

Meopa

*Soulager les patients
sans exposer les soignants*



Le Meopa : de quoi parle-t-on ?

Le Mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote, couramment appelé Meopa, est un mélange gazeux inodore et incolore, conditionné en bouteilles de 2 à 20 litres et distribué sous les noms commerciaux d'Actynox, d'Antasol, d'Entonox, de Kalinox et d'Oxynox. Ce médicament anxiolytique et analgésique est administré par inhalation dans de nombreux services hospitaliers pour permettre la réalisation d'actes douloureux de courte durée.

Compte tenu notamment de son mode d'administration non invasif, de sa rapidité d'action et de son efficacité, le Meopa est devenu incontournable pour de nombreux soins. La prescription de ce médicament sous forme gazeuse impose néanmoins un certain nombre de précautions pour le personnel soignant, car le principe actif pharmaceutique, le protoxyde d'azote (N_2O), est aussi un agent chimique dangereux.



Quelles conséquences ?

Les conséquences identifiées de l'exposition professionnelle au protoxyde d'azote sont de plusieurs natures et de gravités différentes.

Les conséquences ressenties à court terme varient en fonction du niveau d'exposition et des sensibilités individuelles et sont généralement rapidement réversibles :

- nausées et vomissements
- maux de tête
- étourdissements
- engourdissements
- baisse de la vigilance et des réflexes.

Suivant la fréquence et le niveau d'exposition, des conséquences à moyen et long terme ont été décrites :

- atteintes hématologiques
- altérations du système immunitaire
- atteintes neurologiques
- atteintes hépatiques et rénales.

Par ailleurs, plusieurs études font état de signaux d'alerte forts en matière de toxicité pour la reproduction :

- baisse de la fertilité
- avortements spontanés
- atteintes au développement fœtal.

Il est également à noter que le protoxyde d'azote peut entraîner un phénomène de dépendance.

Il n'existe pas en France à ce jour de valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) au protoxyde d'azote. La valeur de référence en France est indiquée dans une circulaire de 1985, traitant des actes d'anesthésie. Par analogie, la concentration en protoxyde d'azote doit pouvoir être abaissée à moins de 25 ppm lors de l'utilisation de Meopa. De nombreux pays européens (Allemagne, Royaume-Uni, Belgique, Danemark...) ainsi que les Etats-Unis, le Canada et l'Australie ont fixé des VLEP sur 8 heures comprises entre 25 et 100 ppm.

Quelles mesures de prévention ?

La démarche de prévention de l'exposition des soignants au protoxyde d'azote s'appuie sur les principes généraux de prévention des risques professionnels. Cette démarche, qui relève de la responsabilité de l'employeur, se décline en plusieurs étapes, présentées ci-contre, et aboutit à la mise en œuvre de mesures de prévention adaptées aux risques identifiés.

Recenser les services utilisateurs de Meopa et identifier les risques d'exposition au protoxyde d'azote.

Pour connaître les volumes de Meopa consommés et recenser les services utilisateurs, il est indispensable d'impliquer la pharmacie de l'établissement. Dans un second temps, l'étude des conditions d'administration de Meopa dans chaque service permet de caractériser les risques.

Valider la pertinence de l'utilisation de Meopa pour chaque soin.

Le Meopa ne doit être utilisé que s'il représente la meilleure - ou la seule - indication pour un soin donné, un patient donné et une situation particulière.

Isoler les soins sous Meopa.

Le Meopa doit être administré dans un local adapté, disposant d'une ventilation générale permanente avec un rejet de l'air extrait à l'extérieur des bâtiments. Dans l'idéal, ce local doit se trouver en dépression par rapport aux locaux adjacents. L'accès à ce local doit être réservé aux seules personnes dont la présence est nécessaire aux soins.

En matière de prévention de l'exposition au Meopa, il est important de garder à l'esprit que la totalité du gaz qui sort de la bouteille se retrouve dans l'air environnant (par la déperdition lors de l'administration et par l'exhalation des patients).

Maîtriser les émissions en contrôlant la libération de Meopa.

Il est possible et indispensable d'adapter l'utilisation de Meopa au besoin, par exemple :

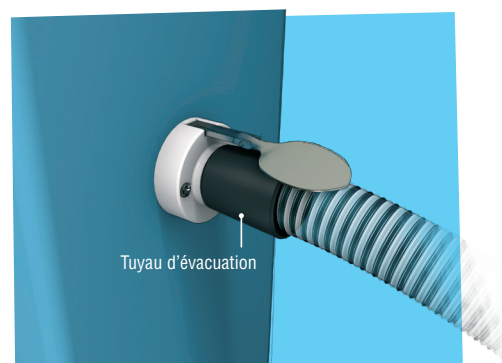
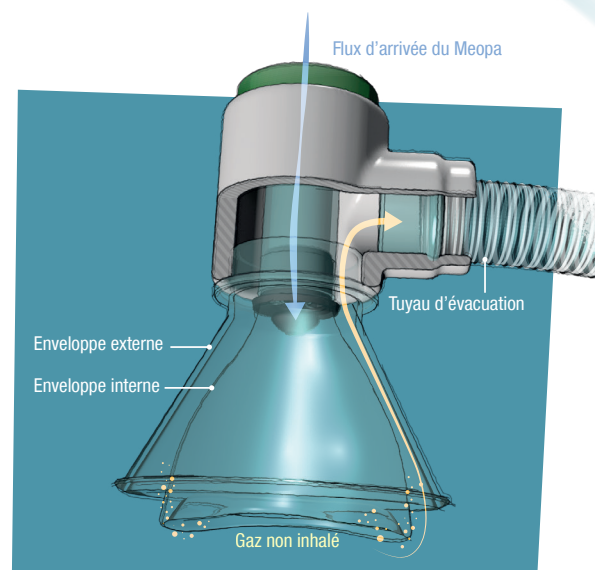
- en fermant la bouteille entre deux phases d'administration,
- en utilisant un masque de taille adaptée au patient pour limiter les fuites de gaz,
- en adaptant le débit d'administration au patient et en recherchant le débit efficace le plus faible,
- en utilisant une valve à la demande qui ne délivre du gaz que quand le patient inspire (comme une valve de plongée),
- en purgeant le dispositif d'administration uniquement lorsque cela est nécessaire.

Capter le protoxyde d'azote à la source par aspiration.

La mesure la plus efficace consiste à :

- capter le gaz à la source, au plus près de son point d'émission, et rejeter le gaz capté à l'extérieur des bâtiments, idéalement par le biais d'une aspiration dédiée,
- mettre en place une ventilation générale du local en complément.

Le captage à la source peut être réalisé grâce à différents dispositifs. Le masque aspirant à double enveloppe est le dispositif qui a montré la meilleure efficacité au regard des tests menés à ce jour par les Carsat* et l'INRS. La réduction de l'émission de protoxyde d'azote sera d'autant plus efficace que cet équipement aura été associé à un contrôle de l'administration (valve à la demande ou gestion de la fermeture du robinet de la bouteille).



Vérifier l'efficacité des mesures de prévention mises en place.

La mesure de la concentration de protoxyde d'azote dans l'air permet de vérifier l'efficacité des mesures de prévention. Pour la réalisation de ces mesures, une stratégie de prélèvement doit être définie.

Informez le personnel soignant sur les dangers du protoxyde d'azote et le former à l'administration de Meopa.

Le personnel amené à administrer le Meopa doit être informé des dangers du protoxyde d'azote. Un protocole d'administration de Meopa, incluant toutes les mesures de prévention définies, doit être élaboré. Ce protocole doit être intégré dans la formation et respecté dans la pratique quotidienne.

Assurer la traçabilité des expositions lors du suivi individuel de l'état de santé des salariés par le service de santé au travail.

Afin d'éviter l'exposition au protoxyde d'azote, les femmes enceintes ou ayant un projet de grossesse doivent être encouragées à en informer le service de santé au travail dans les meilleurs délais.

Comment est-on exposé ?

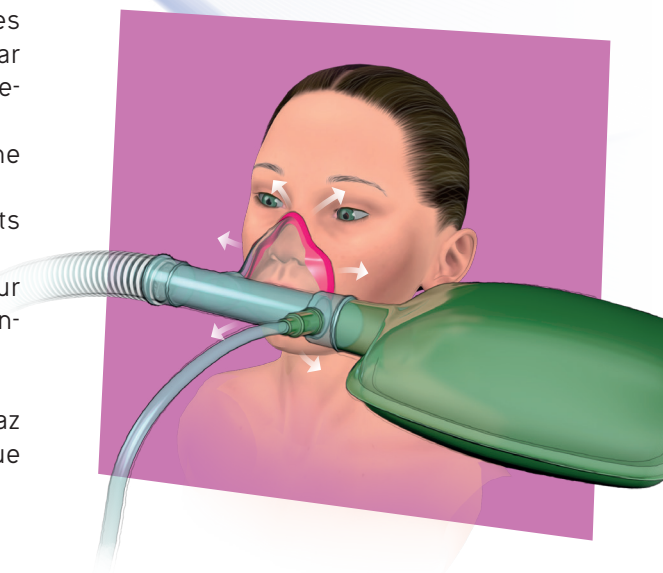
Si le Meopa est utilisé chez certains praticiens libéraux (chirurgiens-dentistes, médecins de montagne), il l'est avant tout en contexte hospitalier :

- dans des services d'urgence, en particulier aux urgences pédiatriques, pour effectuer des actes douloureux, par exemple des réductions de fractures, ponctions, pansements de brûlures,
- en obstétrique, en alternative ou dans l'attente d'une péridurale,
- en odontologie, pour la sédation consciente de patients souffrant d'anxiété ou d'un handicap,
- pour réaliser des actes programmés et douloureux sur un patient rendu calme et détendu (soin d'escarres, changement de certains pansements...).

Dans ce contexte, les personnels les plus exposés au gaz sont ceux qui se trouvent physiquement proches du masque d'administration, et ce de manière répétée.

Ils sont exposés au protoxyde d'azote dès lors que le Meopa est administré au patient et se répand dans l'atmosphère de la pièce :

- à travers les interstices entre les bords du masque et le visage du patient,
- à chaque expiration du patient, car le protoxyde d'azote n'est pas assimilé par l'organisme,
- quand le masque est ôté du visage du patient mais que la bouteille de Meopa n'est pas fermée,
- après la fin de l'administration, quand le patient continue d'exhaler le protoxyde d'azote qu'il a précédemment inhalé.



Pour en savoir plus

- www.inrs.fr/meopa
 - Fiches MétroPol consultables sur la base de données MétroPol sur le site www.inrs.fr :
 - M-415 : Protoxyde d'azote (mesures « long terme »)
 - M-416 : Protoxyde d'azote (mesures « court terme »)
-



Institut national de recherche et de sécurité
pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris • Tél. 01 40 44 30 00 • info@inrs.fr

Édition INRS ED 6365

1^{re} édition • décembre 2019 • 5 000 ex. • ISBN : 978-2-7389-2523-7
Conception graphique : Blue Graphic / Madehok. Illustrations : J.A. Deledda. Impression : Stipa.

▶ L'INRS est financé par la Sécurité sociale - Assurance maladie / Risques professionnels ◀

www.inrs.fr

YouTube



in