

Prévention du risque infectieux et dispositifs médicaux d'aide respiratoire

E. SARIVIERE, S. CANOUEY CPias Occitanie



Journée de prévention des infections
en ES & EMS

l'Ecrin TALANT (21)

CPias Bourgogne Franche Comté

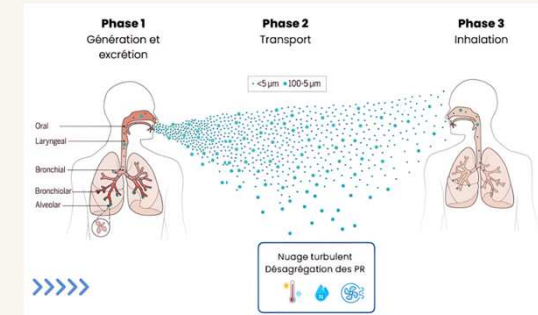




Comprendre la contamination par voie respiratoire

Par exposition directe à un continuum de particules infectantes émises par un malade

- Dépend de plusieurs facteurs dont la réalisation de Procédures Générant des Aérosols (PGA) au patient/résident infecté
- Concerne les professionnels réalisant les soins et les patients dans le champ du continuum



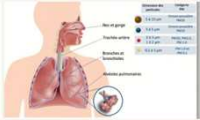
PGA A RISQUE ELEVE	PGA A RISQUE MODERE
Induction de crachats après aérosols de sérum phy. hypertonique	VNI y compris à circuit ouvert
Ventilation manuelle au masque	Dispositifs d'aide à la toux ?
Aérosolthérapie	
Oxygénothérapie haut débit	

Tableau 1. Synthèse des pratiques génératrices de particules et *odds ratio* représentant le risque de contamination d'un soignant exposé à la procédure par rapport à un soignant non exposé au SARS-CoV-1 [3].

Pratique génératrice d'aérosol	<i>Odds ratio</i> (IC 95%)
Aspiration endotrachéale	3,5 (0,5–24,6)
Expectoration provoquée	0,8 (0,2–3,2)
Réanimation cardiopulmonaire	1,4 (0,2–11,2)
Ventilation non invasive	3,1 (1,4–6,8)
Bronchoscopie	1,9 (0,2–14,2)
Ventilation manuelle	1,3 (0,2–8,3)
Intubation orotrachéale	6,6 (2,3–18,9)
Oxygène à haut débit	0,4 (0,1–1,7)
Nébulisation	0,9 (0,1–13,6)
Trachéotomie	4,2 (1,5–11,5)

Revue des Maladies Respiratoires Volume 42, Issue 6, June 2025, Pages 318–327

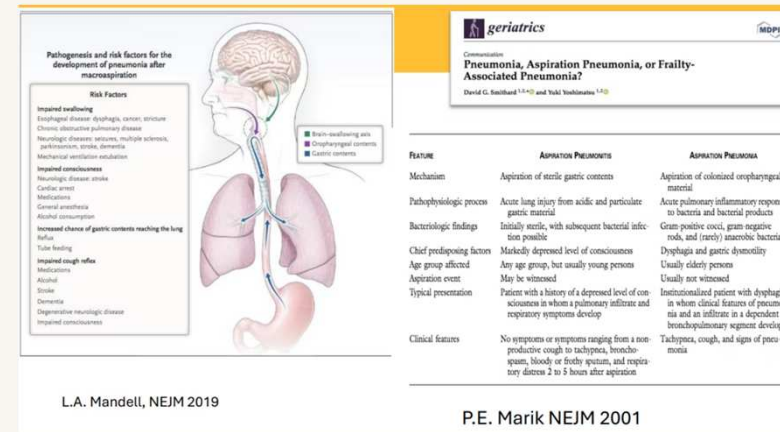
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0761842525001846>



Comprendre la contamination par voie respiratoire

Par prolifération et invasion bactérienne du parenchyme pulmonaire secondaire à l'inhalation de sécrétions colonisées par des bactéries pathogènes

- Facteurs de risques : troubles de la vigilance, troubles de la déglutition, anomalie des réflexes nauséux et de toux, atteinte des voies aérodigestives supérieures ou altération de l'hygiène bucco-dentaire



Prévention des Pneumopathies d'inhalation :

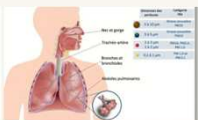
- Réalisation systématique d'un test de déglutition et d'une évaluation nutritionnelle.



Infectious Diseases Now Volume 55, Issue 5, August 2025, 105081

Diagnostic de pneumonie d'inhalation : (1) + (2)	
(1) Diagnostic positif de pneumonie	- Signes cliniques d'infection respiratoire aigüe basse + - Infiltrat radiologique nouveau
(2) Diagnostic étiologique présomptif d'inhalation	- Troubles de déglutition ou inhalation ou - Atteinte clinico-radiologique décline en présence de facteur de risque d'inhalation (troubles de vigilance, troubles de la déglutition, anomalie des réflexes nauséux et de toux, atteinte des voies aérodigestives supérieures ou altération de l'hygiène bucco-dentaire)

Le tableau respiratoire aigu immédiatement secondaire à une fausse route (pneumopathie chimique) ne répond pas à la définition de PI.



Comprendre la contamination par voie respiratoire

Par exposition directe à un continuum de particules infectantes provenant d'un réservoir hydrique

- Inhalation d'un aérosol contaminé (*douches, douchettes, spas, bains bouillonnants, fontaines décoratives, tours aéroréfrigérantes humides, VNI, aérosolthérapie, humidification oxygénothérapie...*)



Légionelle, Pseudomonas, Mycobactéries atypiques

CPias CVDL, ACTU du 18 juillet 2024

<https://www.cpias-centre.fr/wp-content/uploads/2024/07/2024-CPIAS-ACTU-JUILLET.pdf>

2 signalements inhabituels en région (avril-juin 2024)

- 1 EHPAD et 1 ES
- eau du réseau utilisée dans l'humidificateur de l'appareil de Ventilation Non Invasive (VNI)
- contamination de l'eau du réseau d'eau froide par les légionelles dans les chambres (10 000 à 30 000 UFC/L)
- décès d'un des 2 patients/résidents



Contamination vraisemblable par l'eau du réseau d'eau froide utilisée pour l'humidificateur à la place de l'eau stérile/bouillie/eau distillée à usage médical (ANSM)

> J Hosp Infect. 2012 Jan;80(1):74-6. doi: 10.1016/j.jhin.2011.10.003. Epub 2011 Nov 4.

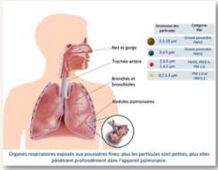
Mycobacterium mucogenicum and other non-tuberculous mycobacteria in potable water of a trauma hospital: a potential source for human infection

E Fernandez-Rendon [†], J F Cerna-Cortes, M A Ramirez-Medina, A C Helguera-Repetto, S Rivera-Gutierrez, T Estrada-García, J A Gonzalez-Y-Merchand

CPias Occitanie - juin 2025

Signalement : Légionellose sur une patiente porteuse de VNI à domicile

Conseils du prestataire : remplir le réservoir avec de l'eau du robinet et entretien : 1 fois/semaine au vinaigre blanc



Comprendre la contamination par voie respiratoire



Par exposition directe à un dispositif médical ou un médicament contaminés

- Le risque dépend du niveau de contamination du DM, du site, de la taille et de la nature des particules introduites



DMR à risque infectieux médian

Dispositifs Médicaux d'aide à la respiration



L'oxygénothérapie

Objectif thérapeutique

Apport artificiel d'O₂ pour rétablir ou maintenir le taux normal sanguin

Concentration d'oxygène

Supérieure à 21% (air ambiant)

Administration selon prescription détaillée

Indications principales

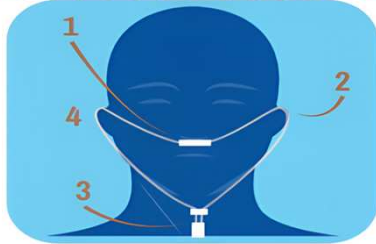
- Hypoxies aiguës (Insuffisance Respiratoire Aigüe)
- Hypoxies chroniques (Insuffisance Respiratoire Chronique et Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive)



Oxygénothérapie : Interfaces

Lunettes nasales

Classe I, patient unique, non stérile



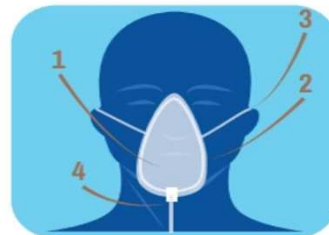
Lunettes à oxygène

Débit = 0,5 à 6 L/min

- 1 - Embouts à placer dans les narines
- 2 - Tubulure à passer derrière les oreilles
- 3 - Bague coulissante pour ajuster sous le menton
- 4 - Protection d'oreilles pour le confort

Masque facial simple

Classe IIa, risque modéré



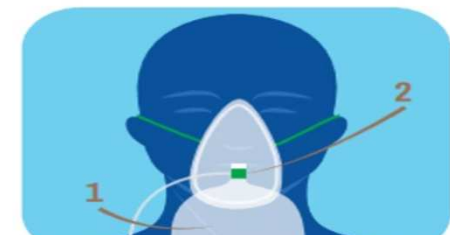
Masque à oxygène

Débit = 4-8 L/min. Ne jamais utiliser pour des débits < 4 L/min
risque de réinhalation de CO₂

- 1 - Masque couvrant le nez et la bouche 2 - Ouvertures latérales
- 3 - Élastiques pour ajuster la position du masque
- 4 - Connexion à la source d'oxygène

Masque à réservoir

Valve anti-retour, valves latérales sécurité



Masque à haute concentration

Débits > 8 L/min,
réservés à la médecine intensive et aux
traitements des algies vasculaires de la face

- 1 - Réservoir souple pour concentrer l'oxygène
- 2 - Valve anti-retour

OXYGÉNOTHÉRAPIE EN ÉTABLISSEMENTS MÉDICO-SOCIAUX

ENTRETIEN DES DISPOSITIFS : MASQUES, LUNETTES ET CONCENTRATEUR À OXYGÈNE



1

Les dispositifs (masques et lunettes) sont à résident unique et doivent être soigneusement rangés dans un endroit propre.
Si souillures visibles jeter le dispositif ou nettoyer l'interface résident à l'aide d'un détergent agréé alimentaire (liquide vaisselle).
Rincer à l'eau stérile ou sérum physiologique, et **sécher** avec une compresse.
Ne jamais utiliser d'alcool ou de dérivés chlorés.
Renouveler le matériel tous les 7 jours.

2

Le dispositif doit être immédiatement changé s'il est bouché ou si présence de fuites.

3

En présence d'un concentrateur à oxygène muni d'un humidificateur s'assurer que celui-ci soit constamment rempli avec de l'eau stérile.
Il sera **vidé et entretenu** quotidiennement afin d'éviter une eau potentiellement **stagnante**.
Ainsi, on évitera la possible prolifération de bactéries hydrotelluriques, notamment les légionelles.

4

Entretien les surfaces du concentrateur avec une lavette imprégnée de détergent-désinfectant.

5

Le filtre du concentrateur doit être entretenu à l'eau savonneuse une fois par semaine, et changé une fois par an lors de l'**entretien annuel** par le prestataire.

DANS LES ÉTABLISSEMENTS MÉDICO-SOCIAUX, CERTAINS RÉSIDENTS POSSÈDENT DES DISPOSITIFS D'OXYGÉNOTHÉRAPIE. AFIN DE LEUR ASSURER UNE QUALITÉ DE SOIN OPTIMALE, IL EST INDISPENSABLE DE BIEN CONSERVER ET ENTREtenir CES DIFFÉRENTS APPAREILS.

UNE MAUVAISE OBSERVANCE DE L'ENTRETIEN DES DIFFÉRENTS DISPOSITIFS PEUT ENTRAÎNER DES COMPLICATIONS CHEZ SON UTILISATEUR, NOTAMMENT CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES ET /OU POLYPATHOLOGIQUES, QUI SONT LES PLUS À RISQUE.

L'UTILISATION D'EAU STÉRILE ET L'ENTRETIEN RÉGULIER DU CONCENTRATEUR PERMETTENT UNE BONNE GESTION DU RISQUE DE CONTAMINATION LIÉ AUX LÉGIONELLES

Version 2.0 - Mars 2022

Entretien des interfaces en EMS



Dispositif patient unique

Stockage entre utilisations



Critères de changement

Souillures visibles, fuites, dysfonctionnements, fréquence recommandée



Protocole nettoyage

Détergent alimentaire + eau stérile + séchage



Produits interdits

Alcool et dérivés chlorés

Oxygénothérapie : bon usage



LES 10 COMMANDEMENTS DU BON USAGE DE L'OXYGÈNE EN EHPAD

Mise à jour : Juin 2019

1- LA PRESCRIPTION, TU SECURISERAS

- Toute prescription orale, tu refuseras.
- En tant que médicament, l'oxygène médicinal en bouteille tu considéreras.
- Pour tout changement de posologie ou de dispositif médical, une prescription tu exigeras.

2- LE STOCKAGE DE L'OXYGÈNE GAZEUX, TU SECURISERAS

- Les bouteilles vides et les bouteilles pleines, tu sépareras.
- Les bouteilles tombées ou choquées, tu isoleras.
- Dans un local aéré et sécurisé, tu stockeras.
- Les substances inflammables (couches, SHA, cartons, médicaments contenant paraffine, vaseline) tu éloigneras.

LA REGLE DES « 5B » DE L'HAS, TU APPLIQUERAS

3- L'IDENTITE DU RESIDENT, TU CONTROLERAS

- Les bouteilles d'oxygène des différents résidents, tu ne mélangeras point.
- Le nomadisme des bouteilles d'un résident à l'autre, tu éviteras.
- La traçabilité des bouteilles, tu assureras.

4- LA BONNE SOURCE D'OXYGÈNE, TU UTILISERAS

- Tu sauras différencier les bouteilles d'oxygène et de MEOPA.
- Le couplage de différentes sources entre elles, jamais tu ne feras (de même pas de couplage ventilation / PPC / Jetox ...)
- Pour préserver sa durée de vie, tu n'utiliseras pas en continu le concentrateur portable comme une source fixe.
- Jamais un concentrateur transportable, tu n'utiliseras la nuit.
- Lors de la mise en route du concentrateur, tu t'assureras que le débit n'a pas été mis à zéro lors du précédent arrêt.

5- LES BONS DISPOSITIFS MEDICAUX CONSOMMABLES, TU UTILISERAS

- La fréquence de renouvellement, tu respecteras.
- L'interface (lunette ou masque) tu utiliseras en fonction du débit et de la prescription médicale.
- L'usage unique, tu respecteras pour chaque résident.



SECURITES ET CONSIGNES

6- HUMIDIFICATEUR/ BARBOTEUR

- De le mettre systématiquement, tu éviteras.
- De bien le visser, de le monter dans le bon sens sans forcer, tu t'assureras.
- De l'eau en bouteille très minéralisée tu n'utiliseras pas, de l'eau versable toutes les 24 h tu changeras.

7- POUR LES CONCENTRATEURS, LES CONSIGNES D'UTILISATION, TU RESPECTERAS

- Les filtres externes tous les 7 jours, tu nettoieras.
- Dans la salle de bain fermée, sur le balcon, dans un placard, dans le couloir, les placer tu éviteras.
- Le concentrateur, tu devras le laisser "respirer" et ne pas l'enfermer même pour limiter son bruit.
- Les multiprises tu proscriras ; une prise de courant dédiée, tu utiliseras.
- La désinfection du concentrateur entre chaque résident, tu vérifieras.

8- TOUT INCIDENT, TU SIGNALERAS

- En cas de dysfonctionnement ou de danger, le pharmacien ou le prestataire tu préviendras.

9- LES CONSIGNES DE SECURITE, TU FERAS RESPECTER

Pour le résident :

- La tabagie, le vapotage, tu proscriras (idem à proximité)
- Les crèmes et substances grasses, tu proscriras.
- De toute étincelle ou sources de chaleur, tu l'éloigneras.
- La chambre, tu aéreras régulièrement dans la journée.
- L'automédication, tu contrôleras.

Pour le personnel, pour l'entourage du résident :

- Les mains grasses ou « pleines de SHA », tu éviteras.
- Une analyse des risques de la chambre, tu feras.
- Après une visite dans la chambre ou lors du ménage, le maintien du débit prescrit, tu vérifieras.
- L'autonomie des bouteilles et des portables, tu anticiperas.

10- LES BONNES INFORMATIONS, TU COMMUNIQUERAS

- Si le résident part en permission, en vacances, le pharmacien ou le prestataire tu préviendras.
- L'ambulancier tu préviendras et l'oxygène médicinal tu ne lui donneras pas.

OMéDIT Centre-Val de Loire – Commission Gériatrie : Juin 2019

https://www.omedit-centre.fr/medias/Journee-EHPAD-2019_OMeDIT-CVdL_10-commandements-oxygenotherapie-EHPAD_ARAIR-Assistance.pdf

Oxygénothérapie : l'humidification



FICHE TECHNIQUE : BON USAGE DE L'HUMIDIFICATION LORS D'UNE L'OXYGÉNOTHERAPIE

Cette fiche technique est proposée pour répondre au risque de pénurie des systèmes d'humidification préremplis à usage unique

OBJECTIFS

- Préciser les conditions d'utilisation de l'humidification à froid des gaz respiratoires inhalés
- Décrire les différents systèmes permettant l'humidification, leurs modalités d'utilisation et les bonnes pratiques de prévention du risque infectieux

EVALUATION DU RISQUE

- Survenue d'infections pulmonaires** lors de l'inhalation d'eau contaminée par des germes d'origine hydrique contenus dans le réservoir de l'humidificateur réutilisable

INDICATIONS

- Sur prescription médicale
- Débit élevé (> 4 à 5 L/min) lors d'une administration par les voies aériennes supérieures (sonde nasale, lunettes ou masque)
 - Débit d'oxygène < 3 ou 4 L/min : pas d'humidification SAUF pour certaines pathologies (ORL) et chirurgie maxillo-faciale
 - Systématiquement lors d'une administration par cathéter trans-trachéal (limitation de la formation de bouchon muqueux)
 - Muqueuses respiratoires lésées ou sensibles
 - Traitement par oxygène au long cours

POUR L'HUMIDIFICATION, UTILISER EXCLUSIVEMENT DE L'EAU STÉRILE

DISPOSITIFS	Composition	Système clos	Usage	Changement du réservoir	Risque	Modalités d'utilisation
Humidificateur prérempli système clos 	- Flacon transparent rempli d'eau distillée stérile - Microdiffuseur pour augmenter la surface d'échange entre l'eau et l'oxygène - Adaptateur pour connecter le flacon au débitmètre - Valve en surpression à alarme sonore permettant de détecter tout incident lors de l'administration d'oxygène (fuite, occlusion, débit trop fort...)	Oui	Usage unique	Dès que le niveau est insuffisant	- Choix du volume du réservoir non adapté à l'usage - Maintien du système branché en cas d'utilisation discontinue - Usage systématique (risque économique et environnemental) - Changement fréquent du dispositif (risque économique et environnemental) - Élimination du réservoir dans la filière DASRI	- Vérifier l'intégrité du conditionnement et la date de péremption. - Noter la date et l'heure d'ouverture. - Réaliser une hygiène des mains (FHA) avant toute manipulation - Connecter de manière aseptique les dispositifs d'inhalation - Remplacer dès que le niveau d'eau minimal est atteint - Ne pas remplir à nouveau. - Changer entre chaque patient - Nettoyage quotidiennement au DD les surfaces externes du réservoir
Bouchon + flacon eau 	Bouchon adaptable sur flacon d'eau : - Ecrou pour vissage du débitmètre - Valve de sécurité pour surpression - Bouchon - Tube prolongateur - Diffuseur Flacon prérempli d'eau stérile de 500 ml	Non	Usage unique Flacon et bouchon	Tous les 7 jours ou dès que le niveau est insuffisant	- Contamination lors de l'assemblage - Remplissage du flacon à usage unique par de l'eau du réseau - Volume du réservoir non adapté à l'usage - Réutilisation du bouchon	- Vérifier l'intégrité du conditionnement et la date de péremption - Noter la date et l'heure d'ouverture - Réaliser une hygiène des mains (FHA) avant toute manipulation - Connecter de manière aseptique les dispositifs d'inhalation - Remplacer dès que le niveau d'eau minimal est atteint et systématiquement à 7 jours - Ne pas remplir à nouveau - Ne pas réutiliser le bouchon - Nettoyage quotidiennement au DD, les surfaces externes du réservoir

NB : concernant l'usage des barboteurs : pour les indications, modalités d'utilisation et d'entretien, se référer aux recommandations du fabricant.

[FT-humidificateur-V5-OMEDIT-CPias-2023-Vdef.pdf](#)

Ventilation Non Invasive (VNI)

Définition technique

- Regroupe l'ensemble des techniques d'assistance ventilatoire, en l'absence de dispositif endotrachéal tel que l'intubation ou la trachéotomie.
- Sur Prescription médicale
- Nécessite du personnel formé

■ une prestation technique :
■ Fourniture du matériel : • Ventilateur qui pourra être équipé d'alarmes, de batteries de secours, d'un humidificateur, d'un dispositif de contrôle d'observance (compteur horaire ou système informatisé). • Deuxième ventilateur quand la durée de ventilation est supérieure à 16 heures/jour. • Fourniture d'un masque adapté et remplacement régulier de celui-ci.
■ Maintenance technique : surveillance de l'état du matériel selon les exigences d'entretien du constructeur
■ Réparation ou remplacement du matériel en cas de besoin
■ Permanence téléphonique 24 heures/24 et 7 jours/7
■ une prestation paramédicale :
■ Conseil, éducation au patient ou à ses proches à l'instauration de la ventilation
■ Visites régulières à domicile tous les 2 à 4 mois
■ Examens de contrôle : oxymétrie ponctuelle, relevé d'observance
■ une prestation administrative
■ Gestion de la continuité des prestations en cas de changement temporaire de résidence.

[GuideVNI.pdf](#)



Fonctions thérapeutiques

Aide inspiratoire :

- Aider à la ventilation pulmonaire et apporter un volume suffisant dans les alvéoles du patient

PEP (Pression Expiratoire Positive)

- Empêcher la fermeture des alvéoles (augmentation de l'oxygénation, baisse du travail respiratoire)

Efficacité de la VNI liée +++ à la tolérance

	« Bien dans ma bulle » Programme d'ETP pour des personnes vivant avec une insuffisance respiratoire et nécessitant une ventilation non- invasive (VNI)	 Partenariat UTEP
A qui s'adressent les séances d'ETP ?	- Aux adultes et seniors vivant avec une insuffisance respiratoire et nécessitant une VNI - A leur entourage	
Quels sujets sont abordés lors des séances ?	- Les signes de la maladie respiratoire - Les représentations et le vécu vis-à-vis de la maladie respiratoire et de la VNI - L'utilisation et l'entretien de son appareillage - Les signes d'aggravation et la conduite à tenir - Les traitements médicamenteux et non-médicamenteux - Les habitudes de vie bénéfiques à sa santé (alimentation, activité physique)	
Où se déroulent les séances ?	Service de pneumologie, 3 ^e étage, CHU Dijon Bourgogne	
Qui les anime ?	- Amaury Berrier, médecin - Marie Bonnot, infirmière - Manon Dumas, kinésithérapeute - Marjolaine Georges, médecin - Navaderson Kandasamy, infirmier - Emilie Millard, infirmière - Sandrine Raison, diététicienne	

Si vous voulez en savoir plus ou participer aux séances, appelez au **03.80.29.37.72** ou contactez-nous par mail : etp.vni@chu-dijon.fr

D'autres personnes ont déjà participé à ces séances d'ETP et peuvent en parler avec vous.

Rôle majeur de l'interface

- **Étanchéité maximale :**
- Garantir un niveau de pression efficace ... mais risque important de lésions cutanées au niveau des points d'appui
- Trouver le meilleur compromis entre étanchéité et confort (risque de lésions cutanées)
- **Patient unique ou réutilisable**
- **Protocoles de désinfection variables selon les fournisseurs**
- Livret d'information donné au patient



[livret-d-information-sur-la-ventilation-non-invasive.pdf](#)

VNI : interface, circuit et ventilateur

Masque facial



Masque facial total



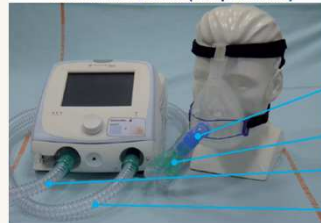
Interfaces nasales/narinaires



Interfaces buccales



Circuit double-branche (masque étanche)



raccord bleu
= masque étanche
= masque sans fuites

circuit double-branche

tuyau expiratoire

tuyau inspiratoire

Circuit mono-branche
(masque étanche et valve expiratoire)



tuyau inspiratoire

valve expiratoire

MATERIEL	MESURES
Ventilateur 	Entretien des surfaces externes avec un produit détergent-désinfectant pour dispositifs médicaux au minimum 1 fois par semaine.
Circuit de ventilation 	- S'assurer que l'ensemble du circuit de ventilation soit sec avant utilisation. - Tuyaux : > <u>débrancher</u> et laisser sécher à la verticale, > <u>procéder</u> au changement régulier et systématique si souillé (se rapprocher du fournisseur en cas de nécessité). - Humidificateur : > <u>au</u> retrait de l'appareil le matin, vidanger et sécher le réservoir avec un essuie-mains à usage unique pour éviter toute stagnation de l'eau.
Interface (masque, embout narinare...) 	- Entretien l'interface à l'eau et au détergent doux quotidiennement. La sécher avec un papier à usage unique et la ranger dans un endroit propre et à l'abri de la poussière. - Entretien le harnais dès que souillé, au minimum 1 fois/mois (lavage en machine à 30°C).

[CPias Etablissements médico-sociaux](#)



Réseau national

de prévention des infections associées aux soins



VNI : systèmes d'humidification

Humidificateur à froid

- Chambre d'humidification = récipient en matière plastique rempli d'eau intercalé sur la partie inspiratoire du circuit de ventilation
- Les gaz insufflés sont humidifiés par le passage à la surface de l'eau

Humidificateur chauffant

- La chambre d'humidification repose sur une plaque électrique avec thermostat
- L'eau en s'évaporant humidifie l'air insufflé
- La mise en place d'un piège à eau en aval de l'humidificateur est alors nécessaire pour récupérer l'eau produite par la condensation sur les parois du circuit



Filtre humidificateur



- Humidifie et filtre l'air inspiré
- Placer entre le circuit du respirateur et le masque
- A usage unique changé toutes les 24 heures
- Utilisé surtout lors des déplacements
- Moins de colonisations du circuit ventilatoire

Recommandations ANSM



OBJECTIFS

1

Limiter les infections respiratoires

Améliorer les pratiques en matière d'hygiène

ENTRETIEN

2

Changer l'eau 1 fois/jour, vider eau restante

Nettoyage hebdomadaire : 1 fois/semaine minimum et selon les recommandations du fabricant

Séchage obligatoire

- Essuyer soigneusement le réservoir d'eau avec un papier jetable ou un linge propre
- Laisser sécher à l'air libre
- Avant remise en route de l'appareil : vérifier que le matériel est bien sec
- Recommencer l'essuyage si besoin

<https://www.sante.fr/recommandations-destinees-aux-patients-utilisant-des-dispositifs-medicaux-dassistance-respiratoire>

ANSM : Choix du type d'eau pour le réservoir d'humidification ?

Arrêté du 23 février 2015 :

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000030289820>

Si le prestataire demande l'utilisation d'eau distillée => fournie et non facturée, selon la prescription



Eau stérile

1

Référence gold standard

Approvisionnement pouvant être difficile pour le patient/résident

Eau distillée médicale

2

Alternative acceptable

Eau bouillie refroidie

3

Eau froide du robinet ou de l'eau embouteillée (la moins minéralisée)

Porter l'eau à ébullition (env. 1 min.), refroidir à température ambiante

Eau déminéralisée

4

Interdite : pas contrôle microbiologique

Eau Bactériologiquement Maitrisée ?

5

Point de vue du pneumologue

L'eau



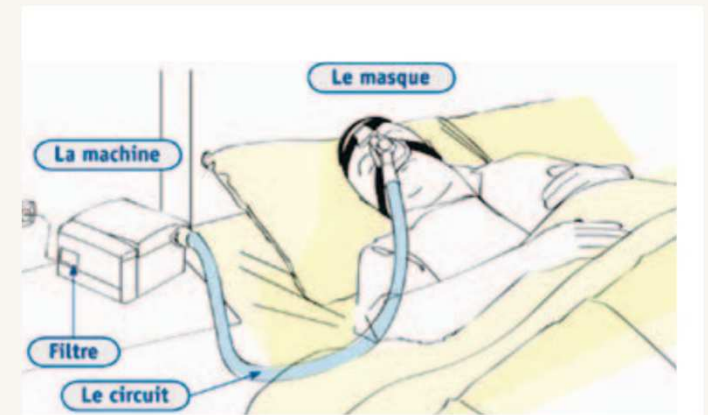
- Pas d'eau déminéralisée
- Eau en bouteille la moins minéralisée possible (Calcium < 100 mg/ litre)
- Importance du stockage et du conditionnement de l'eau utilisée

Le réservoir



- A vider après chaque utilisation !!!
- Risque légionnelle ++ si chauffant
- Nettoyer au vinaigre blanc 1x/semaine

Le filtre "machine"



Filtre anti poussière en mousse

- Nettoyage eau savonneuse
- Séchage attentif obligatoire
- Fréquence : 1 fois/semaine

<https://splf.fr/wp-content/uploads/2021/07/LES-PROCEDURES-DU-GAVO2-FiltresPhilips-MAJJUILLET-21.pdf>

Nettoyage du réservoir

Le manuel d'utilisation de l'humidificateur contient des instructions de nettoyage spécifiques pour l'appareil et ses accessoires.

- 1** — **Nettoyage quotidien**
Eau chaude + détergent doux
- 2** — **Rinçage soigneux**
Eau claire, séchage à l'abri de la lumière
- 3** — **Vérification mensuelle**
État réservoir : fissures, opacité
- 4** — **Produits interdits**
Javel, Chlore, alcool, ammoniaque, produits de détartrage non autorisés





VNI : points de vigilance

1



Formation patients

Prestataire et pneumologue

2



Humidification ciblée

Uniquement si sécheresse buccale

3



Choix eau domicile

“Cristalline” moins minéralisée

4



Maintenance prestataire

1 à 2 fois par an

5

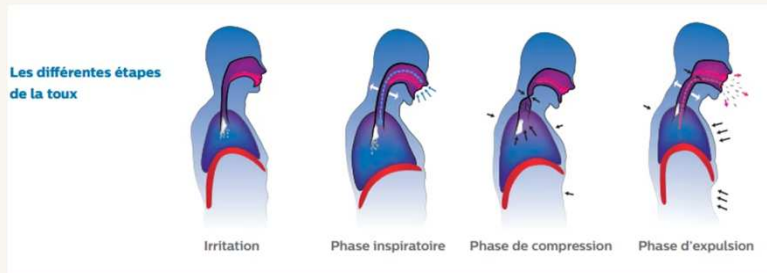


Surveillance et traçabilité

Patient/soignant



Qu'est-ce qu'un dispositif d'aide à la toux ?



Aide par insufflation-exsufflation mécanique (IE-M)

1. Insufflation dans les poumons d'un volume d'air en pression positive (aide inspiratoire)
2. Puis brusque aspiration en pression négative (aide expiratoire)
3. Paramètres réglables : pression, durée, cycles

OBJECTIFS



Améliorer le dégagement des sécrétions



Réduire les risques de surinfection
pulmonaire



Prévenir les atélectasies et les complications
respiratoires

Ces appareils sont notamment utilisés chez les patients atteints de pathologies neuromusculaires ou respiratoires chroniques.

https://www.srlf.org/wp-content/uploads/2015/11/0903-Reanimation-Vol18-N2-p137_145.pdf

Prescription

- Médicale selon des critères physiologiques (force de la toux /Peak Cough Flow)
- Apprentissage et utilisation optimale : rôle du kinésithérapeute

FONCTIONNEMENT

- Alternance d'une phase d'insufflation (air insufflé) et d'une phase d'exsufflation rapide (aspiration d'air)
- Permet d'imiter une toux forte
- Paramètres réglables : pression, durée, cycles

UTILISATION

- Voies : **embout buccal**, **masque facial** ou **canule trachéale**
- Position du patient : assis ou semi-assis
- Durée : quelques cycles par séance (5 à 10 min environ)
- Fréquence : selon l'état du patient (1 à plusieurs fois par jour)

BON USAGE

EN ETS

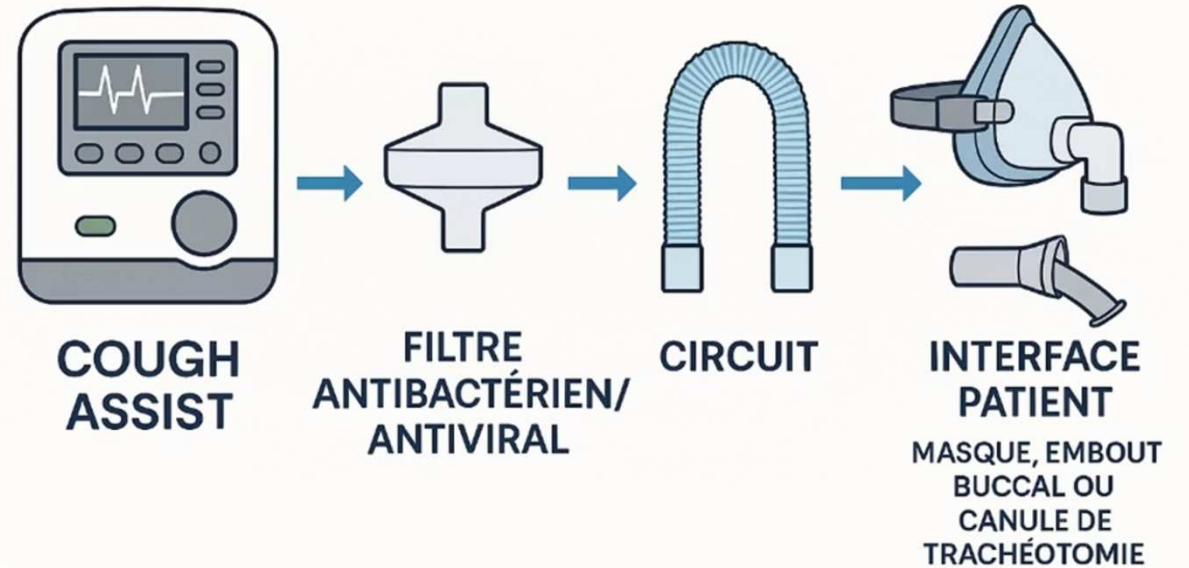
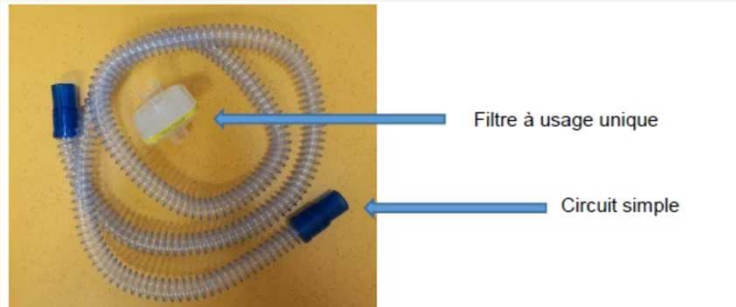
- Consultation spécialisée, essai ou réglages avant demande de prise en charge ou utilisation temporaire
- **DM "Multi-Patient"** => changer le circuit respiratoire (tubulures, filtres, embouts/masque) entre chaque patient.

EN ESMS/ DOMICILE

- Prescription en consultation spécialisée
- **DM à Patient/ Résident unique** (pressions et réglages spécifiques, entretien complexe en EHPAD)
- Professionnels formés , intervention d'un prestataire
- Prise en charge : forfait hebdomadaire



MONTAGE



... Sur le terrain

Vu dans un ESMS

✕ Appareil partagé chaque jour pour une dizaine de résidents

✕ Filtre changé 2 fois par an

✕ Comme cette pratique de partage est ancienne=> pas d'impact pendant la période COVID-19 => Pratique validée en interne => pas de facturation / résidents

AVIS DU PRESTATAIRE ???



Nettoyage du cough assist :

Parties à usage unique : le circuit simple (bleu), le filtre et raccord blanc.

Parties à décontaminer :

- Le masque (cf protocole de nettoyage et de désinfection des masques)
- Le cough assist:
 - Nettoyer avec une lavette et un produit détergent-désinfectant Aniosurf® la surface du respirateur et le câble électrique.
 - Sortir la chambre d'humidification et la faire tremper dans une solution d'AniosClean®. Rincer et laisser sécher à l'air libre.

Maintenance et nettoyage

L'appareil

Débranchez l'appareil et nettoyez-le à l'aide d'une lingette désinfectante ou d'un chiffon humidifié avec l'un des produits suivants :

- Eau savonneuse
- Alcool isopropylique à 70 %
- Solution à 10 % d'eau de javel

Laissez sécher complètement l'appareil avant de le rebrancher. L'appareil ne nécessite aucune révision périodique.

Le circuit de ventilation, le masque et le filtre antibactérien

- Après chaque utilisation, le circuit et le masque doivent être soigneusement nettoyés avec de l'eau savonneuse. Les pièces doivent être complètement séchées avant chaque utilisation.
- Le filtre ne peut pas être lavé. Il doit être remplacé lorsqu'il est obstrué par des sécrétions ou de l'humidité.
- Si votre masque est déchiré, remplacez-le afin de maintenir une bonne étanchéité.

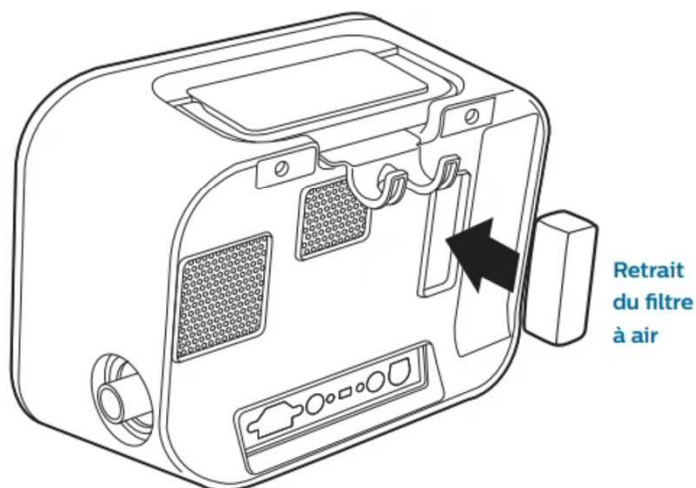


<https://www.axairmedical.com/wp-content/uploads/2021/09/manuel-utilisation-coughassist-e70.pdf>

Le filtre à air

Dans des conditions d'utilisation normales, le filtre doit être nettoyé au moins toutes les deux semaines et remplacé tous les six mois.

- Arrêtez l'appareil et débranchez-le.
- Retirez le filtre du boîtier.
- Lavez le filtre dans de l'eau savonneuse.
- Laissez le filtre sécher complètement à l'air. Remplacez-le s'il est déchiré ou endommagé par un filtre Philips.
- Réinstallez le filtre.



<https://www.axairmedical.com/wp-content/uploads/2021/09/manuel-utilisation-coughassist-e70.pdf>

Conclusion

L'utilisation de ces différents dispositifs nécessite rigueur et vigilance

- ✓ Le risque infectieux est évitable avec des pratiques adaptées
- ✓ Le matériel doit être considéré comme un vecteur potentiel de transmission (*Risque infectieux médian*)
- ✓ La prévention passe par la formation des professionnels , l'information des patients, l'entretien, et le bon usage des dispositifs.

Merci pour votre attention



Points clés

Oxygénothérapie = médicament nécessitant vigilance



Prévention

Protocoles rigoureux réduisent risques infectieux



Questions

Discussion et échanges d'expériences

Photos S. CANOUE

