



**HAL**  
open science

## Un gaz pas si hilarant !

Chloé Greillet, Cécilia Solal, Juliette Bloch

► **To cite this version:**

Chloé Greillet, Cécilia Solal, Juliette Bloch. Un gaz pas si hilarant !: L'exposition des jeunes au protoxyde d'azote. Les cahiers de la Recherche : Santé, Environnement, Travail, 2021, L'exposition des enfants, 18, pp.34-36. anses-03602449

**HAL Id: anses-03602449**

**<https://anses.hal.science/anses-03602449>**

Submitted on 9 Mar 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Un gaz pas si hilarant !

L'exposition des jeunes au protoxyde d'azote

**Chloé GREILLET, Cécilia SOLAL et Juliette BLOCH, Anses**

Groupe de Travail : Vigilance des Produits chimiques, Anses – Rapporteur du dossier : Jean-Marc SAPORI, Hôpital Nord-Ouest, Villefranche-sur-Saône

**Mots-clés** : protoxyde d'azote, drogue récréative, jeunes, intoxication, symptôme respiratoire, trouble neurologique, centre antipoison, neurotoxicité, toxicologie, toxicovigilance, addiction, produits chimiques, siphon sous pression, cartouche, inhalation

Le protoxyde d'azote ou « proto » est employé dans le domaine médical pour diminuer la douleur (antalgie) ou supprimer la sensibilité à la douleur (analgésie). Son utilisation dans ces domaines est strictement réglementée. Mais il est aussi d'usage courant en tant qu'additif et auxiliaire technologique alimentaire vendu librement dans le commerce comme gaz de compression dans des cartouches pour siphon à chantilly.

Lorsqu'il est inhalé, il possède des propriétés euphorisantes et provoque des rires incontrôlés d'où son appellation de « gaz hilarant ». Son usage détourné n'est pas nouveau mais prend de l'ampleur depuis 2018<sup>93</sup>.

### Une pratique à risque

Cet usage récréatif n'est pas sans risque. Ces dernières années, une augmentation du nombre d'intoxications, notamment chez les jeunes, a été enregistrée. Les autorités de santé ont alerté à plusieurs reprises sur les risques encourus : ajout du protoxyde d'azote dans le « *Dico des drogues* »<sup>94</sup>, alerte sur l'augmentation de la

consommation chez les jeunes<sup>95</sup>, campagne de communication *via* les réseaux sociaux lancée par la Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives (Mildeca).



Illustration 19 : Le Dico des drogues (Source : Drogues-Info-Service.fr)

### Deux études de toxicovigilance

Dans ce contexte, deux études de toxicovigilance menées par l'Anses ont été publiées, concernant les cas rapportés aux Centres antipoison (CAP) entre 2017 et 2019<sup>96</sup> puis pour l'année 2020<sup>97</sup>.

Si en 2017 et 2018, les CAP n'avaient enregistré que 10 cas par an, ce nombre grimpa à 46 en 2019 et 134 en 2020. Le profil des consommateurs s'est confirmé avec les années : plutôt des hommes jeunes (médiane à 20 ans), consommant du protoxyde d'azote depuis des cartouches pour siphons à chantilly. La manière de consommer a évolué en 2020, les consommateurs se procurant désormais le

<sup>93</sup> Signalée fin 2019 par les Centres d'évaluation et d'information sur la pharmacodépendance et d'addictovigilance (CEIP-A).

<sup>96</sup> Anses. 2020. Protoxyde d'azote. Etude des cas rapportés aux Centres antipoison entre le 1<sup>er</sup> janvier 2017 et le 31 décembre 2019. Demande de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) Saisine 2019-SA-0216. Rapport d'étude de toxicovigilance. Groupe de travail « Vigilance des produits chimiques ».

<sup>97</sup> Anses. 2021. Protoxyde d'azote. Bilan des cas rapportés aux Centres antipoison en 2020. Demande de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) Saisine 2021-SA-0027. Rapport d'étude de toxicovigilance. Groupe de travail « Vigilance des produits chimiques ».

<sup>93</sup> <https://www.iledefrance.ars.sante.fr/protoxyde-dazote-attention-aux-usages-detournees>

<sup>94</sup> <https://www.drogues-info-service.fr/Tout-savoir-sur-les-drogues/Le-dico-des-drogues/Protoxyde-d-azote>

protoxyde d'azote sous la forme de bonbonnes : de large volume, elles contiennent l'équivalent de plusieurs centaines de cartouches. Cette pratique représentait 3,0 % entre 2017 et 2019 contre 19,4 % en 2020. Les quantités consommées rapportées aux CAP ont très fortement augmenté en 2020 par rapport à 2017-2019, passant de plusieurs centaines de cartouches à une dizaine de bonbonnes en une soirée. La consommation a également évolué vers une pratique régulière, tout au long de la journée et de la semaine, et non plus seulement à l'occasion d'évènements festifs.



**Protoxyde d'azote**  
Bilan des cas rapportés  
aux Centres antipoison en 2020

Rapport d'étude  
de toxicovigilance  
Septembre 2021



**Illustration 20 : Protoxyde d'azote (Anses, Édition scientifique, sept. 2021)**

Les personnes ayant inhalé du protoxyde d'azote ont présenté plusieurs types de symptômes :

- Dans les suites immédiates, des nausées, une perte d'équilibre, des céphalées, des brûlures au niveau du visage et de la bouche (en raison de la température très faible du gaz en sortie de cartouche ou de bonbonne), des troubles respiratoires ayant parfois nécessité une surveillance médicale.
- À moyen terme, des troubles neurologiques au niveau sensitif, des fourmillements des extrémités, une perte

partielle voire totale de sensibilité des membres ; au niveau moteur, des difficultés à marcher ou à coordonner ses mouvements, une perte de tonus musculaire des membres, des douleurs musculaires, des tremblements, des troubles de la rétention urinaire.

La proportion de consommateurs de protoxyde d'azote ayant présenté des troubles neurologiques et/ou neuromusculaires est élevée : 76% en 2020<sup>98</sup>. Dans 11 cas<sup>99</sup>, ces symptômes ont fait l'objet d'explorations biologiques et radiologiques permettant de poser le diagnostic de neuropathie périphérique, de sclérose combinée de la moelle ou de myélite. Il n'est pas possible à l'heure actuelle d'assurer que ces pathologies régressent totalement à l'arrêt de la consommation de protoxyde d'azote.

### Conclusion

En France, une loi a été adoptée le 1<sup>er</sup> juin 2021 afin de prévenir des usages dangereux du protoxyde d'azote. Elle instaure l'interdiction de vente ou d'offre gratuite de protoxyde d'azote à toute personne, mineure ou non, dans les débits de boissons et de tabac. La loi crée également le délit d'incitation d'un mineur à la consommation, puni de 15.000 euros d'amende et interdit la vente ou la distribution des crackers<sup>100</sup>. Un étiquetage dédié est également prévu par la loi afin d'avertir des dangers liés au détournement d'usage du protoxyde d'azote.

À côté de cette avancée législative, il apparaît impératif de renforcer la communication auprès des consommateurs ou de leur entourage sur les risques encourus lors de la consommation même ponctuelle de protoxyde d'azote. L'information des professionnels de santé doit également être renforcée afin qu'ils

<sup>98</sup> Contre 71,2% entre 2017 et 2019.

<sup>99</sup> 4 entre 2017 et 2019 et 7 en 2020.

<sup>100</sup> Outil vendu dans le commerce pour ouvrir une cartouche de protoxyde d'azote et vider son contenu dans un ballon de baudruche.

puissent prendre en charge les patients présentant des symptômes neurologiques liés à cette pratique, de façon pluridisciplinaire, notamment avec l'intervention d'addictologues.

<b>Publications :</b>
<b>Chloé Greillet. Protoxyde d'azote : un gaz hilarant aux séquelles neurologiques loin d'être drôles. Vigil'Anses, Anses, 2020, pp.17-20. (<a href="#">hal-02915052</a>)</b>
<b>Protoxyde d'azote : toujours plus de détournements d'usage associés à de graves conséquences neurologiques. Vigil'Anses, Anses, 2021.</b>