

L'USAGE DÉTOURNE DE PROTOXYDE D'AZOTE

Mise à jour avril 2026 v3

Contexte

L'usage détourné de protoxyde d'azote est identifié depuis plusieurs décennies, notamment en milieu festif. Depuis 2017, ce phénomène est de plus en plus visible dans l'espace public. L'augmentation des cas de troubles neurologiques graves, en relation avec un usage répété et/ou en grande quantité de protoxyde d'azote, amène, dès 2019, les autorités sanitaires, en lien avec la Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives (MILDECA), l'Observatoire Français des Drogues et des Tendances addictives (OFDT) et les réseaux d'addictovigilance, à mettre en garde sur les dangers de cette pratique, même occasionnelle.

En 2026, le phénomène ne s'est pas affaibli bien au contraire : accidents de la route graves, voire mortels, en trottinette ou véhicule ; hospitalisation en urgence avec des conséquences neurologiques et cardiovasculaires plus ou moins irréversibles ; troubles neurologiques constatés chez des nouveaux nés ; ces constats inquiètent les autorités publiques et amènent à une mise à jour des connaissances et des aspects législatifs.

Caractéristiques

Le protoxyde d'azote (N₂O) et ses propriétés psychotropes sont connus depuis le XVIII^{ème} siècle. Ce gaz incolore, à odeur douçâtre, est actuellement utilisé à des fins médicales pour ses propriétés anesthésiques et analgésiques, en milieu industriel (automobile, horlogerie, photographie) et culinaire (pâtisserie).



Surnommé « proto », « gaz hilarant », « ballon », il peut être détourné de son usage à des fins récréatives. Conditionné sous la forme de capsules, de cartouches (pour les siphons à chantilly) ou de bonbonnes, le gaz est extrait à l'aide d'un « cracker » ou d'un siphon dans un ballon, puis inhalé.

Les conséquences sanitaires de l'usage détourné de protoxyde d'azote peuvent être potentiellement graves, notamment en cas de consommation aiguë importante et/ou d'usage chronique. Si, en milieu festif, la plupart des usagers semble avoir intégré les gestes limitant les risques d'incidents (s'asseoir pour consommer, transférer le gaz dans un ballon, limiter la quantité), l'inhalation de protoxyde d'azote semble perçue comme inoffensive en raison de la brièveté de ses effets, témoignant d'une faible connaissance des risques encourus par les consommateurs, de plus en plus mineurs.

Accessibilité

Le protoxyde d'azote à usage médical est inscrit sur la liste I des substances vénéneuses, et suit une partie de la réglementation des stupéfiants (MEOPA).

Concernant son usage culinaire, le protoxyde d'azote est soumis à la réglementation européenne sur les additifs alimentaires. Produit de consommation courante, il est accessible dans les magasins de proximité ou sur Internet, et peu onéreux.

Effets recherchés

Bref mais intense état d'euphorie, de joie, de sentiment d'énergie quelques secondes après l'inhalation ; hilarité, confusion, hallucinations, déformations auditives et visuelles, diminution de la douleur et de l'anxiété, recherche de sensations, relance des effets d'autres produits psychoactifs.

Risques immédiats

Asphyxie par manque d'oxygène, vertiges, pertes de connaissance avec risques de chutes et d'accidents, nausées et autres troubles digestifs, tachycardie, risques de brûlure par le froid lorsque le gaz est manipulé directement en sortie de bonbonne, fausse-route par perte du réflexe de la toux, engourdissement des membres, difficultés à coordonner ses gestes, à parler, sensation de faiblesse, pensées confuses, maux de tête, vulnérabilité.

Risques liés à une consommation importante et/ou régulière

Troubles psychiques et psychiatriques, cardiaques, énurésie, troubles de l'érection, douleurs nerveuses, problèmes hématologiques, neurologiques et neuromusculaires par carence en B12 avec atteinte de la moelle épinière, nécessitant parfois une rééducation de plusieurs semaines.

Pendant longtemps les professionnels ont pensé que le protoxyde d'azote ne créait pas de dépendance, qu'il ne s'agissait que d'un « trip » ponctuel, amusant et sans lendemain. En fait, cette représentation très permissive encourage un usage récréatif immodéré de ce produit toxique. Du fait de son effet très bref, certains usagers sont tentés de reconsommer vite de grandes quantités de protoxyde d'azote, jusqu'à ancrer une habitude quotidienne.

Ainsi, des consommations qui s'étalent sur des mois ou des années peuvent induire, au-delà des dommages neurologiques et hématologiques, **un véritable phénomène addictif**, avec craving (envie irrésistible de consommer), perte de contrôle, poursuite de l'usage malgré les conséquences négatives, repli sur soi et impact sur les études, le travail et la vie familiale.

Complications

- **Neurologiques** : Atteinte centrale de la moelle épinière (myélopathie, sclérose combinée de la moelle) et/ou périphérique (paresthésie, hypoesthésie, déficits sensitivomoteurs, troubles de la marche, ataxie) ; céphalées, malaise, troubles cognitifs, vertiges.
- **Psychiatriques** : hallucinations visuelles/auditives, délire paranoïaque, agitations, agressivité, anxiété, troubles de l'humeur, confusion, amnésie, insomnie, inversion du rythme nyctéméral.
- **Cardiovasculaires** : Thrombose veineuse profonde, embolie pulmonaire, thrombophlébite cérébrale ou artériels (AVC, SCA).
- **Traumatismes** : accidentologie, brûlures.

Impact environnemental

Cartouches métalliques et ballons se retrouvant en nombre au sol dans certaines villes.

Cadre législatif

La loi n° 2021-695 du 1er juin 2021 tend à prévenir les usages dangereux de protoxyde d'azote et établit un cadre protecteur en prévoyant :

- **L'interdiction de vendre ou d'offrir du protoxyde d'azote aux mineurs**, quel que soit le conditionnement, dans tous les commerces ; les lieux publics et sur internet. La violation de cette interdiction est punie de 3 750 € d'amende
- Le fait de **provoquer un mineur à faire un usage détourné** d'un produit de consommation courante pour en obtenir des effets psychoactifs est un délit puni de 15 000 € d'amende

- L'interdiction de la vente ou de l'offre, y compris aux personnes majeures, **dans les débits de boissons et les débits de tabac** (3 750 € d'amende)
- Les sites de commerce électronique doivent **spécifier l'interdiction de la vente aux mineurs** de ce produit sur les pages permettant de procéder à un achat en ligne de ce produit, quel que soit son conditionnement (3 750 € d'amende)
- Il est également **interdit de vendre et de distribuer tout produit spécifiquement destiné à faciliter l'extraction de protoxyde d'azote**, tels que les « crackers » et les ballons (3 750€ d'amende)

Le 16 mars 2023, l'agence européenne des produits chimiques (ECHA) a classé cette substance comme toxique pour la reproduction de catégorie 1B sur proposition de l'Anses, première étape vers une réglementation de niveau européen.

Le 19 juillet 2023, un arrêté fixe la quantité maximale autorisée pour la vente aux particuliers de produits contenant du protoxyde d'azote.

Le décret 2023-1224 fixe les modalités d'apposition d'une mention indiquant la dangerosité de l'usage détourné du protoxyde d'azote sur chaque unité de conditionnement.

En complément, des arrêtés interdisant la consommation et la détention sur le territoire se sont multipliés dans le Grand Est comme à Mulhouse dès 2020, Colmar, Barr, Metz ou Nancy en 2025.

Usages / Pratiques repérées

Les médias font régulièrement état de pratiques alarmantes, d'accidents et de cartouches vides jonchant l'espace public.

Les données de l'OFDT montrent que le protoxyde d'azote est particulièrement répandu chez les adolescents et jeunes adultes. Entre 2021 et 2023, environ 5,5 % des élèves en fin de scolarité et obligatoire et 6.7% des adultes de 18 à 64 ans ont expérimenté le gaz au moins une fois.

Concernant les plus jeunes, **les mineurs** représenteraient 20 % des cas rapportés aux centres antipoison en 2020, contre 13,6 % en 2019 ; 13,4 % des cas notifiés aux CEIP-A en 2020 versus 8,5 % en 2018/2019. Selon l'enquête EnClass 2021, qui interrogeait pour la première fois les collégiens sur l'expérimentation de protoxyde d'azote : **5,5 % des élèves de 3ème** déclarent en avoir déjà consommé, les garçons deux fois plus souvent que les filles (7,3 % versus 3,7 %).

Selon l'enquête EnClass 2024, les niveaux d'usage sont restés stables entre 2022 et 2024 et l'expérimentation concerne 5.8% des lycéens en 2024.

Les publications de l'ANSM et l'ANSES ont montré une augmentation des signalements d'usages détournés de protoxyde d'azote, à domicile, lors de rassemblements ou en milieu festif : 134 cas ont été rapportés aux centres antipoison en 2020 contre 46 en 2019, 254 signalements auprès des centres d'addictovigilance en 2020 contre 47 en 2019. Les intoxications concernent en majorité de jeunes adultes (21-22 ans en moyenne).

En 2023, 472 signalements ont été enregistrés par les CEIP-A, soit 30 % de plus qu'en 2022, et les CAP-TV ont reçu 305 signalements, soit 20 % de plus qu'en 2022. Ces chiffres confirment l'augmentation du nombre de cas déclarés de complications associées au protoxyde d'azote observés ces dernières années.

En 2023, pour la première fois, ces centres ont aussi reçu les signalements pour deux nouveau-nés présentant des troubles neurologiques à la naissance dans un contexte d'usage détourné et répété du protoxyde d'azote par la maman pendant la grossesse. **Les femmes enceintes et en âge de procréer doivent être particulièrement alertées sur les risques potentiellement graves pour l'enfant à naître d'une exposition importante au protoxyde d'azote pendant la grossesse.**

Les signalements montrent également une augmentation des cas liés à un usage répété et prolongé (plus d'un an) du protoxyde d'azote. Parmi ces signalements d'abus, d'usage détourné et de dépendance, **92 % font état d'une consommation de doses élevées et de l'utilisation de bonbonnes de grand volume, avec 50 % relatant une consommation quotidienne.**

L'usage s'inscrit souvent dans des contextes festifs et de polyconsommation, notamment avec l'alcool, et est perçu par les usagers comme présentant peu de risques.

Propositions de prévention et de réduction des risques

Pour les usagers

- Privilégier la consommation en espace ouvert, aéré, en position assise
- S'entourer de personnes de confiance
- Ne pas multiplier les prises, bien s'oxygéner entre les prises
- Eviter la consommation conjointe de protoxyde d'azote avec des médicaments, de l'alcool ou d'autres produits psychoactifs
- Ne pas approcher le protoxyde d'azote de source de chaleur (gaz inflammable)
- Ne pas consommer le gaz, très froid, directement à la sortie du siphon mais utiliser un masque, un ballon
- Se protéger les mains lors de la manipulation de la bonbonne, du siphon
- Ne pas conduire
- Ne pas chercher à optimiser l'effet par l'utilisation de sac plastique sur la tête
- Contacter un médecin en cas de symptômes inhabituels ou prévenir les secours
- Contacter un service d'addictologie pour bénéficier d'un suivi en cas de difficultés à maîtriser ou à arrêter sa consommation

Pour les professionnels :

- **Sensibiliser :**
 - les adolescents et jeunes adultes aux risques liés à l'usage détourné de protoxyde d'azote, dans le cadre de projets plus globaux de prévention des dangers des pratiques addictives et de développement des compétences psychosociales
 - les professionnels de santé sur les risques liés au mésusage de protoxyde d'azote pour une meilleure prise en charge
- **Informier :**
 - les professionnels au contact des jeunes, des parents... et développer le repérage précoce
 - les commerçants sur le cadre légal de la vente de cartouches
- **Faciliter** les échanges pluridisciplinaires autour de la problématique (médecins addictologues // neurologues par exemple)
- **Signaler** les cas de mésusage et les effets indésirables auprès des agences sanitaires : signalement-sante.gouv.fr et pour le Grand Est ceip@chru-nancy.fr
- **Suivre** les préconisations de la fiche Aide au diagnostic de [l'ANSM](#) (en annexe)
- **Soigner :**
 - situation toxique avec complications graves : urgences, SAMU
 - troubles chroniques, somatiques, psychiatriques, addictologiques cf. Annuaire des structures de soins du Grand Est [Annuaire - Carte interactive | Grand Est Addictions](#)

→ Sources

ANSES. – **Protoxyde d'azote : bilan des cas rapportés aux Centres antipoison en 2020. Rapport d'étude de toxicovigilance.** – Maisons-Alfort, ANSES, 2021, 38p. ([en ligne](#)) –

ANSES - Communiqué de presse 16 avril 2025 relayé par la [MILDECA](#)

ANSM – Fiche Usage détourné du protoxyde d'azote - [Aide au diagnostic et à la prise en charge d'une intoxication](#)

DROGUES INFO SERVICE. – **Le Dico des drogues. Protoxyde d'azote.** – Saint Maurice, Drogues Info Service, s. d. ([en ligne](#))

GEROME C. - **Développement des usages de protoxyde d'azote : retour sur une panique morale.** – Swaps, 96-97, 2021, p.7-11 ([en ligne](#))

MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE. - **Augmentation des cas graves en lien avec l'usage détourné de protoxyde d'azote (« gaz hilarant ») : les autorités sanitaires alertent sur les dangers de cette pratique. Communiqué de presse.** – Paris, Ministère des Solidarités et de la Santé, 2019, 2p. ([en ligne](#))

OFDT. – **Les usages psychoactifs du protoxyde d'azote.** – Tendances, 2022, 151, p.1-8 ([en ligne](#))

OFDT. - **Substances psychoactives, usagers et marchés. Tendances récentes (2019-2020).** -Tendances, 141, 2020, p.1-8 ([en ligne](#))

OFDT. – **Usages d'alcool, de tabac et de cannabis chez les élèves de 3^{ème} en 2021.** – Tendances, 2021, 148, p.1-4 ([en ligne](#))

OFDT. – **Les usages de substances psychoactives chez collégiens et les lycéens** – Résultats EnClass 2024, ([en ligne](#))

RESEAU FRANÇAIS D'ADDICTOVIGILANCE. – **Rapport d'expertise. Bilan d'addictovigilance. Protoxyde d'azote. Données 2020.** – s. l., Réseau Français d'Addictovigilance, 63p. ([en ligne](#))

Pr Vorspan Florence - [Le protoxyde d'azote, un gaz psychoactif à l'usage détourné par les jeunes, attention danger ! - Addict Aide - Le village des addictions](#)

→ Pour aller plus loin...

Outils pratiques disponibles en ligne



Campagne de prévention
MILDECA. - **L'usage détourné du protoxyde d'azote, une pratique à risques de plus en plus répandue.** – 2021



Infographie
ANSES. - **Usage détourné du protoxyde d'azote dit « gaz hilarant ».** – Maisons-Alfort, ANSES, s. d., 1p.






Affiche et flyer
OPPELIA CHARONNE. – **Le protoxyde d'azote. Le proto ou les ballons.** – Paris, Oppélia Charonne, 2020

Usage détourné du protoxyde d'azote


Aide au diagnostic et à la prise en charge d'une intoxication

L'usage détourné et l'abus de protoxyde d'azote (sous forme de cartouches ou de bonbonnes insufflées dans des ballons de baudruche) est en forte augmentation depuis plusieurs années, en particulier chez les jeunes adultes. Il est peu associé à d'autres consommations. Les effets recherchés sont notamment : hilarité, euphorie, désinhibition, mais aussi anxiolyse, « défonce ».

PENSEZ A L'INHALATION DE « PROTO » CHEZ UN SUJET JEUNE QUI PRÉSENTE DE FAÇON INEXPLIQUÉE :		 Ces manifestations peuvent être isolées
 DES SIGNES NEUROLOGIQUES	<ul style="list-style-type: none"> ● Evocateurs d'une atteinte centrale de la moelle (myélopathie, sclérose combinée de la moelle) et/ou périphérique (paresthésie, hypoesthésie, déficits sensitivomoteurs, troubles de la marche, ataxie, etc.) ● Aspécifiques (céphalées, malaise, trouble cognitif, vertiges, etc.) 	
 DES MANIFESTATIONS PSYCHIATRIQUES	<ul style="list-style-type: none"> ● Psychotiques++ (hallucinations visuelles/auditives, délire paranoïaque, etc.) ● Comportementales (agitation, agressivité, etc.), ● Anxieuses ● Thymiques, cognitives (« confusion », amnésie, etc.), ● Troubles de la vigilance (insomnie, inversion du rythme nyctéméral, etc.) 	
 DES SIGNES CARDIOVASCULAIRES	<ul style="list-style-type: none"> ● Signes thrombotiques veineux ++ (TVP, EP, thrombophlébite cérébrale) ou artériels (AVC, SCA, etc.) ● Signes cardiaques (sensation d'oppression, de douleur thoracique, trouble du rythme cardiaque, etc.) 	
 DES TRAUMATISMES & CHUTES	<ul style="list-style-type: none"> ● Accidents de la voie publique ● Brûlures (froid) 	

PRISE EN CHARGE

- Traitement adapté à la symptomatologie
- Prise en charge pluridisciplinaire autant que possible
- Prise en charge addictologique : recherche des troubles liés à l'usage (abus, dépendance)
- Arrêt définitif de la consommation de protoxyde d'azote
- Nécessité d'évaluer les autres causes possibles

 ASPECTS BIOLOGIQUES A RECHERCHER	<ul style="list-style-type: none"> ● Carence fonctionnelle en vitamine B12 (Attention le dosage peut être normal) ● Hyperhomocystéinémie *
---	--

- Pour déclarer les cas d'abus, de dépendance, ou d'usage détourné : signalement.social-sante.gouv.fr
- Si vous avez des questions sur les risques liés au protoxyde d'azote, vous pouvez contacter le centre d'addictovigilance (CEIP-A) de votre région.
- En cas de besoin, vous pouvez contacter les centres antipoison (24 h/24 h) : centres-antipoison.net