

SDIS
SERVICE DÉPARTEMENTAL
D'INCENDIE ET DE SECOURS DE LA
MARNE

FICHE TECHNIQUE

Administration d'oxygène par inhalation

Équipier
Prompt secours
MAJ-07-2025

Q

uand

L'inhalation d'oxygène est un **enrichissement en oxygène de l'air** inspiré par une victime qui respire (fréquence respiratoire > 6 mouvements par minute).

L'inhalation d'oxygène est **nécessaire chez toute victime qui présente** :

- Une **détresse respiratoire** ou **circulatoire**.
- Une **intoxication aux fumées** d'incendie ou au **monoxyde de carbone**.
- Un **accident lié à la plongée**.
- Une mesure de la **SpO2** qui indique une valeur < **94 %**.
- Une mesure de la **SpO2** qui indique une valeur < **89 % chez l'insuffisant respiratoire chronique** avec ou sans oxygène à domicile.
- Une **crise douloureuse** chez une victime qui présente des **antécédents de drépanocytose**.

Si **les circonstances ne permettent pas de prendre la mesure de la SpO2** (extrémités froides, panne de l'appareil, etc.), l'inhalation d'oxygène est systématique si **la victime présente une détresse vitale**, dans l'attente d'un avis médical.

P

ourquoi

L'inhalation d'oxygène a pour objet d'augmenter la quantité d'oxygène, notamment au niveau du cerveau.



avec quoi

Un appareil de mesure de la SpO₂ doit toujours être à disposition du secouriste chaque fois qu'il a les moyens d'administrer de l'oxygène.

- Bouteille d'oxygène.
- Appareil de mesure de la SpO₂.
- Dispositif d'administration d'oxygène par inhalation.

Il existe plusieurs dispositifs qui permettent d'administrer de l'oxygène en inhalation :

- **Masque à inhalation à « haute concentration » (MHC)¹ :**

La concentration en oxygène de l'air qui est délivré est variable en fonction de la forme du masque et de la qualité de la ventilation de la victime.

Le MHC est muni d'un **réservoir d'oxygène situé au-dessous d'une valve antiretour** qui empêche la victime de rejeter l'air expiré dans ce réservoir.

Il existe des modèles « adultes » et des modèles « enfants ».

Le MHC doit être **utilisé pour toute administration d'O₂ qui nécessite de fortes concentrations**, c'est-à-dire pour maintenir une SpO₂ entre 94 et 98 %.



Il ne doit pas être utilisé en dessous de 6 l/min.

- **Masque simple² :**

Il est encore appelé masque à moyenne concentration.

La concentration d'oxygène administré aux victimes est variable et dépend plus particulièrement du débit en O₂ et de la ventilation de la victime.

Un débit < 5 l/min peut entraîner une augmentation de la résistance à l'inspiration et il peut y avoir une mauvaise évacuation du CO₂ contenu dans le masque.

Cette mauvaise évacuation est à l'origine d'un **phénomène de réinhalation de l'air expiré** (re-breathing).

¹ Le MHC délivre un air dont la concentration en O₂ est comprise entre 60 et 90 % lorsque le débit d'admission est de 9 à 15 l/min.

² Le MS délivre un air dont la concentration en O₂ est comprise entre 40 et 60 % lorsque le débit d'admission est de 5 à 10 l/min.

- **Lunettes à oxygène :**

Les lunettes à O₂ sont en PVC, souple, **non stérile et à usage unique**.

Elles possèdent :

- une **tubulure** étoilée anti-écrasement,
- un **système de fixation** qui passe derrière les oreilles de la victime et qui est en avant, de forme légèrement courbée, adapté à l'anatomie du visage,
- un **embout nasal** fin et souple,
- une **languette flexible** qui permet de stabiliser la lunette sur la lèvre supérieure de la victime.

L'utilisation des lunettes à O₂ par le secouriste est **adaptée** pour des victimes qui nécessitent une administration d'O₂ à des concentrations basses ou modérées.

L'apport d'oxygène est plus particulièrement indiqué pour l'aggravation d'une **insuffisance respiratoire chronique** afin de **maintenir une Sp O₂ entre 89 et 94 %**.

Son utilisation doit faire l'objet si possible d'un avis médical.

- **Masque pour laryngectomiser.**

Le masque pour laryngectomiser permet l'administration d'O₂ par un tube de trachéotomie ou pour les victimes qui ont eu une laryngectomie (la victime respire habituellement par un orifice situé à la base du cou).

Le **débit** d'oxygène doit être **adapté à la saturation que l'on désire obtenir**.

L'administration d'O₂ par cette voie doit être **limitée dans le temps**, car une **humidification de l'air est nécessaire**.

Lors de l'administration d'O₂ chez une victime laryngectomisée, il est **souvent nécessaire de réaliser une aspiration des sécrétions** présentes pour améliorer la liberté des voies aériennes.

Le **masque à valves Venturi** est un autre moyen d'administration d'oxygène, mais il n'est **pas adapté à la prise en charge des victimes par le secouriste**.

Les dispositifs d'inhalation mis à disposition du secouriste relèvent de son autorité médicale d'emploi.



Les **insufflateurs manuels équipés ou non de ballon-réserve ne doivent pas être utilisés comme moyen d'inhalation**, car ils augmentent la résistance à l'inspiration et **peuvent aggraver une détresse respiratoire, particulièrement chez l'enfant**.



- **Ouvrir** la bouteille d'oxygène.
- **Relier le tuyau d'oxygène** du masque au dispositif de sortie d'oxygène de la bouteille.
- Chez une **victime en détresse vitale**, toujours utiliser d'emblée le **MHC**.
- **Régler** le débit initial selon le tableau 15.
- En cas d'utilisation d'un MHC, **remplir le ballon réserve** en obturant la valve du masque avec les doigts.
- Mettre le dispositif d'administration d'O₂ en place.
- **Ajuster le débit d'oxygène** en fonction des objectifs de saturation visés (cf. tableau 16).
- Assurer la **surveillance** de la victime.

Cas particuliers

- **Intoxication aux fumées d'incendie, intoxication au monoxyde de carbone, accident de décompression :**
 - inhalation d'O₂ avec un MHC et à un **débit de 15 l/min, quel que soit le niveau de SpO₂**.
- **Victime en détresse, lorsque la mesure de la SpO₂ est impossible (absence de pouls périphérique lors d'une détresse circulatoire ou en cas d'hypothermie) :**
 - inhalation d'O₂ avec un **MHC** et à un **débit de 15 l/min quels que soient les antécédents de la victime** dans l'attente d'un avis médical.

Débits d'oxygène en fonction du dispositif d'inhalation d'O₂.

	MHC (adulte et enfant)	Masque simple (adulte et enfant)	Lunettes à O ₂
Plages de débit d'utilisation	9 à 15 l/min	6 à 9 l/min	1 à 6 l/min
Débit initial	15 l/min	9 l/min	2 l/min ou 1 ou 2 l/min de plus que son débit habituel

Objectifs de saturation.

SpO₂ de 94 à 98 % chez l'adulte, l'enfant et le nourrisson
SpO₂ de 89 à 92 % chez l'insuffisant respiratoire chronique

Risques

L'administration d'oxygène **peut être dangereuse** chez la victime qui présente une **insuffisance respiratoire chronique avancée**.

De même, l'hyperoxie peut être **néfaste** chez la victime qui présente un **AVC** ou une **maladie cardiaque** alors que le taux d'oxygène dans le sang est normal.



Il faut lutter contre l'hypoxie, sans entraîner une hyperoxie.

Pour cela, chaque fois que possible, il faut **adapter l'administration d'oxygène à la mesure de la SpO₂** tout en respectant les indications et contre-indications de cette administration.

L'administration d'oxygène à l'aide de lunettes sans humidification peut entraîner une **irritation nasale** pour des débits > 4 l/min

Efficacité

Un enrichissement en O₂ de l'air inspiré par la victime **vis**e à obtenir une **amélioration de l'état de la victime** et **d'atteindre les objectifs de saturation attendus**.