

Insuffisance respiratoire chronique oxygénothérapie et ventilation non invasive

Septembre 2025

Intervenant : Professeur Laurent Plantier, Chef du service de pneumologie -CHRU Tours

Rédacteur : Vanessa Pouteau, IDEC CHRU Tours

Approbateur : Dr Jean Rouleau, médecin coordonateur EHPAD Le Controis-en-Sologne

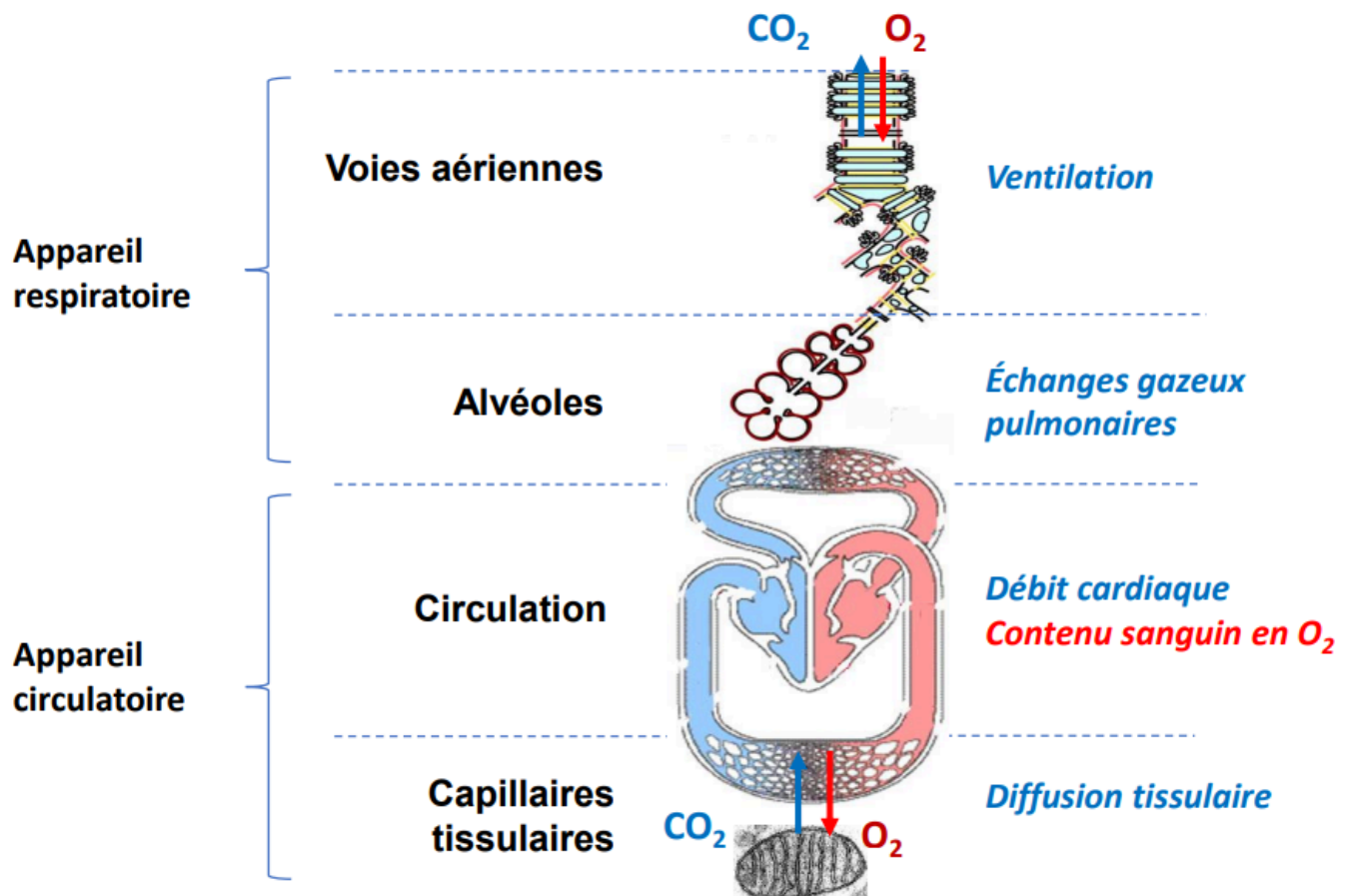
L'insuffisance respiratoire chronique correspond à une incapacité durable du système respiratoire à assurer des échanges gazeux normaux. Elle se traduit par :

-Une hypoxémie (PaO_2 basse) et/ou

-Une hypercapnie ($PaCO_2$ élevée)

Les mécanismes impliqués sont : anomalie des échanges gazeux (maladie alvéolaire, bronchiques ou vasculaire = hypoxémie) et défaillance de la pompe ventilatoire (pathologies neuromusculaires ou pariétales = hypercapnie).

Transport des gaz chez les mammifères



Conséquences physiopathologiques

- Polyglobulie (augmentation des globules rouges) par hypoxie chronique = risque thrombotique
- Rétention hydrosodée et hypertension pulmonaire (HTP) = insuffisance cardiaque droite

- Trouble du sommeil par hypoventilation nocturne
- Risque de décompensation aiguë lors d'agressions intercurrentes


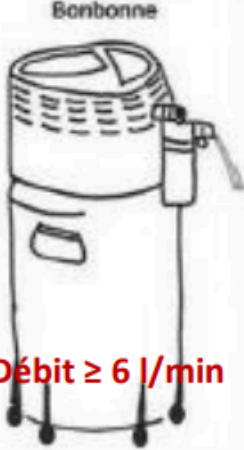
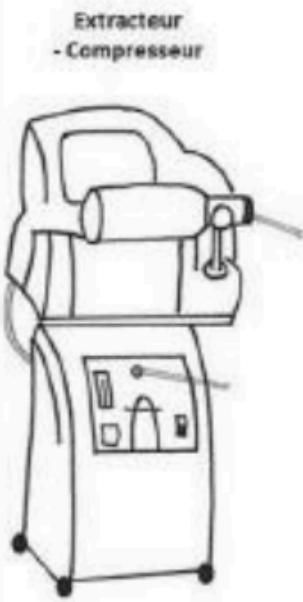



Principes du traitement

- Prévenir les décompensations aiguës : vaccination, kinésithérapie respiratoire
- Traiter la cause sous-jacente : sevrage tabagique, traitement des maladies pulmonaires spécifiques
- Maintenir le statut fonctionnel : réhabilitation respiratoire, éducation thérapeutique
- Corriger les anomalies du gaz du sang. Hypoxémie : oxygénothérapie de longue durée. Hypercapnie : ventilation non invasive

L'oxygénothérapie a pour objectifs :

- Obtenir une PaO₂ supérieure à 60 mm Hg (SpO₂ sup à 92%)
- Améliorer la survie et prévenir l'Hypertension pulmonaire
- L'effet sur la dyspnée reste limitée
- Observance recommandée : sup à 16 heures/jour

Quelles sont les modalités de mise en œuvre ? Oxygénothérapie à domicile avec la mise en place de concentrateurs, de bouteille d'O₂ liquide. Oxygénothérapie de déambulation si amélioration prouvée à l'effort. La surveillance consiste à titrer le débit, prévenir les sécheresses nasales et l'hypercapnie)

	Oxygène gazeux	Oxygène liquide	Sources d'oxygène alternatives	
Poste fixe	 <p>Extracteur</p> <p>Débit ≤ 5 l/min</p>	 <p>Bonbonne</p> <p>Débit ≥ 6 l/min</p>	 <p>Extracteur - Compresseur</p> <p>Débit ≤ 3 l/min</p>	 <p>Extracteur portable</p> <p>O₂ pulsé (Pas de débit formel)</p>
Déambulation	 <p>Usage occasionnel</p>	 <p>Débit ≥ 4 l/min</p>	<p>Titration à l'exercice</p>	

La ventilation non invasive (VNI) corrige l'hypercapnie en améliorant la ventilation alvéolaire. L'appareil génère une pression positive synchronisée avec la respiration du patient. La VNI est utilisée principalement en nocturne mais peut avoir une utilisation diurne. Elle est souvent associée à une oxygénothérapie.

Quelles sont les conditions d'utilisations?

- Prescription médicale encadrée (recommandations HAS)
- Choix adapté du masque (nasal, naso-buccal) et du circuit
- Hygiène rigoureuse de l'humidificateur et du matériel (nettoyage hebdomadaire minimum)

Questions/réponses :

Y a t'il un emplacement privilégié pour le concentrateur? Cela dépend du logement. L'idéal est de mettre l'appareil dans un lieu ventilé et éloigné des pièces principales de vie (à cause du bruit).

Concernant le concentrateur mobile, il ne faut pas le mettre dans un environnement confiné comme un sac à dos. Son rôle étant d'aspirer l'air ambiant, concentrer l'oxygène et le renvoi dans le tuyau. Dans un espace clos, il va aspirer de l'air appauvri en oxygène et ne pas fonctionner. Le sac à dos pour le transport est possible, à condition d'utiliser le matériel dédié à cet usage (grille présente permettant l'alimentation en air frais du concentrateur).

Est ce que le débit est impacté par la longueur du tuyau ? Absolument pas.

A quelle fréquence doit être changé la tubulure pour l'oxygénation ? La tubulure se change tous les 15 jours.

Nous contacter : telestaff.ervma@chu-tours.fr / 02.47.47.74.30