

de diagnostiquer une intoxication au protoxyde d'azote."

Qu'est-ce que le protoxyde d'azote ?

C'est un gaz dont la molécule contient un atome d'oxygène et deux atomes d'azote. L'azote représente environ 78 % de l'air ambiant et l'oxygène 21 %. Cela dit, en tant que tel, le protoxyde d'azote n'est pas présent dans l'air ambiant. Il y a, d'une part, de l'oxygène (O_2) et, d'autre part, du diazote (N_2) mais non du protoxyde d'azote (N_2O). Ce sont de toutes petites molécules.

Que se passe-t-il lorsque l'on inhale du protoxyde d'azote ?

Le N_2O est un psychotrope ; ce qui signifie qu'il perturbe le fonctionnement du système nerveux central et génère de l'hilarité très rapidement, après une trentaine de secondes. Mais il n'agit que pendant un temps relativement court ; son effet après inhalation ne dure que deux minutes environ. Ce qui incite le consommateur à en reprendre rapidement. Il circule très vite dans l'organisme, mais il est aussi rapidement éliminé. Il s'agit, en revanche, d'un oxydant pouvant causer des lésions aux tissus. De nombreuses études sont en cours pour évaluer la toxicité potentielle de cette substance sur l'organisme, au niveau des pathologies neurologiques, cardiaques, des cancers...

Quels sont les usages de ce gaz ?

Le protoxyde d'azote est utilisé dans divers secteurs professionnels et notamment dans le domaine médical, comme adjuvant de l'anesthésie générale, en association avec les agents d'anesthésie par voie intraveineuse ou par inhalation. C'est un gaz sédatif et antidouleur. Pour détresser des enfants avant une petite intervention, par exemple, on peut leur faire inhaler un peu de N_2O avec de l'oxygène. L'avantage est que le patient reprend conscience aussitôt qu'il ne respire plus le gaz. Chez les grands brûlés aussi, il peut être utilisé avant de les plonger dans les bains qui sont particulièrement douloureux. Dans un tout autre domaine, la cuisine en l'occurrence, il est utilisé comme gaz propulseur pour les cartouches et capsules des siphons à crème chantilly.

Le N_2O se trouve donc en vente libre ?

Oui, ces cartouches sont vendues en grande surface. Mais depuis un arrêté royal de mars 2024, leur vente est interdite aux moins de dix-huit ans en Belgique. Et les fabricants sont tenus d'apposer sur chaque contenant un avertissement sur la dangerosité du produit.

Depuis quand a-t-on constaté des usages détournés ?

Il y a une dizaine d'années environ, on a vu apparaître de plus en plus de consommation de ce gaz par des adolescents pour avoir l'effet hilarant. Au départ, il s'agissait de petites cartouches pour siphon de 20 cm³. Les consommateurs utilisaient une sorte de cracker, comme un petit piston qui permettait de faire passer le gaz directement dans un ballon et puis respirer le ballon une fois, deux fois, avant que l'effet s'estompe après quelques minutes. Ensuite, des produits illégaux sont apparus sur le marché. On trouve désormais en ligne ou dans des arrière-boutiques des bonbonnes volumineuses (équivalentes à 100 cartouches) et des tanks qui contiennent jusqu'à l'équivalent de

500 capsules. On peut en voir traîner dans la nature, le long des routes ou des chemins de fer, ce qui, en plus du danger sanitaire, pose un problème environnemental. Et lorsqu'ils sont jetés dans les poubelles, ils explosent dans les incinérateurs.

Y a-t-il des profils particuliers de consommateurs de N_2O ?

Les jeunes, de 16 à 24 ans environ, sont en première ligne dans la consommation du produit pour son effet hilarant. L'effet festif, le goût. Ils en consomment en groupe. Il y a une bonbonne. On peut faire passer le gaz dans des ballons. Donc, la bonbonne, c'est très facile. Elle s'ouvre, elle se ferme et on remplit de gaz comme on gonfle un ballon de baudruche. Pour les tanks, le ballon est un peu plus solide. Quand il est vide, ils vont se resservir. Un autre profil, ce sont les personnes qui l'utilisent comme antidouleur, des patients plus âgés de 40, 50, 60 ans, qui vont y avoir recours pour ses effets sédatif et antalgique. Enfin, il y a aussi des personnes dépressives.

Quels sont les dangers pour la santé d'une consommation importante ?

Les premières lésions se situent au niveau neurologique, avec des atteintes médullaires, qui génèrent des myélopathies. Dans un premier temps, le patient ne va pas spécialement ressentir des troubles au niveau de la marche mais bien des paresthésies, qui sont des fourmillements ou encore un endormissement d'un membre. Il peut aussi y avoir des atteintes au niveau des nerfs moteurs qui transmettent les commandes du système nerveux central vers les muscles ou les glandes, permettant de produire des mouvements. Cela peut donc entraîner des paralysies parfois irréversibles. Des sujets peuvent se retrouver en fauteuil roulant toute leur vie parce qu'ils ont consommé cette substance. Il y a aussi potentiellement des atteintes au niveau du myocarde, avec des troubles de la coagulation du sang, un risque de dysfonctionnement érectile, d'anémie macrocytaire, de thromboses veineuses et artérielles... À cela s'ajoutent les troubles psychiatriques, de l'humeur, de l'anxiété, des épisodes psychotiques... Enfin, comme pour toutes les drogues, il y a le danger de l'addiction. Ce produit est d'autant plus addictif qu'il génère une récompense très rapide. Ce qui pousse l'individu à en consommer des quantités importantes sur un temps très court. Bref, ce n'est pas anodin comme toxicité.

Et qu'en est-il du risque d'intoxication aiguë ?

La consommation de protoxyde d'azote peut entraîner un phénomène d'hypoxie ; en d'autres mots, de privation d'oxygène. Quand on inhale un gaz qui ne contient pas d'oxygène, ce qui est le cas dans la bonbonne, il y a évidemment un risque de décès. Si la personne ne fait que respirer ce gaz-là, elle ne respirera plus d'oxygène et, dans les cas les plus graves, elle peut mourir d'asphyxie. Puis, il y a un autre risque de lésion. Pour pouvoir maintenir la bonbonne lors de la consommation, le sujet la met entre ses cuisses, puis il gonfle le ballon, sous l'emprise du produit, il est sédaté (comme légèrement anesthésié) et ne ressent plus la douleur. Or, lorsque l'on retire du gaz, la bonbonne a tendance à se refroidir, à réfrigérer et générer du givre au point de provoquer des brûlures extrêmement sévères au niveau de l'entrejambe. Pour les urgentistes, c'est parfois un bon indice.

Quel objectif climatique pour l'UE en 2040 ?

Climat Les États membres tentent de s'accorder sur la réduction de 90 % des émissions de GES d'ici 2040.

La Cop 30 approche et les Vingt-sept ne veulent pas s'y rendre les mains vides. Ce mardi, une journée intense devait permettre de dégager un accord sur l'objectif climatique intermédiaire contraignant de l'Union européenne pour 2035 et 2040, qui nécessite de modifier la loi climat de 2021. Les discussions entre les ministres de l'Environnement des Vingt-sept augurent le maintien d'une réduction de 90 % des émissions de gaz à effet de serre par rapport aux niveaux de 1990. Celui-ci s'accompagne d'une série de mesures de flexibilité (dont l'octroi d'un pourcentage de crédits carbone internationaux), qui font davantage débat que l'objectif en lui-même.

Lors du Conseil "Environnement" de ce mardi, la plupart des États membres ont marqué leur soutien au texte proposé par la Commission européenne. Ce n'est pas le cas de la Belgique. Lors d'une prise de parole très courte, le représentant permanent adjoint de la Belgique auprès de l'UE, Bert Versmessen, a indiqué que la Belgique attend toujours des "garanties claires et crédibles" avant de soutenir l'objectif de réduction des émissions d'ici 2040. Plusieurs autres pays veulent que les mesures de flexibilité présentes au sein du texte soient renforcées, afin de préserver la compétitivité industrielle.

Les discussions entre ministres nationaux en charge de l'Environnement laissent augurer le maintien d'une réduction de 90 % des émissions de gaz à effet de serre.

Ce groupe de réfractaires (dont la France, la Hongrie, la Pologne et l'Italie) souhaite plus de largesses pour l'utilisation de crédits carbone internationaux, qui permettront de réduire une part des émissions nationales grâce au financement de projet de réduction des énergies fossiles ailleurs. Les opposants veulent également préserver le secteur des transports d'une décarbonation trop brutale, en autorisant l'usage de carburants durables.

Un objectif qui pourrait être revu en cours de route

Du côté des pays favorables au texte, on craint le mécanisme d'ajustement de l'objectif, qui prévoit (sous certaines conditions), de revoir la réduction des émissions d'ici 2040 à la baisse. En deuxième lieu, les ministres doivent approuver la contribution déterminée au niveau national (CDN) de l'UE pour l'après-2030, qui sera présentée à la CCNUCC, la convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques, et que les Vingt-sept aimeraient également présenter avant l'ouverture de la Cop 30. Pendant que les Vingt-sept tardent à se mettre d'accord, l'Onu précise que les politiques actuelles réchaufferont la planète de 2,8 °C d'ici 2100.

Nathan Scheirlinckx