

# Oxygénothérapie à long terme : choisir la source la mieux adaptée

En 2010, l'oxygénothérapie à domicile concernait environ 100 000 patients en France. Près de 90 000 bénéficiaient d'une oxygénothérapie à long terme.

Les sources d'oxygène proposées pour l'oxygénothérapie à domicile sont les concentrateurs d'oxygène fixes et mobiles, les bouteilles d'oxygène gazeux et les réservoirs d'oxygène liquide.

Toutes ces sources sont considérées comme équivalentes, du point de vue de l'efficacité clinique. Les différences qui guident le choix du prescripteur sont liées au débit, à la commodité d'emploi (bruit, utilisation en dehors du domicile, autonomie, remplissage du portable par le patient, etc.) et au coût.

## Oxygénothérapie : pour quels patients

- **Patients ayant une insuffisance respiratoire.**
  - **Oxygénothérapie à long terme** (état clinique stable, prescription prolongée).
    - ▶ Oxygénothérapie de longue durée ( $\geq 15$  heures par jour).
    - ▶ Oxygénothérapie de déambulation exclusive.
  - **Oxygénothérapie à court terme** (état clinique instable, prescription brève).
- **Autres patients.**
  - Oxygénothérapie dans **la dyspnée en soins palliatifs ou en fin de vie**.
  - Oxygénothérapie dans le traitement de **l'algie vasculaire de la face**.

## Indications de l'oxygénothérapie à long terme

- **Oxygénothérapie de longue durée.**
  - **Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO)**  
Les indications concernent les patients en hypoxémie sévère, chez qui l'oxygénothérapie de longue durée a montré qu'elle prolongeait la survie :
    - ▶ **PaO<sub>2</sub> < 55 mmHg** ;
    - ▶ ou **PaO<sub>2</sub> entre 56 et 59 mmHg + signes cliniques d'hypoxie tissulaire**.
  - **Autres causes d'insuffisance respiratoire chronique** (pneumopathies interstitielles, mucoviscidose, hypertension artérielle pulmonaire, etc.). L'oxygénothérapie de longue durée est indiquée chez les patients qui ont une **PaO<sub>2</sub> < 60 mmHg**. L'association à une ventilation assistée peut être nécessaire.

### ■ **Oxygénothérapie de déambulation exclusive**

Elle est indiquée chez les patients insuffisants respiratoires ne relevant pas de l'oxygénothérapie de longue durée et ayant une **désaturation à l'effort**, définie lors d'un test de marche de 6 minutes ou lors d'une épreuve fonctionnelle d'exercice :

- ▶ soit par une  $\text{PaO}_2 < 60$  mmHg ;
- ▶ soit par une baisse de  $\text{SpO}_2$  de 5 % au moins (et à une valeur  $< 90$  %).

La BPCO n'est pas une indication de l'oxygénothérapie de déambulation exclusive.

## Sources d'oxygène à usage médical à domicile

### ■ **Concentrateurs (ou extracteurs) d'oxygène**

Il s'agit d'appareils permettant de concentrer l'oxygène de l'air ambiant à plus de 90 % par l'adsorption de l'azote sur des tamis moléculaires de zéolithe.

- Les concentrateurs **classiques (ou fixes)** se présentent sous la forme d'un petit meuble sur roulettes pesant 14 à 25 kg. Les concentrateurs **mobiles** pèsent 2 à 4 kg pour les concentrateurs portables (dans un sac en bandoulière par exemple) et 8 à 10 kg pour les concentrateurs transportables (sur un chariot).
- **Un compresseur** permettant de remplir des bouteilles d'oxygène peut être associé à un concentrateur fixe.

### ■ **Bouteilles d'oxygène gazeux**

Les bouteilles (ou obus) d'oxygène comprimé sont en général utilisées **en complément d'un concentrateur**.

Les bouteilles de 15 litres ( $3 \text{ m}^3$ ) servent de réserve en cas de panne d'électricité ou du concentrateur. Les bouteilles de 2 litres ( $0,4 \text{ m}^3$ ), utilisables pour la déambulation, pèsent 3 kg et assurent une autonomie de 2 heures environ pour un débit de 3 L/min.

### ■ **Réservoirs d'oxygène liquide**

L'oxygène liquide pur est stocké à  $-183^\circ \text{C}$  dans des réservoirs isolés à double paroi, sous vide à faible pression. Ce système permet de stocker une très grande quantité d'oxygène sous un faible volume (1 litre de liquide libère 860 litres de gaz).

L'appareil est composé d'un réservoir fixe de 30 ou 40 litres régulièrement rempli par le prestataire et d'un réservoir portable de 0,4 à 0,9 litre pour permettre au patient de se déplacer.

## Choix des sources d'oxygène à domicile pour l'oxygénothérapie à long terme

Le médecin prescripteur évalue les besoins de déambulation de son patient (durée, fréquence) en fonction de son mode de vie.

En tenant compte de ces besoins, de la prescription d'oxygène (mode d'administration continu ou pulsé, débit ou réglage) et des spécifications techniques des dispositifs (mode de fonctionnement, capacité de production d'oxygène, autonomie, encombrement, poids et bruit), le médecin prescripteur choisit, en concertation avec son patient, la ou les sources d'oxygène les mieux adaptées et notamment leur caractère **mobile ou fixe**. Une titration préalable doit être réalisée (voir page 4).

## ■ Oxygénothérapie de longue durée

### SANS déambulation

- Pour un débit d'oxygène au repos  $\leq 5$  L/min :
  - ▶ concentrateur fixe ayant un débit maximal de 5 L/min.
- Pour un débit d'oxygène au repos **de 5 à 9 L/min** :
  - ▶ concentrateur fixe ayant un débit maximal de 9 L/min.
- Pour un débit d'oxygène au repos  $> 9$  L/min :
  - ▶ oxygène liquide.

### AVEC déambulation

- Oxygénothérapie en mode pulsé ou en mode continu avec **débit  $\leq 3$  L/min**, toutes les sources disponibles sont éligibles :
  - ▶ concentrateur mobile fonctionnant en mode continu ;
  - ▶ concentrateur fixe + concentrateur mobile ;
  - ▶ concentrateur fixe + bouteilles d'oxygène gazeux, à privilégier pour les patients ayant une déambulation limitée ;
  - ▶ système concentrateur fixe et compresseur ;
  - ▶ oxygène liquide.
- Oxygénothérapie en mode continu avec **débit  $> 3$  L/min** :
  - ▶ seul l'oxygène liquide est une source éligible.

## ■ Oxygénothérapie de déambulation exclusive

- Oxygénothérapie en mode pulsé ou en mode continu avec **débit  $\leq 3$  L/min**, sont éligibles :
  - ▶ un concentrateur mobile ;
  - ▶ ou l'oxygène liquide.
- Oxygénothérapie en mode continu avec **débit  $> 3$  L/min** :
  - ▶ seul l'oxygène liquide est une source éligible.

**Aucune source d'oxygène mobile ne peut répondre à l'ensemble des situations cliniques avec une supériorité sur les autres.**

**Toutes les sources proposées doivent être à la disposition du prescripteur.**

## Prescription de l'oxygénothérapie à long terme

- **Le prescripteur** (qu'il s'agisse de la prescription initiale ou du renouvellement) **doit être pneumologue** ou, selon les cas particuliers :

- ▶ médecin d'un centre de ressources et de compétences de la mucoviscidose ;
- ▶ médecin d'un centre de compétences de l'hypertension artérielle pulmonaire ;
- ▶ pédiatre ayant une expertise en insuffisance respiratoire de l'enfant.

Le prescripteur ou le médecin traitant doivent contrôler l'observance, à partir de l'interrogatoire du patient et des durées d'utilisation indiquées par le prestataire.

- **Conditions de prescription d'une oxygénothérapie de longue durée :**

- ▶ prescription initiale (pour 3 mois) = 3 mesures des gaz du sang (2 en air ambiant à 15 jours d'intervalle et 1 sous oxygène) ;
- ▶ renouvellement (au bout des 3 premiers mois, puis annuellement) = 1 mesure des gaz du sang (en air ambiant ou sous oxygène).

Pour une source mobile : titration préalable par le médecin prescripteur ; en mode pulsé, un test de marche de 6 minutes est recommandé.

- **Conditions de prescription d'une oxygénothérapie de déambulation exclusive :**

- ▶ épreuve fonctionnelle d'exercice ou test de marche de 6 minutes, en air ambiant et sous oxygène ;
- ▶ l'oxygène doit améliorer l'un des critères suivants : dyspnée, PaO<sub>2</sub>, SpO<sub>2</sub> ou distance parcourue.

- **La prescription doit notamment préciser :**

- ▶ la nature de la source et la durée d'administration quotidienne ;
- ▶ pour une source fixe, le débit d'O<sub>2</sub> au repos en L/min ;
- ▶ pour une source mobile, le mode d'administration (continu ou pulsé), le débit ou le réglage et la portabilité (en bandoulière ou sur un chariot).

L'évaluation de l'oxygénothérapie à domicile par la HAS a été réalisée en se basant sur **une analyse de la littérature** et sur **l'avis d'un groupe de travail**.

Une recherche documentaire de janvier 2000 à septembre 2011 a permis d'identifier 280 références, dont 48 ont été retenues pour l'analyse. Il a été tenu compte des données fournies par les fabricants des dispositifs.

Le groupe de travail était composé de 12 experts pluridisciplinaires, d'exercice public ou privé.



Ce document a été élaboré à partir du rapport d'évaluation « Oxygénothérapie à domicile » (avril 2012) de la Commission nationale d'évaluation des dispositifs médicaux et technologies de santé de la HAS.

Ce document, comme l'ensemble des publications de la HAS, est disponible sur [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)