvres, de la bouche, et des cordes vocales.
- Se protéger les mains pour tenir la cartouche ou le cracker lors de l'expulsion du gaz.
- Éloigner les bouteilles ou cartouches de toute flamme (briquet, bougie, cigarette...). Le protoxyde d'azote est inflammable.
- Éviter de consommer debout et préférer une position assise ou couchée afin d'éviter tout risque de chutes et de traumatismes.
- Ne pas multiplier les prises malgré l'effet fugace du produit.
- Aspirer de l'air avant de respirer le ballon pour diminuer les risques d'asphyxie.
- Ne pas inspirer et expirer en continu dans le ballon : risque d'asphyxie (manque d'oxygène) ou de perte de connaissance. Respirer de l'air entre les prises afin de toujours assurer un bon apport en oxygène.
- Éviter les aérosols d'air sec et les bonbonnes vendues sur internet dont la composition est plus aléatoire.
- Ne pas utiliser de sac plastique ou de masque qui recouvrent le nez et la bouche pour inhaler le protoxyde d'azote : risque d'asphyxie.
- Attention à ne pas confondre avec les cartouches de couleur jaune qui contiennent du CO2.
- Éviter les mélanges
- Ne pas consommer seul, mais avec des gens de confiance dans un contexte rassurant.
- Ne pas consommer si on se sent fatigué, stressé, mal ou qu'on éprouve de l'appréhension.
- Ne pas prendre le volant car le seuil de vigilance est abaissé.