

## La technologie hospitalière à domicile

**Les appareils portatifs  
d'oxygénothérapie pour le traitement  
de la maladie pulmonaire obstructive  
chronique (MPOC)**

RÉSUMÉ

AGENCE D'ÉVALUATION DES TECHNOLOGIES  
ET DES MODES D'INTERVENTION EN SANTÉ

# **La technologie hospitalière à domicile**

## **Les appareils portatifs d'oxygénothérapie pour le traitement de la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC)**

RÉSUMÉ

Rapport préparé pour l'AETMIS  
par Susan Law et Pascale Lehoux

Juin 2004

*Agence d'évaluation  
des technologies  
et des modes  
d'intervention en santé*

Québec 

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS). Ce document, ainsi que la version originale anglaise, intitulée *Hospital Technology at Home: Portable Oxygen Therapy in COPD*, sont également offerts en format PDF sur le site Web de l'Agence.

**Révision scientifique**

Alicia Framarin, m.d., M. Sc., conseillère scientifique

**Révision linguistique**

Véra Pollak  
Suzie Toutant

**Traduction**

Annie Desbiens

**Communications et diffusion**

Richard Lavoie, M.A. (communication)

**Coordination et montage**

Jocelyne Guillot

**Montage**

Lise Lortie

Pour se renseigner sur cette publication ou toute autre activité de l'AETMIS, s'adresser à :

Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé  
2021, avenue Union, bureau 1050  
Montréal (Québec) H3A 2S9

Téléphone : (514) 873-2563  
Télécopieur : (514) 873-1369  
Courriel : [aetmis@aetmis.gouv.qc.ca](mailto:aetmis@aetmis.gouv.qc.ca)  
[www.aetmis.gouv.qc.ca](http://www.aetmis.gouv.qc.ca)

Comment citer ce document :

Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS). La technologie hospitalière à domicile : les appareils portatifs d'oxygénothérapie pour le traitement de la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC). Rapport préparé par Susan Law et Pascale Lehoux. (AETMIS 04-03). Montréal : AETMIS, 2004, xviii-92 p.

Dépôt légal

Bibliothèque nationale du Québec, 2004  
Bibliothèque nationale du Canada, 2004  
ISBN 2-550-42737-8

© Gouvernement du Québec, 2004.

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée, à condition que la source soit mentionnée.

## LA MISSION

L'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS) a pour mission de contribuer à améliorer le système de santé québécois et de participer à la mise en œuvre de la politique scientifique du gouvernement du Québec. Pour ce faire, l'Agence conseille et appuie le ministre de la Santé et des Services sociaux ainsi que les décideurs du système de santé en matière d'évaluation des services et des technologies de la santé. L'Agence émet des avis basés sur des rapports scientifiques évaluant l'introduction, la diffusion et l'utilisation des technologies de la santé, incluant les aides techniques pour personnes handicapées, ainsi que les modalités de prestation et d'organisation des services. Les évaluations tiennent compte de multiples facteurs, dont l'efficacité, la sécurité et l'efficience ainsi que les enjeux éthiques, sociaux, organisationnels et économiques.

### LA DIRECTION

---

**D<sup>r</sup> Luc Deschênes,**  
chirurgien oncologue, président-directeur  
général de l'AETMIS, Montréal, et président du  
Conseil médical du Québec, Québec

**D<sup>r</sup> Véronique Déry,**  
médecin spécialiste en santé publique,  
directrice générale et scientifique

**M. Jean-Marie R. Lance,**  
économiste, conseiller scientifique principal

**D<sup>r</sup> Alicia Framarin,**  
médecin, conseillère scientifique

### LE CONSEIL

---

**D<sup>r</sup> Jeffrey Barkun,**  
professeur agrégé, département de chirurgie,  
Faculté de médecine, Université McGill, et  
chirurgien, Hôpital Royal Victoria, CUSM,  
Montréal

**D<sup>r</sup> Marie-Dominique Beaulieu,**  
médecin en médecine familiale, titulaire de la  
Chaire Docteur Sadok Besrouer en  
médecine familiale, CHUM, et chercheur,  
Unité de recherche évaluative, Pavillon  
Notre-Dame, CHUM, Montréal

**D<sup>r</sup> Suzanne Claveau,**  
médecin en microbiologie-infectiologie,  
Pavillon L'Hôtel-Dieu de Québec, CHUQ,  
Québec

**M. Roger Jacob,**  
ingénieur biomédical, chef du service de la  
construction, Agence de développement de  
réseaux locaux de services de santé et de  
services sociaux de Montréal, Montréal

**M<sup>me</sup> Denise Leclerc,**  
pharmacienne, membre du Conseil  
d'administration de l'Institut universitaire de  
gériatrie de Montréal, Montréal

**M<sup>me</sup> Louise Montreuil,**  
directrice générale adjointe aux ententes de  
gestion, Direction générale de la coordination  
ministérielle des relations avec le réseau,  
ministère de la Santé et des Services sociaux,  
Québec

**D<sup>r</sup> Jean-Marie Moutquin,**  
médecin spécialiste en gynéco-obstétrique,  
directeur général, Centre de recherche  
clinique, CHUS, Sherbrooke

**D<sup>r</sup> Réginald Nadeau,**  
médecin spécialiste en cardiologie, Hôpital du  
Sacré-Cœur, Montréal, et membre du Conseil  
d'administration du Conseil du médicament du  
Québec, Québec

**M. Guy Rocher,**  
sociologue, professeur titulaire,  
département de sociologie, et chercheur,  
Centre de recherche en droit public,  
Université de Montréal, Montréal

**M. Lee Soderstrom,**  
économiste, professeur, département des  
sciences économiques, Université McGill,  
Montréal



## AVANT-PROPOS

### LA TECHNOLOGIE HOSPITALIÈRE À DOMICILE : LES APPAREILS PORTATIFS D'OXYGÉNOTHÉRAPIE POUR LE TRAITEMENT DE LA MALADIE PULMONAIRE OBSTRUCTIVE CHRONIQUE (MPOC)

Les personnes qui souffrent d'une maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) associée à une hypoxémie de modérée à grave ont besoin d'une oxygénothérapie de longue durée de 15 à 24 heures par jour. L'efficacité de ce traitement est éprouvée, il présente un bon rapport coût-efficacité et contribue à prolonger la vie des patients. Les appareils portatifs d'oxygénothérapie à domicile, apparus dans les années 1980, ont été conçus pour aider ces patients à mieux respecter la durée prescrite du traitement et leur permettre d'avoir une meilleure qualité de vie. Leur usage s'est répandu partout dans le monde avant même que l'on dispose de données scientifiques solides sur leurs bienfaits et les conséquences financières de leur utilisation.

Le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec a donc demandé à l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'interventions en santé (AETMIS) de réaliser une synthèse des données scientifiques disponibles sur l'efficacité, la sécurité, le rapport coût-efficacité et l'utilisation des appareils portatifs d'oxygénothérapie, et d'en évaluer les enjeux sociaux, légaux et éthiques.

Il existe peu de données scientifiques sur l'efficacité clinique de l'oxygénothérapie par appareil portatif et sur son rapport coût-efficacité. D'ailleurs, à ce jour, un seul essai contrôlé a été réalisé sur ce sujet (mené au Québec et achevé en 2003). Selon cette étude, les appareils portatifs n'offriraient aucun avantage sur le plan de la qualité de vie, de l'observance du traitement et de la tolérance à l'effort. Il faut cependant signaler que la taille de l'échantillon de cette étude était trop petite pour que l'on puisse généraliser ces résultats à tous les patients.

Contrairement à l'oxygénothérapie de longue durée, dont les indications sont bien connues, il n'y a pas d'indicateurs cliniques ou sociaux acceptés pour orienter la prescription des appareils portatifs. Leur taux d'utilisation et les structures organisationnelles de la prestation des services varient considérablement d'un pays à l'autre, et même d'une région à l'autre, et on ne dispose pas de données fiables sur le nombre de patients qui utilisent ces appareils ou qui pourraient en bénéficier. Il y a aussi de profondes divergences chez les professionnels de la santé et le public sur ce qui constituerait un accès approprié à l'oxygénothérapie par appareil portatif.

À la lumière de ces constats, l'AETMIS recommande : de définir les indications de l'oxygénothérapie par appareil portatif; d'élaborer un outil standardisé d'évaluation clinique ainsi que des processus standardisés de prescription et de remboursement des appareils portatifs; de bâtir l'infrastructure d'un programme provincial uniforme d'oxygénothérapie à domicile dont ferait partie l'oxygénothérapie par appareil portatif; et d'envisager la création d'un registre central des patients. Le ministère de la Santé et des Services sociaux devrait travailler en partenariat avec des groupes de professionnels de la santé et de chercheurs à la mise sur pied d'un programme de soins efficace, efficient et équitable pour tous les patients qui ont besoin d'oxygénothérapie à domicile au Québec.

En remettant ce rapport, l'AETMIS souhaite apporter aux décideurs du Québec les éléments d'information nécessaires pour orienter leurs politiques et leurs interventions en matière d'oxygénothérapie par appareil portatif.

**Luc Deschênes**

Président-directeur général



## REMERCIEMENTS

Ce rapport a été préparé à la demande de l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS) par **Susan Law**, M. Sc. (sciences de la santé), et **Pascale Lehoux**, Ph. D. (santé publique), chercheuses consultant.

Les auteures remercient les personnes suivantes pour leur contribution à ce rapport. Elles leur ont fourni des renseignements précieux et leur ont facilité l'accès à la documentation sur les appareils portatifs d'oxygénothérapie au Québec et ailleurs :

### QUÉBEC

*Association des handicapés respiratoires de Québec (AHRQ)*

**Claude Lanthier**, patient atteint de MPOC et représentant de l'AHRQ

**Gaétane Lanthier**, épouse et soignante de Claude Lanthier

*Association pulmonaire du Québec*

**Lise Lanctôt**, directrice des programmes

*CHUM – Institut thoracique de Montréal*

**Martine Paquette**, inhalothérapeute, Département de physiologie cardiorespiratoire

**Daniel Prévost**, inhalothérapeute, directeur du Programme national d'aide ventilatoire à domicile du Centre universitaire de santé McGill

**Maryann Siok**, infirmière-chef de la clinique MPOC

*CHUQ – Hôpital Laval, Québec*

**Yves Lacasse**, pneumologue, Centre de pneumologie

*CHUS – Hôpital Fleurimont, Sherbrooke*

**Bozena Petrokovsky**, physiothérapeute affectée à la recherche

*CLSC de Sherbrooke*

**Francine Gagnon**, inf., directrice du Programme d'oxygénothérapie à domicile de Sherbrooke

*Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)*

**Laurence Rivet**, conseillère aux programmes, Division de la santé physique

*Office des personnes handicapées du Québec (OPHQ)*

**André Bovet**, conseiller à l'intégration

*Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux de Montréal (anciennement la Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-centre)*

**Paul Trahan**, conseiller aux services matériels, Direction des immobilisations et des finances

*Service régional de soins respiratoires spécialisés à domicile (Hôpital Laval, Québec)*

**Louise Beaudoin**, infirmière-chef

**Jean Bernier**, inhalothérapeute, directeur adjoint des soins respiratoires

**Suzanne Thibault**, infirmière-chef adjointe

*Soins respiratoires à domicile (Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Montréal)*

**Sylvie Bégin**, inhalothérapeute, directrice adjointe

**Marielle Gauthier**, infirmière clinicienne spécialisée

**Richard Gauthier**, pneumologue, directeur médical, Service régional de soins à domicile

**Guy Lacroix**, inhalothérapeute, coordonnateur, Soutien technique

**Francine Mitchell**, inf., directrice, Service régional de soins à domicile

**Danielle St-Jules**, inf., directrice adjointe et infirmière clinicienne spécialisée

**Myriam Toussaint**, inf., directrice adjointe

*VitalAir Healthcare/Santé*

**Christine Lemieux**, inhalothérapeute, RRCP, directrice des opérations, Est du Canada

## ONTARIO

*Ontario Home Oxygen Program, Ministry of Health and Long-Term Care*

**Christel Galea**, agente principale de programme

**Maureen Williams**, inhalothérapeute, coordonnatrice de programme

*Ontario Respiratory Care Society*

**Sheila Gordon-Dillane**, directrice de l'administration

*West Park Healthcare Centre*

**Roger Goldstein**, pneumologue, directeur, *Program in Respiratory Rehabilitation*

## ALBERTA

*Alberta Aids to Daily Living (AADL) Program, Department of Health and Wellness*

**Connie Brooks**, inhalothérapeute, consultante en soins respiratoires

## ROYAUME-UNI

*Department of Health*

**Jenny Mudge**, Health & Social Care Join Unit

Les auteures remercient également les lecteurs externes pour leurs précieux commentaires :

**Connie Brooks**, inhalothérapeute, consultante en soins respiratoires, *Alberta Aids to Daily Living (AADL) Program*, Edmonton

**Bernard Coll**, pneumologue, CHUS – Hôpital Fleurimont, Sherbrooke

**Richard Gauthier**, pneumologue, directeur médical, Service régional de soins à domicile, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Montréal

**Roger Goldstein**, pneumologue, directeur, *Program in Respiratory Rehabilitation*, West Park Healthcare Centre, Toronto

**Yves Lacasse**, pneumologue, Centre de pneumologie, Hôpital Laval, Québec

Elles remercient aussi M<sup>me</sup> **Lorraine Caron**, éthicienne et chercheure-consultante à l'AETMIS, pour sa contribution à la section consacrée aux aspects éthiques et juridiques de l'oxygénothérapie ainsi que M. **Pierre Vincent** et M<sup>me</sup> **Micheline Paquin**, spécialistes de l'information à l'AETMIS, pour leur aide précieuse à la recherche, à la sélection et à la récupération de documents et d'autre matériel ayant servi à ce rapport.

Les auteures assument l'entière responsabilité des erreurs ou critiques.

## RÉSUMÉ

D'après les résultats des essais cliniques effectués durant les années 1980, on peut considérer que l'oxygénothérapie de longue durée est un traitement qui a fait ses preuves et qu'elle offre un bon rapport coût-efficacité pour le traitement de la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) s'accompagnant d'hypoxémie. Il est maintenant établi que l'oxygénothérapie peut prolonger la survie en présence d'une hypoxémie de modérée à grave (saturation en oxygène  $\leq 55$  mmHg) si elle est administrée pendant 15 à 24 heures par jour. Quant à l'effet de l'oxygénothérapie de longue durée sur la qualité de vie des patients, les résultats des essais cliniques ne sont pas concluants, et l'évolution de la maladie ainsi que les problèmes relatifs à l'observance thérapeutique le rendent difficile à évaluer. Les indications de l'oxygénothérapie de longue durée reposent sur les critères suivis par les essais cliniques et ont été adoptées presque à l'unanimité. Les appareils portatifs d'oxygénothérapie à domicile, apparus dans les années 1980, ont été conçus pour aider ces patients à mieux respecter la durée prescrite du traitement et leur permettre d'avoir une meilleure qualité de vie. Leur usage s'est répandu partout dans le monde avant même que l'on dispose de données scientifiques solides sur leurs bienfaits et les conséquences financières de leur utilisation.

Le présent rapport vise les objectifs suivants :

- 1) résumer les données publiées sur l'efficacité clinique et la sécurité d'utilisation des appareils portatifs d'oxygénothérapie dans le cadre de l'oxygénothérapie de longue durée destinée à des patients atteints d'une MPOC accompagnée d'une hypoxémie grave, sur l'organisation des services, sur leur rapport coût-efficacité et sur la qualité des soins ainsi fournis, et donner une vue d'ensemble des enjeux psychosociaux, légaux et éthiques de la prestation de services d'oxygénothérapie;
- 2) décrire dans ses grandes lignes la prestation des services d'oxygénothérapie par appareil portatif au Québec et les questions qu'elle soulève;
- 3) présenter, à des fins compa-

ratives, les données recueillies sur deux programmes canadiens d'oxygénothérapie à domicile qui ont adopté des modèles d'organisation et de prestation de services dont on connaît l'efficacité et l'efficience (Ontario et Alberta); et 4) tirer des conclusions et formuler des recommandations pouvant servir à l'élaboration de politiques, à l'orientation de la pratique et à la conduite de la recherche au Québec.

Les patients qui ont besoin d'oxygénothérapie de longue durée ont généralement plus de 65 ans. Ce sont des personnes qui ont fumé durant une bonne partie de leur existence, dont la qualité de vie est réduite à cause des restrictions que leur impose une MPOC grave, et dont l'espérance de vie est d'à peu près cinq ans. Une minorité non négligeable de patients sous oxygénothérapie de longue durée continuent de fumer. On ne connaît que trop les problèmes liés à l'observance de l'oxygénothérapie de longue durée et au traitement par des appareils portatifs. Personne n'ignore par ailleurs que beaucoup de professionnels de la santé ne suivent pas les lignes directrices établies pour l'oxygénothérapie de longue durée.

L'utilisation des appareils portatifs dans le cadre d'une oxygénothérapie de longue durée varie considérablement d'une région à l'autre et d'un pays à l'autre, fait qui découle probablement de deux problèmes. En premier lieu, les professionnels de la santé ne disposent pas de données probantes leur permettant de prendre des décisions éclairées sur les critères de sélection des candidats et sur les indications de ce mode de traitement. En second lieu, les opinions quant aux bienfaits possibles des appareils portatifs d'oxygénothérapie au chapitre de la survie et de la qualité de vie des patients varient beaucoup. Les appareils portatifs ont été conçus dans le but de rendre les patients plus mobiles et de leur permettre ainsi de s'engager dans des activités hors du foyer, ce qui pourrait accroître l'observance du traitement et sa durée quotidienne et, en fin de compte, prolonger la survie et améliorer la qualité de vie.

Cependant, bien qu'il ait été clairement démontré que l'oxygénothérapie de longue durée prolonge la survie des personnes atteintes de MPOC, peu de données concluantes ont été publiées sur les coûts et les avantages des appareils portatifs. L'oxygénothérapie (avec la pharmacothérapie) constitue l'un des éléments déterminants du coût du traitement de la MPOC grave accompagnée d'hypoxémie. Les appareils portatifs sont souvent considérés comme une composante « coûteuse » de l'oxygénothérapie de longue durée, bien qu'on ne connaisse pas son coût marginal réel. Alors que les critères de prescription de l'oxygénothérapie de longue durée sont presque unanimement acceptés, il n'en existe aucun en ce qui concerne la prescription des appareils portatifs, sauf aux États-Unis et au Royaume-Uni, où l'on dispose de quelques lignes directrices. Le tout premier essai comparatif sur les coûts et les effets bénéfiques des appareils portatifs, qui a été mené à l'Hôpital Laval de Québec, a pris fin à l'automne 2003. Selon les résultats préliminaires, les appareils portatifs n'améliorent ni la qualité de vie des patients, ni l'observance thérapeutique, ni la tolérance à l'effort. Les chercheurs concluent en fait qu'il ne faudrait pas les prescrire de façon systématique à tous les patients atteints de MPOC qui ont besoin d'une oxygénothérapie. Cependant, on doute que ces conclusions puissent être généralisées étant donné la petite taille de l'échantillon (n = 22) et les difficultés de recrutement qu'ont connues les chercheurs.

Au Québec, l'organisation et la prestation des services d'oxygénothérapie à domicile varient considérablement d'une région à l'autre depuis 1998, année où les services qu'offrait l'Office des personnes handicapées du Québec (OPHQ) ont été décentralisés. Maintenant, les services sont dispensés à plusieurs niveaux. En effet, ils peuvent être centralisés au niveau régional, mais aussi relever des centres hospitaliers ou des CLSC, quand ils ne sont pas sous-traités à divers fournisseurs de matériel d'oxygénothérapie. L'utilisation de l'oxygénothérapie à domicile, ses coûts, ses répercussions sur la santé ou sur la qualité des soins n'ont jamais fait l'objet d'une collecte systématique de données qui pourrait permettre d'analyser la prestation des

services. D'après les données disponibles, l'utilisation qu'on fait des appareils portatifs d'oxygénothérapie varie, elle aussi, considérablement, bien qu'on ne dispose pas de chiffres précis. Les modalités de remboursement des frais entraînés par l'usage des appareils portatifs sont complexes et très différentes d'une région à l'autre. La plupart des personnes atteintes de MPOC qui sont candidates à une oxygénothérapie de longue durée ne disposent pas d'une assurance privée.

Les personnes interrogées dans le cadre de la présente évaluation ont souvent indiqué que le nombre d'utilisateurs d'appareils portatifs est moins élevé au Québec que dans les autres provinces et les autres pays, alors que le fardeau imposé par la MPOC est plus lourd au Québec que dans le reste du Canada.

D'après les données fournies par nos informateurs, le coût marginal annuel d'un appareil portatif à gaz comprimé (livré au patient en même temps que l'appareil en poste fixe utilisé à domicile) se situe entre 500 \$ (pour un patient peu actif) et 2 000 \$ (pour un patient très actif). Dans les régions de Montréal et de Laval, on recense environ 450 utilisateurs d'appareils portatifs. Un seul programme d'oxygénothérapie à domicile comporte des critères structurés d'utilisation des appareils portatifs. Les opinions quant à la définition exacte du candidat idéal à une oxygénothérapie par appareil portatif diffèrent, elles aussi, beaucoup.

Au Québec, les appareils portatifs d'oxygénothérapie ne sont pas uniformément accessibles, ce qui soulève la question de l'équité, non seulement en ce qui concerne la répartition actuelle des services, mais aussi quant aux modifications à proposer pour faciliter la prise de décisions fondées sur des données probantes, lorsque de telles données seront disponibles.

Ce n'est probablement pas dans un proche avenir que des données scientifiques probantes sur l'efficacité et le rapport coût-efficacité des appareils portatifs d'oxygénothérapie mèneront à la formulation des politiques du Québec en cette matière, mais on peut espérer que les résultats de l'essai clinique de l'Hôpital Laval

permettront de faire un pas de plus dans cette direction. D'ici là, pour arriver à bâtir un système fondé sur des critères comme la transparence, l'efficacité (dans le sens d'une utilisation rationnelle des ressources existantes) et l'équité ainsi que sur des processus décisionnels justes, les priorités proposées pour l'élaboration des politiques relatives à l'usage d'appareils portatifs d'oxygénothérapie au Québec sont les suivantes :

- 1) Définir, par consensus clinique et avec la collaboration des patients ou de leurs représentants, les indications et les contre-indications de l'usage des appareils portatifs dans le cadre de l'oxygénothérapie de longue durée ainsi que les incertitudes cliniques que cet usage comporte;
- 2) Élaborer un outil standardisé sur lequel puissent reposer l'évaluation clinique et la prescription des appareils portatifs d'oxygénothérapie ainsi que la surveillance des patients qui pourraient en bénéficier (cet outil pourrait faire partie d'un instrument conçu expressément pour l'évaluation des services d'oxygénothérapie à domicile);
- 3) Établir des processus standardisés de prescription et de remboursement de l'oxygénothérapie par appareil portatif. Deux options s'appliquant expressément aux appareils portatifs pourraient être envisagées : **a)** considérer que l'oxygénothérapie par appareil portatif est un « traitement d'exception » (pour suivre le principe qui gouverne la prescription d'un médicament d'exception) ou qu'elle est destinée à un « patient d'exception », auquel cas les décisions concernant l'accès seraient prises par la RAMQ au cas par cas, conformément aux indications et sur demande des médecins; **ET (OU) b)** établir des méthodes systématiques d'audit et de contrôle des prescriptions et de l'utilisation en fonction des in-

dications acceptées et des modalités de prescription établies (cette option pourrait se greffer à la structure administrative actuellement utilisée dans certaines régions pour les services d'oxygénothérapie en général);

- 4) Bâtir une structure claire et transparente de prise en charge de l'oxygénothérapie de longue durée au Québec, qui serait dirigée par un organisme central ou un forum responsable de l'élaboration d'un programme uniforme d'oxygénothérapie à domicile. Cette structure devrait reposer sur une politique de couverture standard régissant l'oxygénothérapie à domicile, y compris les appareils portatifs, qui serait appliquée dans toute la province mais pourrait s'adapter aux particularités régionales et aux besoins de la population locale. Les informations sur les services offerts pourraient être transmises aux patients par l'entremise de leurs diverses associations;
- 5) Envisager la création d'un registre central des utilisateurs de l'oxygénothérapie qui contiendrait des renseignements sur la prescription et l'utilisation des appareils portatifs et qui servirait à exercer un contrôle suivi sur l'accessibilité, la prestation des soins et les résultats obtenus.

Les tâches proposées ci-dessus pourraient être assumées par les groupes ou les réseaux chargés du traitement de la MPOC ou de la recherche menée sur cette maladie qui œuvrent déjà dans le domaine (par exemple, l'Association des pneumologues de la province de Québec [APPQ] ou le réseau de recherche en santé respiratoire du Fonds de la recherche en santé du Québec [FRSQ]), en partenariat avec le ministère de la Santé et des Services sociaux et avec la collaboration de groupes de patients et de professionnels concernés par ce problème.

## DÉFINITIONS

### Appareils portatifs d'oxygénothérapie

Dans le présent rapport, on entend par appareils portatifs d'oxygénothérapie les petites bouteilles d'oxygène (comprimé ou liquide) que le patient peut porter sur lui ou transporter (dans un sac à bandoulière ou un petit chariot) pendant qu'il fait de l'exercice ou qu'il accomplit ses activités quotidiennes (à son domicile ou à l'extérieur). Ces appareils pèsent habituellement moins de 4,5 kg. Chaque petite bouteille contient suffisamment d'oxygène comprimé pour assurer une alimentation de deux heures environ, à un débit de 2 L/minute.

Aux États-Unis, le terme « *ambulatory* » (ambulatoire) désigne habituellement les services et les traitements extrahospitaliers. Dans le cas de l'oxygénothérapie, on fait une distinction dans ce pays entre l'appareil portatif (*portable*) que le patient peut transporter dans un chariot ou une voiturette, et l'appareil ambulatoire (*ambulatory*), que le patient porte sur lui. Comme le terme *ambulatoire* peut porter à confusion, il ne sera utilisé ici que dans certains cas où il sera explicité. Dans le présent rapport, le terme « portatif » désignera tous les appareils d'oxygénothérapie mobiles.

### Modes d'administration de l'oxygène

La plupart des patients sous oxygénothérapie de longue durée reçoivent l'oxygène par une canule nasale à débit continu. Pourtant, ce mode d'administration est très inefficace, puisque seule une fraction de 17 % environ de l'oxygène participe à l'échange gazeux réel; le reste s'évapore dans l'air ambiant [Tiep, 1990]. Cette inefficacité ne pose problème que si le patient utilise des réservoirs d'oxygène liquide ou comprimé. Dans les années 1980, on a mis au point trois types de systèmes permettant d'économiser l'oxygène : les cathéters transtrachéaux, les canules-réservoirs et les dispositifs électroniques d'alimentation en oxygène. En réduisant les fuites d'oxygène dans l'air ambiant, ces systèmes économiseurs diminuent les coûts du traitement et accroissent l'autonomie de fonctionnement de l'appareil, puisque la quantité d'oxygène contenue dans le réservoir dure plus longtemps.

### Oxygénothérapie de longue durée

On entend par oxygénothérapie de longue durée l'administration continue (pendant au moins 15 heures sur 24) et prolongée (pendant plus de trois mois) d'oxygène à domicile visant à corriger une hypoxémie chronique due à une maladie respiratoire chronique.

L'oxygénothérapie de longue durée peut être administrée au moyen d'un appareil d'alimentation en oxygène en poste fixe (concentrateur ou grands réservoirs d'oxygène comprimé ou liquide) ou au moyen d'une combinaison d'éléments fixes et portatifs. On trouvera ci-dessous une brève description des différents systèmes d'alimentation.

Dans la plupart des pays, l'oxygénothérapie de longue durée est prescrite par des spécialistes des maladies respiratoires<sup>1</sup>. Le nombre de prescripteurs dont la spécialité est autre (omnipraticiens, pédiatres, etc.) varie d'une région à l'autre et d'un pays à l'autre.

---

1. Dans ce rapport, le terme « spécialiste des maladies respiratoires » désigne tout médecin possédant une formation spécialisée en médecine respiratoire.

## Systèmes d'alimentation en oxygène

Il existe trois types d'appareils en poste fixe pouvant être utilisés à domicile : les concentrateurs d'oxygène, les réservoirs d'oxygène comprimé et les réservoirs d'oxygène liquide. Les appareils portatifs contiennent de l'oxygène comprimé ou liquide. Voici une brève description de ces trois types d'appareils [Weg et Haas, 1998; Levasseur *et al.*, 1998] :

### Concentrateur d'oxygène

Les concentrateurs sont des tamis moléculaires électriques qui filtrent et concentrent les molécules d'oxygène de l'air ambiant, pouvant fournir de l'oxygène à des concentrations se situant entre 90 et 98 %. Le débit maximal est de 3 à 5 L/minute. Parmi les appareils d'oxygénothérapie de longue durée à domicile, le concentrateur d'oxygène est celui qu'on devrait privilégier, car il assure une alimentation constante à un coût total inférieur à celui des réservoirs d'oxygène. Il pèse de 18 à 27 kg en moyenne et est à peu près de la taille d'un humidificateur domestique; on peut lui raccorder un tuyau de plusieurs mètres, donnant ainsi au patient une certaine mobilité, bien que la concentration et le débit diminuent si le tuyau est trop long. Lorsqu'il fonctionne, le concentrateur émet une certaine chaleur et un grondement constant. En cas de panne de courant, le patient dispose d'une bouteille de réserve de taille moyenne. L'utilisation d'un concentrateur augmente légèrement la facture d'électricité.

À l'heure actuelle, le concentrateur d'oxygène est le système d'alimentation en oxygène le plus souvent utilisé pour l'oxygénothérapie de longue durée au Québec. Hydro-Québec tient une liste des patients qui ont besoin d'une source constante d'électricité pour faire fonctionner le matériel médical dont ils dépendent; ce renseignement est fourni à Hydro-Québec au choix des patients<sup>2</sup>.

### Réservoir d'oxygène comprimé

Ces bouteilles constituent un système d'alimentation particulièrement utile en l'absence d'une source de courant électrique fiable et pour les traitements de courte durée. Les grandes cuves (taille H) pèsent approximativement 67,5 kg et peuvent fournir de l'oxygène pendant 57 heures environ à un débit de 2 L/minute. On peut porter le débit jusqu'à 15 L/minute, selon les besoins du patient. Les bouteilles de taille moyenne, qui pèsent entre 6 et 7,5 kg environ, peuvent fournir de l'oxygène pendant 5,5 heures approximativement à un débit de 2 L/minute. Cependant, le patient doit transporter ces bouteilles dans un petit chariot. Elles ne conviennent donc qu'aux personnes qui sortent rarement de chez eux. Il existe aussi des petites bouteilles légères, en aluminium, qu'on peut transporter dans un sac à bandoulière. Cependant, elles n'alimentent le patient en oxygène que pendant une à trois heures et demie, à un débit de 2 L/minute. Toutes les bouteilles d'oxygène comprimé doivent provenir de fournisseurs autorisés; les patients ne peuvent pas remplir eux-mêmes les bouteilles portatives à cause des risques inhérents à la manutention de l'oxygène comprimé.

### Appareil à oxygène liquide

Il s'agit d'une grande bouteille d'oxygène liquide (l'oxygène est maintenu à l'état liquide à une température très basse) qui joue le rôle d'un réservoir en poste fixe et est assorti de petites bouteilles portatives légères. Le réservoir en poste fixe peut fournir de l'oxygène pendant cinq à sept jours environ à un débit de 2 L/minute. Parfois, quand le débit est élevé (8 L/min), les valves gèlent. Par ailleurs, lorsque l'appareil n'est pas utilisé, l'oxygène li-

---

2. L'Hôpital Maisonneuve-Rosemont a élaboré un formulaire standardisé sur lequel on peut inscrire les renseignements demandés par Hydro-Québec.

quide finit par s'évaporer. Habituellement, cet appareil coûte de trois à quatre fois plus cher que le concentrateur. Les bouteilles d'oxygène portatives pèsent de 2,5 à 4,5 kg (poids inférieur à celles contenant de l'oxygène comprimé) et ont une autonomie de fonctionnement d'environ huit heures, à un débit de 2 L/minute (soit environ quatre fois plus que les bouteilles portatives d'oxygène comprimé). Les bouteilles d'oxygène liquide peuvent livrer des débits élevés pendant plus longtemps que les bouteilles d'oxygène comprimé. Après une séance d'enseignement en bonne et due forme, le patient ou le soignant peuvent remplir les bouteilles portatives à même le réservoir en poste fixe.

Étant donné leur coût relativement élevé, les appareils à oxygène liquide ne sont offerts dans le cadre du régime d'assurance maladie qu'à quelques rares patients (par exemple à ceux qui ont des activités professionnelles ou récréatives les obligeant à s'éloigner de leur domicile pendant un laps de temps prolongé ou à ceux qui ont besoin de débits élevés). Cependant, les patients qui désirent obtenir un tel appareil peuvent prendre des dispositions auprès d'un fournisseur d'oxygène liquide.

## ABRÉVIATIONS

AADL	<i>Alberta Aids to Daily Living</i>
AETMIS	Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé
ANTADIR	Association nationale pour le traitement à domicile de l'insuffisance respiratoire
APPQ	Association des pneumologues de la province de Québec
BTS	<i>British Thoracic Society</i>
CLSC	Centre local de services communautaires
CRM	Conseil de recherches médicales
CSST	Commission de la santé et de la sécurité du travail
ECR	Étude contrôlée randomisée
ENSP	Enquête nationale sur la santé de la population
FRSQ	Fonds de la recherche en santé du Québec
GOLD	<i>Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease</i>
HCFA	<i>Health Care Financing Administration</i>
HMR	Hôpital Maisonneuve-Rosemont
HOP	<i>Home Oxygen Program (Ontario)</i>
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
IRSC	Instituts de recherche en santé du Canada
L/min	Litres par minute
MCR	Medical Research Council
MPOC	Maladie pulmonaire obstructive chronique
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
NCCHTA	<i>National Co-ordinating Council for Health Technology Assessment (Royaume-Uni)</i>
NHLBI	<i>National Heart, Lung and Blood Institute (États-Unis)</i>
NHS	<i>National Health Service (Royaume-Uni)</i>
NICE	<i>National Institute for Clinical Effectiveness</i>
NOTT	<i>Nocturnal Oxygen Therapy Trial</i>
OMS	Organisation mondiale de la santé
OPHQ	Office des personnes handicapées du Québec
PAAF	Programme d'appareils et accessoires fonctionnels
PaCO <sub>2</sub>	Pression artérielle en gaz carbonique
PaO <sub>2</sub>	Pression artérielle en oxygène
RAMQ	Régie de l'assurance maladie du Québec
RCP	<i>Royal College of Physicians (Royaume-Uni)</i>
SAAQ	Société de l'assurance automobile du Québec
SaO <sub>2</sub>	Saturation en oxygène
SRSAD	Service régional de soins à domicile

*Agence d'évaluation  
des technologies  
et des modes  
d'intervention en santé*

Québec 