



# La ventilation mécanique



# Sommaire

1.	La ventilation mécanique	4
2.	Les machines de ventilation	5
3.	Le circuit de ventilation	6
4.	L'humidification	7
5.	Les interfaces	10
6.	Les incidents possibles	13
7.	L'oxygène	14
8.	Les déplacements et les vacances	15
9.	FAQ : questions fréquentes	16
10.	Votre information et notes personnelles	17
11.	Contact	18

# 1. La ventilation mécanique

## C'est quoi la ventilation mécanique ?

La ventilation mécanique est une ventilation artificielle qui consiste à insuffler de l'air grâce à un respirateur et une interface.

Il existe deux types de ventilation mécanique selon les interfaces :

- La ventilation non-invasive (VNI) : ventilation délivrée à travers un masque ou une pipette buccale (interface qui ne pénètre pas dans les voies respiratoires du patient)
- La ventilation invasive : ventilation délivrée à travers une canule de trachéotomie ou tube endotrachéal

## Indication et but de la ventilation mécanique

La ventilation mécanique est prescrite quand le patient souffre d'une qualité de sommeil qui est altérée ou des difficultés respiratoires causées par une insuffisance respiratoire et le fait que les muscles ne savent plus faire le travail nécessaire.

La ventilation sert à :

- Reposer les muscles respiratoires
- Corriger l'excès de gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) et le manque d'oxygène (O<sub>2</sub>)
- Améliorer la qualité de sommeil
- Améliorer la qualité de vie
- Diminuer le risque d'infection pulmonaire



## 2. Les machines de ventilation

Le choix de la machine de ventilation est réalisé en fonction du type de pathologie et de la condition d'utilisation du patient (durée d'utilisation, déplacements...).

Il existe trois catégories de machines de ventilation :

- **Niveau 1** : machine sans batterie interne, réservée pour la ventilation nocturne uniquement ( $\leq 8$  heures d'utilisation par jour)
- **Niveau 2** : machine non support de vie mais doté d'une batterie interne, adaptée pour la ventilation nocturne et diurne (entre 8 et 16 heures d'utilisation par jour)
- **Niveau 3** : machine support de vie avec une batterie interne, adaptée pour la ventilation nocturne et diurne ( $\geq 16$  heures d'utilisation par jour)

Certaines machines de ventilation peuvent être équipées de batteries externes qui vont permettre un fonctionnement en autonomie entre 2 à 8 heures.

Seul le personnel soignant détermine et/ou modifie les paramètres de ventilation. Il est impératif de respecter les indications qui vous ont été données.



**Ne jamais modifier les réglages vous-même.**

**En cas de difficultés, contacter le plus rapidement possible votre centre de ventilation ou votre prestataire.**

### Recommandations

Il est conseillé que la machine soit stockée loin d'une source de chaleur. La machine doit être placée sur un support stable.

Il est impératif d'éviter de verser de l'eau sur l'appareil et de veiller à ne pas boucher les orifices dédiés aux fuites au niveau du masque ou circuit.

## Entretien et nettoyage

Il est préconisé de nettoyer la machine chaque semaine avec un chiffon humide pour éviter l'accumulation de poussière.

Le filtre de la machine doit être dépoussiéré une fois par semaine et changé tous les 3 mois. Le filtre de la machine se situe dans un compartiment à l'arrière ou sur le côté de l'appareil.

### 3. Le circuit de ventilation

Le circuit de ventilation est le tuyau qui relie la machine et l'interface.

Il existe trois types de circuits de ventilation :

- **Le circuit simple** : circuit à branche unique utilisé avec un masque à fuites **(1)**
- **Le circuit avec valve expiratoire** : circuit munit d'une valve expiratoire pour permettre l'évacuation du CO<sub>2</sub>. Utilisé avec un masque sans fuites ou une interface de trachéotomie **(2)**
- **Le circuit avec double branche** : circuit avec une branche inspiratoire et expiratoire. Utilisé avec un masque sans fuites ou une interface de trachéotomie **(3)**



**(!)** De l'eau peut s'accumuler dans le circuit ; pour éviter que l'eau ne pénètre dans les voies respiratoires, on peut mettre en place un tuyau chauffant. Si le problème persiste, on peut placer un « piège à eau » entre la machine et l'interface. Cette pièce doit être située au point le plus bas du circuit et il convient de le vider régulièrement.

## Recommandations

Vérifier que le circuit est solidement raccordé.

! Pas de bricolage ! Ne jamais modifier la longueur du circuit sans en avoir parlé à votre prestataire.

## Entretien et nettoyage

Le circuit est changé par votre prestataire à une fréquence variable en fonction de votre type de ventilation. En cas de besoin de changement de tuyau ponctuel (par exemple suite à une rupture), contacter votre prestataire.

# 4. L'humidification

Normalement, lors d'une respiration normale, l'air inspiré est réchauffé et humidifié en passant dans le nez et la bouche avant de pénétrer les poumons.

Lors de la ventilation mécanique, l'air est plus froid et certaines personnes auront besoin que l'air inspiré soit humidifié de manière artificielle.

Un bon entretien de l'humidification de ventilation est indispensable pour limiter le risque de surinfection pulmonaire.

Il existe deux modalités d'humidification :

- **L'humidificateur chauffant**
- **Le filtre échangeur d'humidité**



### L'humidificateur chauffant

Il s'agit d'un appareil branché sur la machine de ventilation comprenant une base chauffante, un réservoir d'eau à usage unique et si nécessaire un tuyau chauffant.

## Entretien et nettoyage

- Vérifier le niveau d'eau dans le réservoir. Chaque jour vous devez remplir votre réservoir jusqu'à la limite maximale permise.
- L'eau doit être impérativement changée chaque jour sinon vous pouvez développer des infections respiratoires. Il est préconisé d'utiliser de l'eau pauvre en calcaire.
- Nettoyer le réservoir une fois par semaine avec de l'eau et du savon. Si vous voyez des traces blanches, vous pouvez utiliser une solution diluée de vinaigre blanc (50/50) pour un détartrage.
- Laisser sécher.



Flashez le QR code  
pour découvrir la vidéo.



## Recommandations

- Eteindre la base chauffante lorsque vous n'utilisez pas votre appareil.
- En cas de déplacement, vidanger le réservoir pour éviter de renverser de l'eau dans la machine de ventilation.
- Utiliser et vérifier les pièges à eau qui se placent sur le tuyau de ventilation.



### **Le filtre échangeur d'humidité**

Il s'agit d'un dispositif qui humidifie et filtre l'air inspiré. Il se place entre le circuit de ventilation et l'interface.

C'est un consommable à usage unique qui se change en général toutes les 24 heures d'utilisation.

L'humidificateur chauffant et le filtre échangeur d'humidité ne doivent pas être utilisés conjointement.

## 5. Les interfaces

L'interface va permettre de recevoir l'air envoyé par la machine de ventilation et le transmettre au patient. Pour que la ventilation soit efficace, il faut limiter au maximum les fuites entre le masque et le visage.

Selon l'endroit du visage où se positionne le masque, il existe plusieurs types d'interfaces :



**Brochure :**  
La gestion d'une trachéotomie pour le patient et ses proches



Selon la présence de la fuite expiratoire, Il existe aussi deux catégories de masques :

- Masque à fuites
- Masque sans fuites



L'équipe médicale choisira le type de masque et interface selon la ventilation nécessaire.

**Le bon choix de l'interface est indispensable pour un traitement efficace et bien toléré.**

## L'installation du masque

Il est recommandé de mettre le masque en position assise.

- Vérifier que le masque et le harnais soient propres et en bon état.
- Si besoin, réajuster le masque au cours de la ventilation.

**(!)** La priorité est l'absence de fuites !

Il est déconseillé de trop serrer le harnais ; plutôt d'améliorer l'étanchéité du masque en positionnant correctement le masque sur votre visage. Sinon, vous risquez de créer des fuites et/ou entraîner des lésions cutanées (sur le nez, les pommettes, le front, les oreilles).



Flashez le QR code  
pour découvrir la vidéo.



## Entretien du masque

- Chaque jour, nettoyer votre masque à l'eau avec un peu de savon et sécher avec un linge propre.
- Votre masque sera changé par le prestataire quand cela s'avère nécessaire.

Flashez le QR code  
pour découvrir la vidéo.



**Un masque bien entretenu évite les infections pulmonaires et dure plus longtemps.**

## 6. Les incidents possibles

Incidents	Causes possibles	Solutions
Arrêt brutal du respirateur <b>AVANT TOUT, RETIRER LE MASQUE</b>	Câble d'alimentation débranché du côté machine et/ou du côté de la prise de secteur	Rebrancher le câble d'alimentation
	Coupage de courant	Vérifier le disjoncteur de votre compteur électrique
	Panne de l'appareil	Contactez votre prestataire de soins
Eau dans le circuit	Condensation liée à la respiration ou à l'humidificateur	Débrancher le circuit et le suspendre pour qu'il sèche entre chaque séance de ventilation Contactez votre prestataire si le problème persiste
	Température de l'humidificateur trop élevée	Baisser la température de l'humidificateur Demander au prestataire d'installer un piège à eau
Sensation de ballonnement abdominal	Passage d'une partie de l'air dans l'estomac	Mettre la machine pendant que vous êtes en position semi-assise, la tête légèrement relevée vers l'arrière Contactez votre médecin
Irritations au point d'appui de votre masque	Masque mal entretenu	Le nettoyer à l'eau savonneuse, le rincer abondamment et le sécher avec un linge propre
	Masque mal positionné, usé ou endommagé	Harnais trop serré
	Harnais trop serré	Desserrer légèrement le harnais et le réajuster
Sensation de brûlure nasale, saignement de nez, sensation de froid	Manque d'humidité	Mettre en place un humidificateur chauffant ou augmenter le niveau d'humidification Contactez votre prestataire de soins
Sécheresse buccale ou sensation de bouche en carton	Bouche ouverte lors du sommeil	Contactez votre prestataire pour essayer d'autres masques et/ou mentonnière
Irritation des yeux	Fuites d'air possibles au niveau du masque	Réajuster le masque
ALARME => Fuites	Masque mal positionné	Bon entretien quotidien du masque
		Repositionner le masque
ALARME => Haute pression	1. Problème au niveau des voies respiratoires (encombrement, toux...)	Consulter un médecin
	2. Présence d'eau dans le circuit	Installer un piège à eau si besoin
	3. Torsion du circuit	Vérifier le positionnement du circuit Consulter le prestataire
ALARME => Basse pression	1. Présence de fuites au niveau du masque ou du circuit	Vérifier le positionnement du masque et les connexions du circuit
	2. Problème de réglage d'alarmes de la machine	Contactez votre prestataire de soins
ALARME => alarme d'alimentation	Problème de branchement ou d'électricité	Vérifier les branchements
		Contactez votre prestataire

**En cas d'aggravation de l'essoufflement, de difficultés à respirer, contacter rapidement votre médecin ou les services d'urgence via le 112.**

## 7. L'oxygène

Votre machine de ventilation, selon la prescription médicale, peut-être associée à une source d'oxygène.

L'oxygène est un médicament. Seul le médecin peut le prescrire en précisant le débit, la durée et la source d'administration.

**Il existe 3 sources d'administration d'oxygène à domicile :**

- L'oxygène par concentrateur
- L'oxygène en bouteille
- L'oxygène liquide

## 8. Les déplacements et les vacances

En cas de voyage ou déplacement, il ne faut jamais interrompre le traitement de ventilation. Il faudra donc les prévoir et les organiser :

- Contacter le plus rapidement possible le prestataire pour lui indiquer les dates et la durée du déplacement, l'adresse du séjour, le numéro gsm et le matériel nécessaire
- En voiture, transporter la machine de ventilation en position verticale et ne pas laisser l'appareil en plein soleil
- En avion/train/bateau, contacter votre centre de référence le plus tôt possible pour demander le papier nécessaire pour les douanes. De plus, contacter la compagnie aérienne pour vous renseigner sur les formalités éventuelles.

**Vider le réservoir de l'humidificateur avant tout déplacement et prévoir un masque et un circuit de secours.**

## 9. FAQ : questions fréquentes

**Q : Est-ce que je dois venir à l'hôpital avec ma machine de ventilation ?**

**R :** Oui, si vous avez un rdv de consultation à votre centre de référence ou vous risquez d'être hospitalisé, il faut toujours prendre la machine de ventilation et ses accessoires.



**Q : Est-ce que je dois utiliser la machine de ventilation pendant la journée ?**

**R :** Si vous voulez faire une sieste ou si vous avez une infection respiratoire, la machine de ventilation peut être utilisée en journée. Si le temps d'utilisation de la ventilation en journée augmente, il est impératif de contacter votre médecin.



**Q : Si j'ai un problème avec la machine de ventilation la nuit, puis-je contacter quelqu'un ?**

**R :** Oui, le prestataire de soins a une ligne téléphonique 24/24 pour les utilisateurs de machine de ventilation. En cas d'urgence vitale, il faut contacter le service d'urgence via le 112.

**Q : Est-ce que la machine de ventilation et ses accessoires ont besoin d'un entretien ?**

**R :** Oui, la machine de ventilation et ses accessoires ont besoin d'un entretien quotidien expliqué dans ce livret. Le prestataire de soins réalisera un entretien plus exhaustif à domicile 1-2x/an.

**Q : L'air que je reçois de la machine de ventilation n'est pas confortable ou la machine a du mal à suivre ma respiration. Est-ce que c'est normal ?**

**R :** Si le traitement par machine de ventilation n'est pas confortable, il faut contacter votre pneumologue.



**Q : Est-ce que je peux m'en passer du traitement de ventilation pour une nuit ?**

**R :** Non, ce traitement vise à reposer vos muscles et ne pas mettre la machine reviendrait à passer une nuit blanche.

## 10. Votre information

Nom .....

Prénom .....

Date de début  
du traitement à domicile .....

Votre machine : .....

Votre masque : .....

Votre circuit : .....

Votre humidificateur : .....

Réglages de ventilation	Date						
Mode							
IPAP cm H2O							
EPAP cm H2O							
FR							
Ti min							
Ti max							
Pente							
Trigger							
Cyclage							
Vt							
Ai max							





# Département de Médecine Interne

Service de pneumologie

Flashez le QR code  
pour découvrir la playlist  
avec les trois vidéos



Editeur responsable: Thomas De Nayer / Service de communication

Mise en page : Rudy Lechantre

Photos: Shutterstock - Sébastien Wittebolle

## Cliniques universitaires Saint-Luc

Avenue Hippocrate, 10 – 1200 Bruxelles  
[saintluc.be](http://saintluc.be)

## © Cliniques universitaires Saint-Luc

Vous souhaitez vous inspirer de cette brochure?  
Merci de nous contacter préalablement.



**Soutenez notre hôpital  
universitaire, faites un don  
à la Fondation Saint-Luc**

IBAN: BE41 1910 3677 7110  
Communication spécifique:  
« Service de pneumologie »

Les dons de 40€ et plus sont  
déductibles fiscalement.

D'ores et déjà merci!