

## Oxygénothérapie à bas débit

**Avertissements :** La responsabilité du CHUV et des auteurs ne peut être engagée en cas d'utilisation de ce document en dehors du cadre prévu. Tout soin nécessite des connaissances appropriées et ne peut donc être exécuté que par du personnel qualifié. La forme et le contenu de ce document doivent faire l'objet d'amélioration continue dans les versions futures. Seule la version électronique fait foi.

**Cadre de référence :** *Cette procédure s'adresse aux services d'hospitalisation de pédiatrie. Elle est issue de la fiche technique adulte.*

[Hygiène des mains : pourquoi, comment et quand](#)  
[Information et installation du patient et de sa famille en vue d'un soin](#)  
[Préparation et rangement du matériel \(0-18 ans\)](#)  
[REFMED](#)  
[Fichier des examens](#)  
[Antalgie pédiatrique 0-18 ans](#)  
 Directive institutionnelle : [Bonnes pratiques de documentation et de tenue du dossier patient du CHUV](#)  
 Directive institutionnelle : [Port du bracelet d'identification des patients \(BIP\)](#)  
 Directive institutionnelle : [Gestion de la douleur](#)

- [Définition](#)
- [Indications](#)
- [Contre-indications](#)
- [Risques et prévention](#)
- [Recommandations de pratique](#)
- [Choix du dispositif d'administration](#)
- [Technique de soins](#)
  - [Matériel](#)
  - [Préparation du soin](#)
  - [Déroulement du soin](#)
  - [Finalisation du soin](#)
- [Surveillances](#)
- [Activités de la vie quotidienne](#)
- [Enseignement au patient/aux proches](#)
- [Retour à domicile](#)
- [Personnes ressources](#)
- [Références](#)
- [Rédaction/Révisions](#)

### DEFINITION

L'oxygène est un gaz **volatil, inodore, inflammable et potentiellement toxique**. Son administration thérapeutique vise à **corriger ou maintenir un taux d'oxygène adéquat dans le sang**, à court ou à long terme. L'**oxygénothérapie à bas débit** correspond à une administration de **1 à 10 L/min**, soit une concentration de **24 à 60 % de FiO<sub>2</sub>**. Elle peut être réalisée dans tous les services, y compris en chambre d'hospitalisation.

### INDICATION

- Correction de l'hypoxémie artérielle
- Etats d'hypercapnie sur prescription médicale uniquement

Titre : Oxygénothérapie à bas débit	Référence : DFME_FT_0-18ans_0106
Version : 1	Date d'application : 23.04.2025
Domaine : 0-18 ans	Catégorie : Respiratoire

**RISQUES ET PREVENTION**


RISQUES	PREVENTION
<i>Sécheresse nasale / buccale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer un corps gras compatible (ex : Bepanthen® nasal) dans les narines</li> <li>• Proscrire la vaseline</li> <li>• Hydrater la bouche et réaliser des soins réguliers</li> </ul>
<i>Plaie de pression (masque/lunettes)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluer l'état cutané au niveau des points d'appui</li> <li>• Appliquer un pansement siliconé si besoin (ex : <i>Insil®</i> ou <i>Xtrata®</i>)</li> </ul>
<i>Hypercapnie/ Carbonarrose</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect strict de la prescription médicale</li> <li>• Surveiller les signes cliniques : somnolence, céphalées, sueurs, agitation, léthargie, tremblements</li> </ul>
<i>Risque d'explosion / brûlures</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éloigner tout matériel défectueux ou incandescent</li> <li>• Utiliser uniquement des produits compatibles avec l'O<sub>2</sub></li> </ul>

Pour les risques liés au changement de la bonbonne d'oxygène, se référer au document [Changement de la bonbonne d'oxygène](#).

**RECOMMANDATIONS**


- L'oxygène est considéré comme un **médicament** → administration **sur prescription**, sauf en **urgence vitale**
- La prescription médicale doit contenir une indication de litres par minute (L/min) en fonction de l'objectif de saturation souhaité selon OM.
- Vérifier l'état de la sphère ORL, désencombrer si besoin. Une physiothérapie respiratoire peut être demandée au besoin
- La surveillance du traitement doit être contrôlée à l'aide d'un oxymètre.
- La saturation doit toujours être interprétée en lien avec l'état clinique : attention à l'hémoglobine, hypoperfusion, etc. Retirer le vernis à ongle.
- Pas d'humidification nécessaire en bas débit.
- Rallonge uniquement si nécessaire.
- Matériel à usage unique, à renouveler tous les 7 jours ou en cas de souillure (voir [entretien matériel physiothérapie](#))
- Le choix du dispositif s'effectue selon : L'état clinique du patient, le débit nécessaire d'O<sub>2</sub>, la tolérance du dispositif par le patient et la taille du patient (néonatal, pédiatrique et adulte).

**CHOIX DU DISPOSITIF D'ADMINISTRATION**



Type	Caractéristiques	Débit O2 recommandé	Images																		
<b>Lunettes nasales simples</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositif de 1er choix si patient nécessite FiO2 peu élevée.</li> <li>Faible à moyenne FiO<sub>2</sub> (~24-40%)</li> <li>Volume courant et FR influents sur la concentration d'O<sub>2</sub></li> <li>S'assurer de la perméabilité nasale et absence de sécrétions</li> </ul> (Taille : Néonatal, pédiatrique, Adulte)	0,5 à 4 L/min																			
<b>Masque facial simple</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moyenne FiO<sub>2</sub> (~40-60%)</li> <li>Couvre nez et bouche</li> <li>La concentration n'est pas précise et dépend de la fréquence respiratoire du patient et du positionnement du masque</li> <li>Positionnement important pour éviter les fuites</li> </ul> (Taille : pédiatrique, Adulte)	5 à 8-10 L/min																			
<b>Masque avec réservoir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Haute FiO<sub>2</sub> (jusqu'à ~100%)</li> <li>Réservé aux situations critiques</li> <li>Couvre le nez et la bouche</li> <li>La concentration n'est pas précise et dépend de la fréquence respiratoire du patient et du positionnement du masque.</li> <li>Valve unidirectionnelle et ouverture latérales (limitent le phénomène de réinhalation du gaz expiré (CO<sub>2</sub>))</li> <li>Le réservoir, qui doit être gonflé, aide à atteindre les hautes concentrations en O<sub>2</sub>.</li> </ul> (Taille : pédiatrique, Adulte)	10 à 15 L/min																			
<b>Masque à effet Venturi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FiO<sub>2</sub> <b>précise et contrôlée</b> grâce à la buse colorée</li> <li>Couvre le nez et la bouche</li> <li>Fournit de l'oxygène en concentration variable selon l'adaptateur (buse). Le litrage est aussi variable et noté sur le haut de l'adaptateur de couleur.</li> <li>Valve unidirectionnelle et ouverture latérales (limitent le phénomène de réinhalation du gaz expiré (CO<sub>2</sub>))</li> </ul> <table border="1" data-bbox="310 1472 976 1717"> <thead> <tr> <th>Couleur de buse</th> <th>FiO<sub>2</sub> délivrée</th> <th>Débit O<sub>2</sub> (L/min) recommandé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bleu</td> <td>24%</td> <td>2 L/min</td> </tr> <tr> <td>Blanc</td> <td>28%</td> <td>4 L/min</td> </tr> <tr> <td>Jaune</td> <td>31%</td> <td>6 L/min</td> </tr> <tr> <td>Rouge</td> <td>40%</td> <td>8 L/min</td> </tr> <tr> <td>Vert</td> <td>60%</td> <td>12-15 L/min</td> </tr> </tbody> </table>	Couleur de buse	FiO <sub>2</sub> délivrée	Débit O <sub>2</sub> (L/min) recommandé	Bleu	24%	2 L/min	Blanc	28%	4 L/min	Jaune	31%	6 L/min	Rouge	40%	8 L/min	Vert	60%	12-15 L/min	Voir tableau ci-contre	
Couleur de buse	FiO <sub>2</sub> délivrée	Débit O <sub>2</sub> (L/min) recommandé																			
Bleu	24%	2 L/min																			
Blanc	28%	4 L/min																			
Jaune	31%	6 L/min																			
Rouge	40%	8 L/min																			
Vert	60%	12-15 L/min																			

	Titre : Oxygénothérapie à bas débit	Référence : DFME_FT_0-18ans_0106
	Version : 1	Date d'application : 23.04.2025
	Domaine : 0-18 ans	Catégorie : Respiratoire

Chez une personne avec une trachéotomie

Dispositif	Caractéristiques	Débit O <sub>2</sub>	Image
Nez artificiel + pièce verte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible à moyenne FiO<sub>2</sub> (24-45%)</li> <li>Se connecte au débitmètre à O<sub>2</sub>.</li> <li>Attention à l'encombrement (risque de bouchon muqueux au niveau des filtres)</li> </ul>	1 à 6 L/min	
Vapeur chaude	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fournit de l'oxygène mélangé</li> <li>Le système humidifie et réchauffe le gaz délivré vers la canule du patient trachéotomisé</li> </ul>	6 à 8 L/min (Avec un Mélangeur Air-O <sub>2</sub> )	

TECHNIQUE DE SOINS 

Matériel

- 1 solution hydro-alcoolique pour l'hygiène des mains
- Source d'oxygène (prise murale ou bonbonne)
- Débitmètre à oxygène avec pièce de connexion (cf. photo)
- Dispositif d'administration adapté (voir : [choix du dispositif d'administration](#))
- Si nécessaire : rallonge, pansement siliconé



Préparation du soin

Prérequis : Le matériel nécessaire à la réalisation du soin est déposé sur une surface désinfectée (plateau inox, chariot de soin, tablette du patient, plan de travail, etc...)

Hygiène des mains : à effectuer par friction hydro-alcoolique selon les [5 moments de l'hygiène des mains](#)

- ✓ Vérifier le fonctionnement de la source d'oxygène
- ✓ Monter le débitmètre
- ✓ Lire la prescription
- ✓ Vérifier l'état de la sphère ORL, désencombrement si nécessaire.

Déroulement du soin

Hygiène des mains : à effectuer par friction hydro-alcoolique selon les [5 moments de l'hygiène des mains](#)

- Installer le patient confortablement

- Connecter la tubulure au débitmètre d'O<sub>2</sub>
- Appliquer le dispositif choisi (lunettes, masque...)

#### Lunettes simples

- Insérer les embouts des lunettes dans les narines en veillant à les orienter vers le bas, en direction des **voies respiratoires inférieures** (cf photo)
- Passer la tubulure derrière chaque oreille et régler la tension sous le menton à l'aide de la courroie d'ajustement

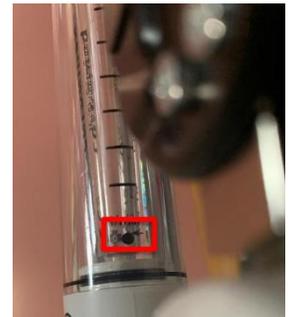


#### Masques facial simple

- Placer le masque sur le nez et sur la bouche en épousant la forme du visage
- Passer l'élastique derrière la tête et régler la tension afin que le masque soit collé au visage sans fuites

#### Nez artificiel

- Mettre une paire de gants non stériles
- Connecter la tubulure sur la pièce verte d'O<sub>2</sub> et insérer le nez artificiel.
- Allumer le débitmètre qui est relié au dispositif
- Placer le nez artificiel avec la pièce verte sur la canule de trachéotomie
- Retirer les gants
- Régler le débitmètre sur le débit d'O<sub>2</sub> souhaité selon la prescription médicale
- **Attention !** L'image sur chaque débitmètre indique la mesure du débit d'O<sub>2</sub>
- Inscrire le soin et les observations dans le dossier du patient



## SURVEILLANCES



### Surveillance du patient

- Signes vitaux, saturation en oxygène et coloration des téguments
- Amplitude et fréquence de la respiration
- Mouvement du thorax, signes de détresse respiratoire, bruits respiratoires
- Tolérance au système d'oxygénation
- Etat de conscience (signe clinique d'intoxication à l'O<sub>2</sub>) (voir : [risques et prévention](#))
- Etat des muqueuses nasales et buccales (voir : [risques et prévention](#))
- Vérification de la perméabilité des voies aériennes
- Vérifier que la saturation du patient se trouve dans la fourchette prescrite (alarme basse ET haute)
  - Nouveau-nés : lésions rétinienne
  - Certaines pathologies cardiaques : augmentation résistances systémiques, vasoconstriction coronarienne, augmentation du travail cardiaque puis diminution du débit cardiaque
  - Certaines pathologies respiratoires : atélectasie

### Surveillance du système d'administration

- Montage du débitmètre
- Etanchéité du système

Titre : Oxygénothérapie à bas débit	Référence : DFME_FT_0-18ans_0106
Version : 1	Date d'application : 23.04.2025
Domaine : 0-18 ans	Catégorie : Respiratoire

- [Entretien de la vapeur chaude](#)

**REFERENCES**



1. Nagler J. Continuous oxygen delivery systems for the acute care of infants, children, and adults. UpToDate [Internet]. 2019; Disponible sur: [https://www.uptodate.com/contents/continuous-oxygen-delivery-systems-for-the-acute-care-of-infants-children-and-adults?search=oxygen%20therapy&source=search\\_result&selectedTitle=4~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3](https://www.uptodate.com/contents/continuous-oxygen-delivery-systems-for-the-acute-care-of-infants-children-and-adults?search=oxygen%20therapy&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=3)
2. O’Driscoll B, Howard L, Earis J, Mak V. BTS Guideline for oxygen use in healthcare and emergency settings. British Thoracic Society. 2017;72(S1):i1-90.
3. Service de médecine préventive hospitalière, service de pharmacie CHUV. Nettoyage et désinfection du matériel de physiothérapie. CHUV; 2019.
4. Oxymask [Internet]. [cité 5 déc 2022]. Disponible sur: <http://thebetteroxygenmask.com/>
5. Hudson RCI H. Guide d’installation AquaPak, 5 étapes pour une humidification réussie [Internet]. Medline; 2022. Disponible sur: <http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/asp/center.asp?UserLogin=Public&DBIndex=%7b9CF397AD-894F-4ECE-94F3-CA5DB7B59846%7d&RedirectTo=LoadHttpLinkByRef.asp%3fiddoc%3d942206>
6. Gloor Frère SA. Débitmètre: Notice d’utilisation. 2020.
7. Dräger Médical Schweiz AG. Carbamed Débitmètre: Mode d’emploi. 2011.
8. Wemple ML, Swenson KE, Swenson ER. Oxygen Therapy Part 1 - History, Physiology, and Evaluation. NEJM Evid. 2023 May;2(5):EVIDra2300005. doi: 10.1056/EVIDra2300005. Epub 2023 Apr 25. PMID: 38320050.

Titre : Oxygénothérapie à bas débit	Référence : DFME_FT_0-18ans_0106
Version : 1	Date d’application : 23.04.2025
Domaine : 0-18 ans	Catégorie : Respiratoire

**REDACTION/REVISIONS**

Cette version annule et remplace toute version antérieure.

Etapes	Auteurs	Date	Experts consultés :	Date :
Révision	Céline Lomme, ICLS SIPS, CHUV, Lausanne Laia Maret, PCLS, DFME, CHUV, Lausanne Groupe Méthodes de soins, Direction des soins, Lausanne, CHUV	06.24-04.25	Quentin de Halleux, physiothérapeute chef de service, DFME, Lausanne, CHUV	04.25
Rédaction	Groupe Méthodes de soins, Direction des soins, Lausanne, CHUV	05-10.21	Aurore Geenens, Infirmière spécialisée en soins respiratoire, Service de pneumologie, Lausanne CHUV Fabrice Giordano, Physiothérapeute clinicien spécialisé, Département de médecine, Lausanne CHUV Evelyne Bourquin, Infirmière clinicienne, Service d'oto-rhino-laryngologie, DCA, Lausanne, CHUV	05-10.21

Pour toute question concernant cette fiche technique, merci de contacter le groupe « Méthodes de soins » à l'adresse mail suivante : [dso.methodesoins@chuv.ch](mailto:dso.methodesoins@chuv.ch)