



## GAZ MEDICAUX EN BONBONNES AUX HUG

### RECOMMANDATIONS GENERALES, VALABLES POUR TOUS LES GAZ

 Le personnel doit être formé à l'utilisation des gaz médicaux : respectez les procédures et **consignes de sécurité** 

Pour la sécurité de tous, des conseils aux utilisateurs sont disponibles et doivent être consultés sur la page [Manuel d'utilisation](#):

- [Utilisation des gaz médicaux](#) (Code des bouteilles, stockage, distribution, autonomie des bouteilles)
- Montage et démontage des détendeurs O<sub>2</sub>

 **Aucun corps gras** ne doit entrer en contact avec les gaz médicaux, ni sur les mains du soignant qui manipule le matériel, ni sur le visage du patient 

Il existe un risque de brûlures et d'incendie, en particulier en milieu hyperbare. Pour le milieu normobare, le risque est moindre mais pour des conditions optimales de sécurité, il est préconisé de :

- Ne jamais introduire de gaz dans un appareil susceptible de contenir des matières inflammables, notamment des corps gras.
- Ne jamais nettoyer les produits contenant un gaz, les valves, les raccords, les tuyaux avec des produits inflammables ou des corps gras.
- Ne pas enduire le visage du patient de corps gras (vaseline, pommades, etc.). Le **Bepanthene nasal** (Bepanthen pommade nasal 5g (1x2) (code 100228)) **en couche mince** est autorisé pour les soins des muqueuses nasales et des lèvres
- Ne pas utiliser de générateurs d'aérosols (peinture, déodorant, ...) ou de solvants (alcool, essence) sur le matériel ou à proximité. Effectuer une ventilation systématique du lieu d'utilisation. Évacuer les gaz expirés et éviter les lieux où ils peuvent s'accumuler. Avant toute utilisation, il convient de s'assurer de la possibilité d'évacuer les gaz en cas d'accident ou de fuite intempestive.

### Approvisionnement :



Pour les gaz médicaux, la commande s'effectue auprès de la Pharmacie qui la faxe ensuite au Groupe des Gaz Médicaux du SITB. Ce dernier livrera directement le client. En dehors des heures, we-end et jours fériés : Faire la commande en urgence sur CEGID E-Procurement-> appeler la Garde Pharmacie au 022 37 22 020 (APUs de garde jusqu'à 19h puis Pharmacien de garde) -> La pharmacie transmet la demande au Centre de contrôle ([cc-hc@hug.ch](mailto:cc-hc@hug.ch)) et joint par téléphone le 22133 (Centre de contrôle Urgences techniques) pour être certain de la livraison. Ce dernier livrera directement le client.


Secteur Ingénierie et Technique des Bâtiments (SITB) > gaz médicaux au (022 37) 28655 ou au (079 55) 31844 en CAS URGENCE.

Si votre unité de soins utilise déjà des bouteilles de gaz médicaux, l'approvisionnement se fait automatiquement. Dès qu'une bouteille est vide, placez-la à l'emplacement prévu à cet effet et situé à l'extérieur de votre unité (approvisionnement vide contre plein 3x par semaine). N'attendez pas que toutes vos bouteilles soient vides pour demander le réapprovisionnement.



- Horaires : du lundi au jeudi de 7h à 17h30, le vendredi de 7h à 17h. Fermé les jours fériés. **En dehors des heures d'ouvertures, les urgences sont traitées par le centre de contrôle (Tél. 22133).**
- Transport par le service des gaz médicaux ou apporter directement à l'atelier (BDL 6A-R-654)
- Pour toute demande, indiquer son numéro de matricule, et compléter ainsi :

**Les gaz à commander via la Pharmacie:** hormis l'oxygène médical qui n'a pas le statut de médicament, les autres produits sont des médicaments à part entière. Ils contiennent un (ou plusieurs) principe actif ayant une action pharmacologique sur l'organisme, et parfois des excipients. Ils doivent obtenir une autorisation de mise sur le marché (AMM) auprès des autorités et offrent les mêmes garanties de qualité que tout produit pharmaceutique. Ils possèdent une **monographie** disponible sur le [site de Swissmedic](#) (« compendium » des médicaments), et doivent être prescrits en fonction d'une indication, selon une posologie donnée, en surveillant contre-indications et effets indésirables.

| COMPOSANT  | PRODUIT DISPONIBLE A LA COMMANDE A LA PHCIE (LIVRAISON PAR GAZ MEDICAU)  | MODE D'ADMINISTRATION PARTICULARITES   |   |  |
|--|--|--|---|--|
| Oxygène (O <sub>2</sub> )  | Oxygene medical avec pin-index bomb 4l (pce)<br>Article 6636   | Bouteille utilisée surtout en anesthésie, avec un site de fixation pour un type de détendeur différent ( <b>baguette en plastique</b> autour de l'embout lorsque la bonbonne est pleine)   |   | <a href="#">Procédures de soin : Oxygénothérapie haut débit adulte</a><br><a href="#">Oxygénothérapie nouveau-né et enfant</a>    |
|  | Oxygene medical avec volant bomb 4l (pce)<br>Article 6649  | Bouteille livrée dans la majorité des unités, avec un site de fixation pour un détendeur (pas de vis protégée par une <b>capsule en plastique</b> lorsque la bonbonne est pleine).   |   |  |
| PRINCIPE ACTIF (DCI)   | MEDICAMENT DISPONIBLE A LA COMMANDE A LA PHCIE (LIVRAISON PAR GAZ MEDICAU)   | INDICATIONS RECONNUES PAR SWISSMEDIC   | MODE D'ACTION (MONOGRAPHIES SWISSMEDIC)   | MODE D'ADMINISTRATION PARTICULARITES   |
| <b>Monoxyde d'azote (NO)</b><br><i>(english: nitric oxide)</i>  | <b>NO mél.gazeux p. inhalation bomb 1000ppm 10l (pce) -&gt; code art. 400434</b><br><br><b>Vasokinox 800ppm Fla-S light bomb 11/200 (11 L) -&gt; code art. 482640</b><br><br><b>Vasokinox 800ppm Fla-S light bomb 2/200 (2L) -&gt; code art 482646</b><br><br>A remplacé:<br>INOmax®<br>NO Pangaz Linde® | <ul style="list-style-type: none"> <li>Association à la ventilation assistée et au traitement conventionnel en traitement des nouveau-nés d'âge gestationnel ≥34 semaines, présentant une détresse respiratoire hypoxémiant sévère associée à des signes cliniques et échocardiographiques d'HTAP, dans le but d'améliorer l'oxygénation et éviter le recours à l'oxygénation par circulation extracorporelle.</li> <li>Pas de preuve d'efficacité du NO inhalé chez les nouveau-nés présentant une hernie diaphragmatique.</li> </ul> | Le NO est un composé produit par de nombreuses cellules de l'organisme. Il induit la relaxation des muscles lisses vasculaires, entraînant une vasodilatation pulmonaire sélective. INOmax semble accroître la pression partielle de l'oxygène artériel (PaO <sub>2</sub> ) en dilatant les vaisseaux pulmonaires dans les zones les mieux ventilées du poumon, redistribuant ainsi le débit sanguin pulmonaire des régions du poumon présentant un rapport ventilation/perfusion (V/Q) faible vers les régions présentant un rapport normal.   | Protection des collaborateurs :<br>L'exposition professionnelle au monoxyde d'azote n'est pas associée avec une augmentation des risques pour la grossesse vu sa très faible contribution à l'exposition de base au NO d'origine communautaire (environnementale)<br>L'administration de NO par les soignantes enceintes n'augmente donc pas leur risque de base qui est inhérent à toute grossesse.<br>Si possible, récupérer le NO exhalé par le patient, utiliser un système fermé. |
| <b>Protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O)</b><br><i>(english: nitrous oxide)</i>   | <b>Protoxyde d'azote bomb 4l (pce)</b><br>Article 2203<br><br>Noms de spécialité :<br>Protoxyde d'azote médical<br>Carbagas®   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Agent anesthésiant : en association avec tous les autres agents d'anesthésie administrés par voie intraveineuse ou par inhalation,</li> <li>Analgésique, sédatif : dans toutes les situations nécessitant une analgésie/sédation rapide et de courte durée.</li> </ul>  | Le N <sub>2</sub> O a un effet dépressur du système nerveux central qui dépend de la dose. Le N <sub>2</sub> O agit de façon directe ou indirecte sur toute une gamme de systèmes de neurotransmission du cerveau et de la moelle épinière. Un des mécanismes d'action centrale pourrait être l'interaction avec les systèmes endogènes des récepteurs opiacés du système nerveux central. En outre, certains faits viennent étayer la théorie selon laquelle le N <sub>2</sub> O favorise la libération de norépinéphrine au niveau de la corne dorsale de la moelle épinière et quelques-uns de ses effets anti-anxiolytiques résultent d'une inhibition spinale. | Protection des collaborateurs :<br>Eviter l'exposition des femmes enceintes (doivent sortir de la pièce)<br><br>Les pièces dans lesquelles du protoxyde d'azote est fréquemment utilisé doivent disposer d'un système de renouvellement de l'air et de ventilation adéquat ou d'un système d'aspiration maintenant la concentration de protoxyde d'azote dans l'air ambiant en dessous du seuil indiqué dans les directives nationales applicables.                                    |

| PRINCIPE ACTIF (DCI)   | MEDICAMENT DISPONIBLE A LA COMMANDE A LA PHCIE (LIVRAISON PAR GAZ MEDICAU)  | INDICATIONS RECONNUES PAR SWISSMEDIC  | MODE D'ACTION (MONOGRAPHIES SWISSMEDIC)  | MODE D'ADMINISTRATION PARTICULARITES  |
|--|---|---|--|---|
| <p><b>Protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) et oxygène (O<sub>2</sub>)</b> (médicament composé)</p> <p>Souvent appelé par son <b>acronyme MEOPA</b> : MélangE Equimolaire Oxygène Protoxyde d'Azote</p> | <p><b>Kalinox FI-M compact bomb 15/170+ (pce)</b></p> <p>Article 439726</p> <p>Noms de spécialité : Entonox® Medimix®</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analgésie et anxiolyse en cas d'interventions modérément douloureuses et en cas d'opérations douloureuses réalisées sous anesthésie locale.</li> </ul> | <p>Le protoxyde d'azote à la concentration de 50% possède un effet analgésique. Il augmente le seuil de perception de différents stimuli douloureux. L'intensité de l'effet analgésique dépend de l'état psychique du patient. A cette concentration-là, le protoxyde d'azote n'a aucun effet anesthésique. Il conduit à un état de sédation consciente: le patient est détendu et se sent détaché de son environnement. La proportion d'oxygène (50% en volume) contenue dans le mélange assure que la saturation en oxygène de l'hémoglobine est correcte et optimale.</p> | <p>Protection des collaborateurs :</p> <p>Eviter l'exposition des femmes enceintes (doivent sortir de la pièce)</p> <p>Les pièces dans lesquelles du protoxyde d'azote est fréquemment utilisé doivent disposer d'un système de renouvellement de l'air et de ventilation adéquat ou d'un système d'aspiration maintenant la concentration de protoxyde d'azote dans l'air ambiant en dessous du seuil indiqué dans les directives nationales applicables.</p> <p>Dans la mesure du possible, les gaz expirés par le patient doivent être évacués par un système d'aspiration des gaz narcotiques.</p> <p><a href="#">Administration du MEOPA</a></p> |

### AUTRES GAZ COMMANDABLES DIRECTEMENT AU SECTEUR DES GAZ MEDICAU

| PRINCIPE ACTIF (DCI)  | PRODUIT DISPONIBLE A LA COMMANDE A LA PHCIE   | MODE D'ACTION  | UTILISATION AUX HUG   |
|---|---|--|---|
| <p><b>Helium (He)</b></p>  | <p>Sur appel téléphonique</p> <p>Noms de spécialité : Heliox®</p>   | <p>Thérapie adjuvante aux USI (mélange d'oxygène-Hélium (HeO<sub>2</sub>))</p> <p>L'hélium est un gaz biologiquement inerte, inodore, non inflammable, sans propriétés pharmacologiques et de densité plus basse que l'air.</p> <p>Cette propriété physique permettrait de diminuer la résistance des voies aériennes dans toutes les pathologies obstructives hautes et basses. Par conséquent le travail respiratoire en sera diminué.</p> | <p>Faux Croup chez l'enfant (<a href="#">Livre bleu DFEA</a>)</p> <p><a href="#">Thérapie hyperbare</a> chez l'enfant et <a href="#">médecine hyperbare</a></p> <p>Obstructions des voies aériennes hautes ou basses comme <a href="#">Utilisation d'Heliox en pédiatrie</a></p> <p><a href="#">Emploi de mélanges hélium-oxygène (héliox) dans l'asthme aigu grave REVMED 2007</a></p> |
| <p><b>Oxygène (O<sub>2</sub>)</b></p>   | <p><b>Oxygene medical avec volant bomb 2l (pce)</b></p> <p>Article sans référence et non commandable, gestion dans les étages (plein/vide) par les gaz médicaux</p> | <p>Bouteille de complaisance livrée uniquement par le service interne des gaz médicaux (pas de vis protégée par une <b>capsule en plastique</b> lorsque la bonbonne est pleine). Elle possède un manomètre pour indiquer qu'elle est pleine (200 bars)</p>   | <p>Stockage dans des armoires dédiées des bâtiments STERN et JULLIARD</p>    |