

Gaz hilarant (Protoxyde d'azote, N₂O, oxyde nitreux)

Informations pour les professionnel·le·s en contact
avec des consommateur·rice·s

—

Fiche thématique



Mentions légales

Éditeur

Infodrog

Centrale nationale de coordination des addictions

CH-3007 Berne

+41 (0)31 376 04 01

office@infodrog.ch

www.infodrog.ch

Auteur·rice·s

Melody Guillaume, Infodrog

Marc Marthaler, Infodrog

Jael Plüer, Infodrog

Alwin Bachmann, Infodrog

Relecture

Célia Bovard, Infodrog

1 Introduction

Par phase, le protoxyde d'azote rencontre un certain succès auprès des jeunes (15-25 ans). Depuis les années 1990 en Europe, le protoxyde d'azote fait l'objet d'usage détourné régulier, à des fins de consommation récréative et à cette même période une première vague de consommation a été observée dans les milieux de la musique techno.^a La consommation actuelle de gaz hilarant chez les jeunes est inquiétante dans différents pays européens et sa vente ainsi que sa consommation ont fait l'objet d'interdiction. Par son accessibilité en grande surface et son effet relativement court, les risques de la consommation sont très souvent méconnus et sous-estimés. Cette fiche d'information fait le point sur l'usage du protoxyde d'azote, la situation en Suisse et en Europe ainsi que les effets et les risques sur la santé, avant de citer des messages de réduction des risques à transmettre aux consommateur·rice·s.

2 Substance – Le gaz hilarant en bref

Le protoxyde d'azote (N₂O), communément appelé « gaz hilarant » ou « proto » est une substance gazeuse qui est utilisée dans différents champs d'activité. En médecine, cette substance est utilisée depuis le XIX^{ème} siècle comme antalgique ou anesthésiant,^b dans le monde du tuning automobile comme comburant afin d'accroître la puissance des moteurs,^c et dans le domaine culinaire en tant que gaz de compression/propulsion notamment dans les siphons de cuisine (p. ex. siphon pour crème chantilly).^d Ce gaz est incolore et légèrement sucré au goût et à l'odeur.^e Il provoque un effet psychoactif intense de courte durée.

3 Situation en Suisse et en Europe

Situation actuelle en Suisse

Disponible en vente libre dans les supermarchés de Suisse et via des boutiques en ligne (p.ex. spassgas.com ou sahn-kapseln.de), le protoxyde d'azote est facilement accessible sous la forme de capsules pour siphon de cuisine ou de bouteille jetable (p.ex. Exotic Whip, Magic Whip, Fastgas, etc.). Pour ouvrir une capsule, un siphon de cuisine ou un cracker est nécessaire. Les usager·ère·s transfèrent ensuite le contenu de la bouteille ou de la capsule dans un ballon de baudruche puis inhalent le gaz hilarant depuis le ballon.

En Suisse, la consommation problématique de protoxyde d'azote semble être marginale. Cependant, les données statistiques concernant sa consommation sont insuffisantes et nécessitent un monitoring afin d'obtenir des données plus précises¹.

Récemment, la situation a été médiatisée dans certaines villes suisses. En effet, à Bâle, en novembre 2021, un accident mortel de la route a eu lieu sur l'autoroute A2 : les occupant·e·s et le conducteur de la voiture avaient

¹ Les estimations des services spécialisés et des expert·e·s dans le domaine des addictions font état de peu de signalements concernant une problématique liée à l'usage régulier de gaz hilarant, de plus, aucun client·e n'est actuellement en traitement et presque aucun cas d'urgence médicale n'a été signalé. En 2021, Tox Info Suisse a répertorié au total 7 demandes concernant des intoxications au protoxyde d'azote.

consommé du gaz hilarant quelques minutes avant l'accident.^{f,g} Par ailleurs, selon les observations rapportées de Bâle, des tenancier·ère·s de bars ou boîtes de nuit vendent des ballons remplis de protoxyde d'azote au prix de 5 CHF/pièce.^{h, i} Ceux-ci se procurent des réservoirs contenant plusieurs litres de gaz hilarant permettant le remplissage de milliers de ballons. Ces différents faits ont incité les autorités bâloises à demander à la Confédération d'introduire le protoxyde d'azote dans la Loi sur les stupéfiants (LStup).

Enfin, la thématique a été abordée à deux reprises devant le Conseil national (2020² et 2021³), montrant une inquiétude grandissante de la part du monde politique pour cette thématique. Ces différentes interrogations sur la consommation de protoxyde d'azote en Suisse font également écho à la situation européenne sur ces questions et à sa médiatisation.

En Europe

En Belgique, la consommation serait répandue chez les jeunes adultes, et ce, de manière occasionnelle ou expérimentale ; un usage régulier resterait exceptionnel.^j Depuis février 2022, dans certaines villes de Belgique, la vente de capsules à chantilly est interdite aux mineur·e·s et l'usage dans l'espace public ainsi que la possession à des fins récréatives peuvent être verbalisés.^k En outre, il est désormais obligatoire d'indiquer la dangerosité du produit sur chaque contenant de capsules métalliques.^l Aucun décès lié à la consommation de ce produit ne semble avoir été recensé sur le territoire belge.^m Aux Pays-Bas et en France, quelques décès sont survenus ces dernières années à la suite d'une consommation de gaz hilarant,ⁿ notamment lors d'accidents de la circulation.^{o, p} En France, depuis juin 2021, la vente ou l'offre de protoxyde d'azote aux mineur·e·s, quel qu'en soit le conditionnement, est interdite (y compris sur Internet).^q L'interdiction concerne également la vente ou l'offre, y compris aux personnes majeures, dans les débits de boissons et de tabacs. De plus, il est interdit de vendre ou de distribuer tout produit destiné à faciliter l'extraction de protoxyde d'azote.^r Aux Pays-Bas, l'augmentation de l'usage concerne les 16-24 ans et on constate un faible niveau de sensibilisation aux risques liés à un usage prolongé ou intensif de gaz hilarant ainsi qu'une présentation tardive pour une prise en charge médicale après avoir ressenti des effets secondaires.^s

4 Règles appliquées en Suisse

En Suisse, le protoxyde d'azote n'est pas soumis à la [LStup](#), mais à différentes réglementations en fonction de l'usage prévu. Dans le cadre médical, celui-ci est régulé par la loi sur les produits thérapeutiques ([LPTh](#) ; RS 812.21) et sa commercialisation est soumise à une autorisation de mise sur le marché fournie par [swissmedic](#).

Pour toute autre utilisation (commercialisation, vente, usage), le protoxyde d'azote est soumis à la Loi sur les produits chimiques ([LChim](#)) et à l'Ordonnance sur les produits chimiques ([OChim](#)) qui fait référence au règlement [UE-CLP](#), notamment en ce qui concerne l'étiquetage, l'emballage et le classement du produit.

Le respect de la LChim et de l'OChim est contrôlé par les autorités cantonales d'exécution. En cas d'infraction, l'autorité cantonale prend les mesures nécessaires. Toute personne physique ou morale ne respectant pas la LChim, ses dispositions concernant la publicité des substances dangereuses ou manquant d'informer les consommateur·rice·s des dangers encourus peut-être sanctionnée d'une amende ou de l'emprisonnement.

Selon ces bases légales, la vente de protoxyde d'azote, par exemple dans des bars ou des clubs, à des fins de consommation récréative n'est donc pas autorisée.

² Interpellation 20.4564 de Pierre-Alain Fridez déposée au Conseil national le 17.12.2020 concernant « l'usage festif du protoxyde d'azote. Un problème également en Suisse ? »

³ Thématique abordée lors de l'Heure des questions du Conseil national du 13.12.21

5 Effets et risques de la consommation de protoxyde d'azote ^{t,u,v}

Les effets lors de la consommation de protoxyde d'azote peuvent être la détente, l'euphorie, des rires incontrôlés surtout si la consommation a lieu en groupe, la distorsion visuelle et auditive, une sensation d'ébriété et de chaleur, la perte de la notion du temps et de l'espace, des picotements dans tout le corps, l'atténuation de la douleur (effet analgésique) et une voix plus grave. Certains consommateur·rice·s font état d'un effet d'expansion de la conscience. Le souvenir de l'expérience s'estompe très rapidement.

Les effets du protoxyde d'azote sont très brefs et débutent quelques secondes après l'inhalation (env. 30 sec.) et durent jusqu'à 4 minutes environ. Le protoxyde d'azote n'est pas détectable dans le sang et est entièrement éliminé de l'organisme environ une heure après la consommation.

Une dépendance physique n'est pas connue. Chez les consommateur·rice·s chroniques, une dépendance psychique prononcée peut toutefois apparaître, ce qui peut entraîner une augmentation considérable des doses liée au phénomène d'accoutumance.

Risques liés au mode de consommation

- Engorgement de la bouche et du larynx (si consommé directement depuis une bonbonne / capsule),
- Perte de connaissance liée à une hypoxie (lorsque la proportion de N₂O inhalée est trop élevée par rapport à l'oxygène)

Risques liés aux effets physiologiques

- Neuropathies périphériques (sensation de brûlure, picotement, engourdissements, fourmillements dans les membres, crampes, spasmes, etc.)
- Œdème pulmonaire
- Chute de la tension artérielle
- Ballonnements
- Troubles du rythme cardiaque (p.ex. tachycardie)
- Lésion cérébrales et organiques (si N₂O supérieur à 90% de l'air inhalé)
- Décès par arrêt des fonctions respiratoires ou par asphyxie
- Céphalées
- État d'épuisement (asthénie)
- Cancer de la peau (muqueuse)
- Dommages au foie et aux reins
- Carence en vitamine B12
- Lésion dans l'oreille ou perte de l'audition si consommation lors d'otite ou de problème de tympan préexistant chez les consommateur·rice·s

Risques liés aux effets psychoactifs

- Chutes, accident ou mauvaise manœuvre liés à un trouble de l'équilibre
- Nausées et vomissements pouvant entraîner une asphyxie
- Craving
- États dépressifs de courte durée

Risques liés à une consommation régulière

- Diminution de la fertilité (réversible) chez les femmes et risques d'avortement
- Troubles de l'appareil locomoteur et engourdissements des membres (paresthésies) : le gaz hilarant interfère avec le mécanisme d'action de la vitamine B12 participant au bon fonctionnement du système nerveux
- Dommages possibles dans la moelle épinière et dans les nerfs périphériques
- Perte de concentration ou de mémorisation liés à la destruction définitive de cellules cérébrales

6 Limiter les risques lors de la consommation

La consommation de substances est toujours associée à des risques pour la santé, c'est pourquoi la consommation de substances psychoactives est fortement déconseillée et qu'il vaut toujours mieux renoncer à consommer du gaz hilarant (N₂O). Veillez à informer les usager·ère·s des règles suivantes afin de limiter les risques pour leur santé :

- Ne jamais inhaler le protoxyde d'azote directement à partir de la bouteille / capsule, car cela pourrait causer des engelures du larynx, des bronches et de la bouche / gorge, toujours transférer le gaz de la bouteille / capsule vers un ballon de baudruche avant l'inhalation afin que celui-ci puisse atteindre la température ambiante.
- Toujours consommer le gaz hilarant en position assise ou couchée afin d'éviter une chute.
- Ne jamais consommer du protoxyde d'azote avant ou pendant des activités nécessitant de la concentration (p.ex. conduite de véhicule ou machine) en raison des risques de perte de connaissance et d'accidents graves.
- Observer des pauses à l'air frais afin d'éviter une trop grande concentration de protoxyde d'azote dans le sang. Toujours vérifier l'équilibre entre la quantité de protoxyde d'azote et d'oxygène.
- Éviter la consommation simultanée de plusieurs substances psychoactives (y compris l'alcool et les médicaments). La consommation mixte est particulièrement risquée en raison des interactions imprévisibles et encore inconnues. À ce sujet, vous pouvez consulter le **Combi Checker**⁴ qui fournit des informations sur les risques de la consommation simultanée de deux substances.
- Les personnes souffrant de maladies cardio-vasculaires, respiratoires, d'épilepsie et d'otites, entres autres, devraient s'abstenir de consommer du gaz hilarant.
- Cesser toute consommation en cas d'engourdissement des membres ou du visage ainsi qu'en cas de faiblesse musculaire persistante et consulter un médecin.
- Éviter de consommer du protoxyde d'azote de manière régulière ou prolongée.
- Éviter de consommer du protoxyde d'azote si vous êtes enceinte.
- Les consommateur·rice·s régulier·ère·s devraient se renseigner auprès de leur médecin sur une prise complémentaire de vitamine B12 et obtenir des conseils concernant une alimentation riche en vitamine B12.
- Toujours consommer en présence d'une personne de confiance sobre qui puisse aider et alerter les urgences médicales en cas de problèmes ou de complications en composant les numéros suivants :

Urgences médicales – ambulances : ☎ **144**

Tox Info Suisse en cas d'intoxication : ☎ **145**

⁴ <https://combi-checker.ch/>

Sources

Boutron C., Mathieu-Nolf M., Pety N., Deveaux M., (2000). Utilisations détournées du protoxyde d'azote, *Annales de Toxicologie Analytique*, vol.XII n°3. [En ligne] <https://www.ata-journal.org/articles/ata/pdf/2000/03/ata20003p208.pdf>, consulté le 30.03.2022

Dujeu M., Pedroni C., Lebacqz T., Desnoux V., Moreau N., Holmberg E., Castetbon K. (2020) Consommations de tabac, alcool, cannabis et autres produits illicites. Comportements, santé et bien-être des élèves en 2018 – Enquête HBSC en Belgique francophone. Service d'Information, Promotion, Éducation Santé (SIPES), École de Santé Publique, Université libre de Bruxelles. 48 pages. Disponible sur : <http://sipes.ulb.ac.be/>, consulté le 30.03.2022

Eurotox ASBL (2022). L'usage détourné de protoxyde d'azote en Belgique francophone, Mise à jour de la situation épidémiologique, 1^{er} février 2022, Belgique, 4p. Disponible sur : https://eurotox.org/wp/wp-content/uploads/Protoxyde-dazote-Mise-a-jour-epidemiologique_Eurotox_2022.pdf, consulté le 30.03.2022

Hogge M. (2019). Le protoxyde d'azote (gaz hilarant) : problème de santé publique ou épouvantail médiatique ?, in : *Prospective Jeunesse – Drogues, Santé, Prévention*, n°88, octobre-décembre, pp 27-30. [En ligne] https://prospective-jeunesse.be/wp-content/uploads/2020/04/ProspectiveJeunesse_88_20200131_web.pdf, consulté le 30.03.2022

Nabben, T., Weijs, J., & van Amsterdam, J. (2021). Problematic Use of Nitrous Oxide by Young Moroccan–Dutch Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5574. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115574> consulté le 04.04.2022

Van Amsterdam, J., Brunt, T. M., Nabben, T., & van den Brink, W. (2022). Recreational N2 O use: just laughing or really bad news?. *Addiction* (Abingdon, England), 117(2), 268–269. <https://doi.org/10.1111/add.15652>, consulté le 04.04.2022

Sites web consultés

<https://www.praxis-suchtmedizin.ch/praxis-suchtmedizin/index.php/fr/drogues-de-synthese/gaz-hilarant>, consulté le 30.03.2022

<https://drugscouts.de/de/lexikon/lachgas>, consulté le 30.03.2022

<https://fr.know-drugs.ch/substances/gaz-hilarant-popper/14>, consulté le 30.03.2022

<https://eurotox.org/2022/02/01/lusage-detourne-de-protoxyde-dazote-en-belgique-francophone-mise-a-jour-de-la-situation-epidemiologique/>, consulté le 30.03.2022

https://prospective-jeunesse.be/cpt_article/le-protoxyde-dazote-gaz-hilarant-probleme-de-sante-publique-ou-epouvantail-mediatique/, consulté le 30.03.2022

<https://www.vias.be/fr/newsroom/gaz-hilarant-un-probleme-de-sante-mais-aussi-de-securite-routiere/>, consulté le 30.03.2022

<https://www.drogues.gouv.fr/lusage-detourne-du-protoxyde-dazote-une-pratique-risques-de-plus-en-plus-repandue>, consultée le 14.07.2022

Articles dans les médias

Blick, « A Bâle, des bars à ballons proposent de se défoncez au gaz hilarant », publié le 8.09.2021, en ligne [<https://www.blick.ch/fr/news/suisse/la-ville-veut-serrer-la-vis-a-bale-des-bars-a-ballons-proposent-de-se-defoncer-au-gaz-hilarant-id16814707.html>]

DutchNews.nl, « Laughing gas implicated in growing number of fatal accidents: NOS » publié le 2.12.2021, en ligne [<https://www.dutchnews.nl/news/2021/12/laughing-gas-implicated-in-growing-number-of-fatal-accidents-nos/>]

France Bleu Hérault, « Accident mortel de Saint-Thibéry : la conductrice décédée avait abusé de gaz hilarant », publié le 15 février 2022 en ligne [<https://www.francebleu.fr/infos/faits-divers-justice/accident-mortel-de-saint-thibery-la-conductrice-decedee-avait-abuse-de-gaz-hilarant-1644933521>]

L'avenir, « L'interdiction de vendre du gaz hilarant aux mineurs entre en vigueur », publié le 23.02.2022, en ligne [<https://www.lavenir.net/actu/belgique/2022/02/23/linterdiction-de-vendre-du-gaz-hilarant-aux-mineurs-entre-en-vigueur-EMJENFQNIVDGDAQPXF6M6CRFT2Y/>]

Le Matin, « Trois jeunes se tuent en s'écrasant contre un arbre la nuit de Noël », publié le 25 décembre 2021 en ligne [<https://www.lematin.ch/story/trois-jeunes-se-tuent-en-secrasant-contre-un-arbre-la-nuit-de-noel-924475429825>]

LyonCapitale TV, « Villeurbanne : quatre tonnes de gaz hilarant saisies grâce à Snapchat » publié le 12 octobre 2021, en ligne [<https://www.lyoncapitale.fr/actualite/villeurbanne-quatre-tonnes-de-gaz-hilarant-saisies-grace-a-snapchat>]

RTBF, « Vente de protoxyde d'azote interdite aux mineurs : la loi votée l'an dernier entre en vigueur », publié le 21 février 2022, en ligne [<https://www.rtf.be/article/vente-de-protoxyde-d-azote-interdite-aux-mineurs-la-loi-votee-lan-dernier-entre-en-vigueur-10939344>]

Sciences et avenir, « Un Britannique de 18 ans meurt après avoir inhalé du gaz hilarant », publié le 29.07.2015, en ligne [https://www.sciencesetavenir.fr/sante/un-britannique-de-18-ans-meurt-apres-avoir-inhale-du-gaz-hilarant_29348]

SRF, « Lachgas soll als Partydroge verboten werden » publié le 9.04.2022, en ligne [<https://www.srf.ch/news/schweiz/rausch-kann-toedlich-enden-lachgas-soll-als-partydroge-verboten-werden>]

20 Minutes, « Le conducteur a-t-il consommé du gaz hilarant en roulant? » publié le 16 novembre 2021, en ligne [<https://www.20min.ch/fr/story/le-conducteur-a-t-il-consomme-du-gaz-hilarant-en-roulant-960654030192>]

20 Minutes, « Ils se shootent au gaz hilarant dans les clubs et font des malaises » publié le 9.09.2021, en ligne [<https://www.20min.ch/fr/story/ils-se-shootent-au-gaz-hilarant-dans-les-clubs-et-font-des-malaises-590413590353>]

- ^a <https://www.praxis-suchtmedizin.ch/praxis-suchtmedizin/index.php/fr/drogues-de-synthese/gaz-hilarant>, consultée le 30.03.2022
- ^b Boutron C., Mathieu-Nolf M., Pety N., Deveaux M., Utilisations détournées du protoxyde d'azote, *Annales de Toxicologie Analytique*, vol.XII n°3, 2000, p.209
- ^c <https://www.fiches-auto.fr/articles-auto/fonctionnement-d-une-auto/s-1504-kit-protoxyde-d-azote-nitrous-n2o.php> consultée le 9.03.2022
- ^d <https://www.anses.fr/fr/content/protoxyde-d-e2%80%99azote-des-intoxications-en-hausse>, consultée le 9.03.2022
- ^e Boutron C., Mathieu-Nolf M., Pety N., Deveaux M., *ibidem*
- ^f <https://www.20min.ch/fr/story/le-conducteur-a-t-il-consomme-du-gaz-hilarant-en-roulant-960654030192>, consultée le 30.03.2022
- ^g <https://www.srf.ch/news/schweiz/rausch-kann-toedlich-enden-lachgas-soll-als-partydroge-verbotten-werden> consultée le 12.04.2022
- ^h <https://www.blick.ch/fr/news/suisse/la-ville-veut-serrer-la-vis-a-bale-des-bars-a-ballons-proposent-de-se-defoncer-au-gaz-hilarant-id16814707.html> consulté le 30.03.2022
- ⁱ <https://www.20min.ch/fr/story/ils-se-shootent-au-gaz-hilarant-dans-les-clubs-et-font-des-malaises-590413590353> consultée le 31.03.2022
- ^j Dujeu M. *et al.*, « Consommations de tabac, alcool, cannabis et autres produits illicites. Comportements, santé et bien-être des élèves en 2018 – Enquête HBSC en Belgique francophone ». Service d'Information, Promotion, Éducation Santé (SIPES), École de Santé Publique, Université libre de Bruxelles. 2020. p.31.
- ^k Eurotox ASBL, *L'usage détourné de protoxyde d'azote en Belgique francophone, Mise à jour de la situation épidémiologique*, 1^{er} février 2022, Belgique, 4p.
- ^l <https://www.lavenir.net/actu/belgique/2022/02/23/linterdiction-de-vendre-du-gaz-hilarant-aux-mineurs-entre-en-vigueur-EMJENFQNIVDGDAQPXF6CRFT2Y/> et <https://www.rtf.be/article/vente-de-protoxyde-dazote-interdite-aux-mineurs-la-loi-votee-lan-dernier-entre-en-vigueur-10939344> consultée le 30.03.2022
- ^m Hogge Michael, « Le protoxyde d'azote (gaz hilarant) : problème de santé publique ou épouvantail médiatique ? », in : *Prospective Jeunesse, Drogue, Santé, Prévention*, n°88, octobre-décembre 2019, pp 27-30.
- ⁿ Hogge Michael, « Le protoxyde d'azote (gaz hilarant) : problème de santé publique ou épouvantail médiatique ? », in : *Prospective Jeunesse, Drogue, Santé, Prévention*, n°88, octobre-décembre 2019, pp 27-30.
- ^o <https://www.francebleu.fr/infos/faits-divers-justice/accident-mortel-de-saint-thibery-la-conductrice-decedee-avait-abuse-de-gaz-hilarant-1644933521>
- ^p <https://www.dutchnews.nl/news/2021/12/laughing-gas-implicated-in-growing-number-of-fatal-accidents-nos/> consultée le 30.03.2022
- ^q Cf. loi n°2021-695 du 1^{er} juin 2021
- ^r <https://www.drogues.gouv.fr/lusage-detourne-du-protoxyde-dazote-une-pratique-risques-de-plus-en-plus-repandue>, consultée le 14.07.2022
- ^s Van Amsterdam J., et al. « Recreational N20 use : just laughing or really bad news ? », *Addiction*, 117, Society for the Study of Addiction, p. 268, 2021.
- ^t <https://drugscouts.de/de/lexikon/lachgas>, consultée le 30.03.2022
- ^u <https://fr.know-drugs.ch/substances/gaz-hilarant-popper/14>, consultée le 30.03.2022
- ^v <https://www.praxis-suchtmedizin.ch/praxis-suchtmedizin/index.php/fr/drogues-de-synthese/gaz-hilarant>, consultée le 30.03.2022