

ÉTAT DES CONNAISSANCES

Appareils à pression positive continue pour le traitement de l'apnée obstructive du sommeil

Rapport sur une politique publique de
remboursement au Québec

Une production de l'Institut national
d'excellence en santé
et en services sociaux (INESSS)

Direction de l'évaluation des médicaments et
des technologies à des fins de remboursement

Appareils à pression positive continue pour le traitement de l'apnée obstructive du sommeil

Rapport sur une politique publique de
remboursement au Québec

Rédaction

Louis-Philippe Bergeron-Sandoval
Dave Corbin

Collaboration

Éric Potvin

Coordination scientifique

Julie Nieminen

Coordination économique

Loïg Gaugain

Direction

Mélanie Caron
Sylvie Bouchard

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'INESSS.

Membres de l'équipe de projet

Auteurs principaux

Louis-Philippe Bergeron-Sandoval, Ph. D.
Dave Corbin, M.A.

Collaborateur interne

Éric Potvin, Ph. D.

Coordonnatrice scientifique

Julie Nieminen, Ph. D.

Coordonnateur économique

Loïg Gaugain, M. Sc.

Directrice

Mélanie Caron, Pharm. D, ICD.D

Directrice

Sylvie Bouchard, B. Pharm., D.P.H., M. Sc., MBA
(jusqu'en janvier 2024)

Repérage de l'information scientifique

Lysane St-Amour, M.B.S.I.
Bin Chen, techn. docum.

Bureau des données clinico-administratives

Frédéric Kuzminski, M. Sc.
José Perez, M. Sc.
Godwill Abiala, M. Sc.

Bureau – Méthodologies et éthique

Yannick Auclair, Ph. D.

Soutien administratif

Noémie Reine, DEC

Équipe de l'édition

Hélène St-Hilaire
Jean Talbot
Nathalie Vanier

Sous la coordination de
Catherine Olivier, Ph. D.

Avec la collaboration de
Littera Plus, révision linguistique
Traductions Alain Gélinas inc., révision de
la traduction

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2024
ISBN 978-2-550-97641-7 (PDF)

Tous droits réservés

© Gouvernement du Québec, 2024

Ce document peut être utilisé, reproduit, imprimé, partagé et communiqué, en tout ou en partie, à des fins non commerciales, éducatives ou de recherche uniquement, à condition que l'INESSS soit dûment mentionné comme source. Les photos, images, figures ou citations peuvent être associées à des droits d'auteur spécifiques et nécessitent une autorisation de la part de l'INESSS avant utilisation. Tout autre usage de cette publication, y compris sa modification en tout ou en partie ou visant des fins commerciales, doit faire l'objet d'une autorisation préalable de l'INESSS. Une autorisation peut être obtenue en formulant une demande à droitdauteur@inesss.qc.ca.

Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Appareils à pression positive continue pour le traitement de l'apnée obstructive du sommeil - Rapport sur une politique publique de remboursement au Québec. État des connaissances rédigé par Louis-Philippe Bergeron-Sandoval et Dave Corbin. Québec, Qc : INESSS; 2024. 33 p.

L'Institut remercie les membres de son personnel qui ont contribué à l'élaboration du présent document.

Comité consultatif

Pour ce rapport, les membres du comité consultatif sont :

D^{re} Aurore Côté, spécialiste en pneumologie pédiatrique, Hôpital de Montréal pour enfants, CUSM, Montréal

D^r Richard Kimoff, chercheur clinicien, spécialiste en médecine du sommeil, Département de médecine spécialisée, division de médecine respiratoire, CUSM, Montréal

D^r Frédéric Sériès, pneumologue, médecin clinicien enseignant titulaire, Département de médecine, groupe de recherche en santé respiratoire, Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, Université Laval, Québec

Consultation ad hoc

Pour ce rapport, la personne rencontrée est :

Professeure Nadia Gosselin, neuropsychologue, Faculté des arts et des sciences, Département de psychologie, Université de Montréal; directrice scientifique du Centre d'études avancées en médecine du sommeil (CEAMS), Montréal

Déclaration d'intérêts

Les intérêts déclarés ci-après ont été évalués et divulgués au besoin à l'ensemble des membres du comité consultatif. Le D^r Richard Kimoff a obtenu des fonds d'opération pour ses projets de recherche dans le domaine des troubles respiratoires du sommeil, provenant du secteur public ou privé, de Philips-Respironics, Canopy Health, Signifier Medical Inc et Bresotec Inc. La professeure Nadia Gosselin a obtenu des fonds d'opération provenant du secteur public pour ses projets de recherche sur les effets du traitement par pression positive continue sur la santé du cerveau. Dans son rôle de directrice du Réseau québécois de recherche sur le sommeil, elle a rencontré les représentants des compagnies suivantes pour une demande de soutien financier : Vitalair, Biron et ResMed.

Responsabilité

L'Institut assume l'entière responsabilité de la forme et du contenu définitifs de ce document. Les conclusions et les recommandations ne reflètent pas forcément les opinions des lecteurs externes ou celles des autres personnes consultées aux fins de son élaboration.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	I
SUMMARY.....	III
SIGLES ET ACRONYMES.....	V
GLOSSAIRE.....	VII
1 MISE EN CONTEXTE ET MANDAT.....	1
1.1 Introduction.....	1
1.2 Mandat.....	1
1.3 Historique des rapports de l'INESSS sur la prise en charge de l'apnée obstructive du sommeil par pression positive continue.....	1
2 MÉTHODOLOGIE.....	2
2.1 Démarche de revue de la littérature.....	2
2.2 Démarches participatives.....	2
3 CONTEXTE CLINIQUE.....	3
3.1 Description de l'apnée obstructive du sommeil.....	3
3.2 Prise en charge.....	3
3.2.1 Mesures de la gravité de la maladie.....	4
3.2.2 Outils diagnostiques.....	4
3.2.3 Algorithme clinique.....	5
3.2.4 En pédiatrie.....	6
3.3 Besoins de santé non comblés.....	7
4 DESCRIPTION DU TRAITEMENT PAR PRESSION POSITIVE CONTINUE.....	8
4.1 Appareils à pression positive.....	8
4.1.1 Pièces et accessoires.....	8
4.1.2 Caractéristiques variables des appareils à pression positive.....	10
4.1.3 Remplacement et entretien des appareils et des accessoires.....	10
4.2 Indication de traitement.....	10
4.2.1 Recommandations et positions des sociétés savantes.....	11
4.2.2 Contexte québécois.....	12
4.3 Accompagnement des patients.....	12
4.4 Acceptabilité et adhésion au traitement.....	13
5 COUVERTURE PUBLIQUE DANS D'AUTRES PAYS OU TERRITOIRES.....	14
5.1 Critères d'accès.....	14
6 POPULATION CIBLE.....	16
6.1 Prévalence selon la littérature.....	16
6.2 Portrait au Québec.....	16
6.2.1 Volumétrie estimée à partir des données médico-administratives.....	17

7	ANALYSE ÉCONOMIQUE	21
7.1	Efficience	21
7.2	Impact budgétaire.....	21
7.2.1	Analyse d'impact budgétaire réalisée par l'INESSS	21
7.2.2	Résultats.....	22
7.3	Limites de l'analyse	24
8	PERSPECTIVES DU COMITÉ CONSULTATIF ET ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER POUR L'IMPLANTATION.....	26
8.1	Modèle de prestation	26
8.2	Critères d'accès.....	27
8.3	Services aux patients	27
8.4	Éléments à considérer pour l'implantation	28
8.5	Information complémentaire.....	29
	CONCLUSION	30
	RÉFÉRENCES	31

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Niveaux de sévérité de l'apnée obstructive du sommeil basé sur l'indice apnée-hypopnée.....	4
Tableau 2	Indication de traitement à pression positive pour les niveaux de sévérité de l'apnée obstructive du sommeil.....	11
Tableau 3	Estimation du nombre de patients évalués au Québec selon les données médico-administratives.....	18
Tableau 4	Hypothèses d'estimation de l'analyse des nouveaux cas diagnostiqués.....	19
Tableau 5	Volumétrie en fonction de la population ciblée.....	20
Tableau 6	Impact budgétaire d'un remboursement public des appareils à pression positive continue selon les données médico-administratives	22
Tableau 7	Éléments à considérer pour l'implantation d'une politique de couverture publique	28

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Prise en charge de l'apnée obstructive du sommeil.....	6
Figure 2	Appareil et masque à pression positive continue	9

RÉSUMÉ

Mandat

L'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) a reçu le mandat de la Direction générale des affaires universitaires, médicales, infirmières et pharmaceutiques (DGAUMIP) du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) de produire un état des connaissances sur les politiques publiques de remboursement d'appareils à pression positive continue (PPC) pour le traitement de l'apnée obstructive du sommeil (AOS).

Méthode

Une revue rapide de la littérature et des démarches participatives pour une collecte de données contextuelles et expérientielles ont été réalisées sur les appareils à PPC pour le traitement de l'AOS. Une analyse d'impact budgétaire a été effectuée par l'INESSS.

Mise en contexte

L'AOS est symptomatique lorsque l'occlusion des voies respiratoires supérieures (VRS) et l'augmentation de l'effort respiratoire surviennent conjointement avec un sommeil non réparateur. Bien que la prévalence réelle demeure incertaine au Québec, les données de la littérature suggèrent que près de 39 % de la population générale serait atteinte de l'AOS.

Au Québec, la prise en charge de cette condition comprend : l'identification des symptômes par des cliniciens; l'épreuve de sommeil; le diagnostic; le choix du traitement en concertation entre le patient et les professionnels de la santé; et l'accompagnement des patients. Selon les cliniciens consultés, la stratégie de diagnostic se base davantage sur l'évaluation des symptômes que sur la mesure de la sévérité de la maladie (légère, modérée ou sévère) à l'aide de différentes épreuves du sommeil. Cependant, près de 80 % des personnes atteintes demeureraient sans diagnostic. Celles qui détiennent une assurance privée ou qui bénéficient d'une assistance sociale ont une couverture pour les appareils à PPC. Toutefois, certaines personnes se trouvent sans couverture. Afin de bonifier l'accessibilité du traitement, le ministre de la Santé et des Services sociaux du Québec a annoncé en avril 2023 une mesure de financement annuelle pour le remboursement des appareils à PPC. Les modalités de cette mesure de remboursement ne sont pas encore définies.

Le traitement par pression positive continue

Les appareils à PPC poussent de l'air de façon non effractive dans les VRS sans interférer avec le réflexe respiratoire naturel afin de maintenir la constance de la pression d'air durant la nuit. Au Québec, les appareils à PPC constituent le traitement indiqué pour la majorité des adultes et certains enfants qui ont reçu un diagnostic d'AOS.

Les cliniciens consultés ont jugé plausibles les données de la littérature qui rapportent que 57 % des patients adultes adhèrent adéquatement au traitement par PPC. Le succès

du traitement dépend, entre autres, de la qualité de l'accompagnement par les professionnels de la santé et du suivi par télésurveillance de l'adhésion des patients au traitement par PPC.

Couverture publique dans d'autres pays et territoires

Deux modèles de prestations concernant les appareils à PPC ont été repérés dans la littérature grise. Dans certains pays et territoires, le modèle de prestation conjointe publique et privée finance partiellement et à des intervalles réguliers l'achat de l'appareil et de certains accessoires. Ce modèle soutient l'accès au traitement et dissocie les parties médicale et technique de la prestation des soins. Pour d'autres pays et territoires, le modèle de prestation publique couvre complètement le suivi médical, l'accompagnement du patient et le prêt d'équipement.

Population cible et analyse économique

L'analyse d'impact budgétaire réalisée par l'INESSS vise à quantifier l'impact financier attendu à la suite de l'implantation d'une politique publique de remboursement des appareils à PPC pour le traitement de l'AOS. Le coût net par patient adulte sur 5 ans est estimé à 4 505 \$, alors que ce coût par patient en pédiatrie est estimé à 8 847 \$. En fonction de la population ciblée, le volume de patients (impact budgétaire) sur 5 ans est estimé à 354 884 personnes avec une couverture de la population totale (1 408,3 M\$), au moins 92 270 personnes non assurées (366,1 M\$) ou 24 198 personnes à faibles revenus qui ne sont pas couvertes par l'assistance sociale du Québec (96,0 M\$). Il est estimé que l'impact financier annuel croîtra de près de 45 % sur 5 ans, principalement en raison du renouvellement des accessoires.

Éléments à considérer pour l'implantation

Selon les consultations menées par l'INESSS, l'introduction d'une politique publique au Québec doit tenir compte des ressources actuellement limitées des établissements de santé. L'intégration du secteur privé dans cette politique devrait également tenir compte des pratiques spécifiques à ce secteur. Plusieurs autres éléments pourraient faire partie de la réflexion, tels que : la priorisation de certains groupes de patients; l'importance du sous-diagnostic; l'accès au du traitement; les critères d'accès au remboursement; et les accessoires et services inclus dans la prestation.

Conclusion

Cet état des connaissances brosse le portrait de la prise en charge de l'apnée du sommeil par appareils à PPC au Québec et explore les enjeux potentiels liés à l'implantation d'une politique de couverture publique complète ou partielle. Selon les objectifs, certains paramètres devront être définis afin d'assurer le maximum d'avantages pour les patients. De plus, des incertitudes liées à la disponibilité des ressources et à l'organisation des services entourant ce remboursement au Québec ont été mises en lumière et pourraient être un frein à une implantation optimale.

SUMMARY

Continuous positive airway pressure devices for the treatment of obstructive sleep apnea

Mandate

The Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) was mandated by the Direction générale des affaires universitaires, médicales, infirmières et pharmaceutiques (DGAUMIP) of the Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) to produce a state-of-knowledge report on the public reimbursement policies for continuous positive airway pressure (CPAP) treatment of obstructive sleep apnea (OSA).

Method

The approach includes a rapid review of the scientific literature and a participatory process to collect contextual and experiential data for the treatment of OSA with CPAP. A budgetary impact analysis was also performed.

Context and setting

OSA is considered symptomatic when blocked upper airways and increased respiratory effort occur in conjunction with non-restorative sleep. Although the actual prevalence of OSA remains uncertain in Quebec, literature data suggests that nearly 39% of the general population is affected by OSA.

In Quebec, OSA care includes identification of symptoms by a sleep medical doctor; sleep tests and patient diagnostic; treatment choice through collaboration between the patient and health professionals; and treatment support. According to the clinicians consulted, the diagnostic strategy is based more on the evaluation of symptoms than on measuring the severity of the disease (mild, moderate or severe) using different sleep tests. However, it is estimated that nearly 80% of adults with OSA are not diagnosed. For coverage of expenses related to the CPAP device, it is estimated that 74% of diagnosed patients have a private insurance and 3.1% benefit from social assistance. The remaining patients currently have no coverage. To improve access to treatment, the Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec announced in April 2023 a measure, with recurring funding, for the reimbursement of CPAP devices. Terms and conditions of this reimbursement measure are not yet defined.

Positive pressure treatment

CPAP devices push air into the upper airways without interfering with the natural respiratory reflex. In Quebec, CPAP devices are the main indication for the treatment of adults and children with OSA. The adherence to CPAP treatment is about 57% among adult patients, based on literature data that was confirmed by the clinicians consulted in

this report. Treatment success depends, in part, on the quality of support provided by healthcare professionals and the telemonitoring of treatment adherence.

Public coverage in other countries and territories

Two reimbursement models for CPAP devices have been identified in the literature. In some countries and territories, a joint public-private model partially funds the CPAP device and accessory purchases. This model covers access to treatment and separates the medical and technical parts of care delivery. Whereas in other countries and territories, a public model fully covers medical follow-up, patient support and equipment loans.

Target population and economic analysis

A budgetary impact analysis was carried out by INESSS to quantify the expected financial impact of a public policy reimbursing CPAP devices for the treatment of OSA. The net cost per adult patient is estimated at \$4,505 over 5 years, whereas this cost per pediatric patient is estimated at \$8,847. Depending on the target population, the volume of patients (budgetary impact) over 5 years is estimated as follows: 354,884 individuals with coverage across the entire population (\$1,408.3 million), at least 92,270 uninsured individuals (\$366.1 million), or 24,198 low-income individuals not covered by Quebec's social assistance (\$96.0 million). The annual financial impact is estimated to increase by nearly 45% over 5 years, primarily due to accessory replacements.

Implementation considerations

According to the consultations carried out by INESSS, the introduction of a reimbursement policy in Quebec must consider the currently limited resources of healthcare facilities. The best practices in industry should also define the role of the private sector in the upcoming policy. Other elements that should be considered include prioritization of certain patient groups; significant under-diagnosis; treatment accessibility; reimbursement access criteria; and accessories and services included in the benefit.

Conclusion

This state-of-knowledge report describes OSA care in Quebec and identifies the potential issues involved in implementing a public policy with a full or partial coverage for CPAP treatment. Depending on the objectives and the preferred approach, various parameters of this upcoming policy will need to be defined to ensure maximum benefit for patients. In addition, some uncertainties related to the availability of resources and the organization of services surrounding this reimbursement in Quebec have been highlighted and could hinder optimal implementation.

SIGLES ET ACRONYMES

AASM	American Academy of Sleep Medicine
ACCAP	Association canadienne des compagnies d'assurances de personnes
ACMTS	Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé
AHTA	Adelaide Health Technology Assessment
AIB	Analyse d'impact budgétaire
AMSTAR	A measurement tool to assess systematic reviews
AOS	Apnée obstructive du sommeil
APAP	Pression positive autopilotée, de l'anglais <i>auto-adjusting positive airway pressure</i>
BiPAP	Pression positive à double niveau, de l'anglais <i>bilevel positive airway pressure</i>
CEAMS	Centre d'études avancées en médecine du sommeil
CLSC	Centre local de services communautaires
CMQ	Collège des médecins du Québec
COVID-19	Maladie à coronavirus 19
CPAP	De l'anglais <i>continuous positive airway pressure</i>
CUSM	Centre universitaire de santé McGill
DGAUMIP	Direction générale des affaires universitaires, médicales, infirmières et pharmaceutiques
ESS	Échelle de somnolence d'Epworth, de l'anglais <i>Epworth sleepiness scale</i>
FDA	Food and Drug Administration
FMOQ	Fédération des médecins omnipraticiens du Québec
GRADE	<i>Grading of recommendations assessment, development and evaluation</i>
HAS	Haute Autorité de Santé
IAH	Indice apnée-hypopnée
ISQ	Institut de la statistique du Québec
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
MESS	Ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
OIIQ	Ordre des infirmières et infirmiers du Québec
PCRS	Polygraphie cardiorespiratoire du sommeil
PNAVD	Programme national d'assistance ventilatoire à domicile
PPC	Pression positive continue
PSG	Polysomnographie
QALY	Année de vie ajustée en fonction de la qualité de vie (AVAQ)

RCUI	Ratio coût-utilité incrémental
RAMQ	Régie de l'assurance maladie du Québec
SCT	Société canadienne de thoracologie
SMOD	Services médicaux rémunérés à l'acte
TCAM	Taux de croissance annuel moyen
VRS	Voies respiratoires supérieures
WSS	World Sleep Society

GLOSSAIRE

Ambulatoire

Relatif aux soins offerts à une personne en mesure de se déplacer pour les recevoir, dans un endroit qu'elle quittera avant la fin de la journée.

Analyse d'impact budgétaire

Évaluation des conséquences financières, sur le cadre financier du gouvernement, de l'introduction d'une intervention de santé dans le système de santé et de services sociaux à des fins de couverture publique.

Apnée

Arrêt temporaire de la respiration, généralement pendant le sommeil. L'apnée du sommeil est un trouble où la respiration est interrompue de manière récurrente, souvent en raison d'une obstruction des voies respiratoires.

Autopiloté

Se réfère à un appareil à pression positive continue qui règle la pression de façon automatisée ou fonctionne de manière autonome.

Cardiovasculaire

Relatif au système cardiovasculaire comprenant le cœur et les vaisseaux sanguins.

Claustrophobie

Peur intense des espaces clos.

Comorbidités

Présence simultanée de plusieurs affections médicales chez un individu.

Effractive

Technique ne portant pas atteinte à l'intégrité corporelle.

Électroencéphalogramme

Enregistrement de l'activité électrique du cerveau.

Électromyogramme

Enregistrement de l'activité électrique des muscles.

Électrooculogramme

Enregistrement de l'activité électrique des muscles oculaires.

Hypopnée

Respiration superficielle ou réduite pendant le sommeil.

Hypoxémie

Niveau anormalement bas d'oxygène dans le sang.

Incidence

Nombre de nouveaux cas d'une maladie dans une population donnée durant une période spécifique.

Intrathoracique

À l'intérieur de la cavité thoracique.

Méta-analyse

Analyse statistique regroupant les résultats de plusieurs études pour fournir des conclusions globales.

Microéveil

Brève interruption du sommeil sans retour à la conscience totale.

Médico-administrative

Relatif à la gestion médicale et administrative.

Oxygénothérapie

Traitement médical impliquant l'administration d'oxygène.

Otorhinolaryngologie

Branche de la médecine spécialisée dans les oreilles, le nez et la gorge.

Pédiatrique

Relatif aux soins de santé des enfants.

Polysomnographie

Enregistrement simultané de plusieurs paramètres physiologiques pendant le sommeil.

Polygraphie cardiorespiratoire

Enregistrement simultané de plusieurs paramètres cardiorespiratoires.

Prévalence

Proportion d'une population atteinte d'une maladie à un moment donné.

Rhinite allergique

Inflammation de la muqueuse nasale due à une réaction allergique.

Télesurveillance

Surveillance à distance des signes vitaux ou d'autres paramètres médicaux.

Volumétrie

Mesure de la quantité de ressources mobilisées par l'intervention de santé.

1 MISE EN CONTEXTE ET MANDAT

1.1 Introduction

Au Québec, le traitement par pression positive continue (PPC ou CPAP de l'anglais *Continuous Positive Airway Pressure*) est privilégié pour les personnes qui ont reçu un diagnostic d'apnée obstructive du sommeil (AOS) [Chiu *et al.*, 2023]. Parmi ces personnes, 74 % ont une assurance privée¹ et 3,1 % bénéficient d'une assistance sociale² qui couvre partiellement les dépenses liées à l'appareil à PPC. Toutefois, certaines personnes se trouvent sans couverture pour ce traitement et elles sont admissibles uniquement au crédit d'impôt pour frais médicaux³. Afin de bonifier l'accessibilité, le ministre de la Santé du Québec a annoncé en avril 2023 une mesure de financement annuelle pour le remboursement des appareils à PPC. Les modalités de cette mesure de remboursement et les enjeux associés à son implantation ne sont pas encore définis.

1.2 Mandat

L'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) a reçu le mandat de la Direction générale des affaires universitaires, médicales, infirmières et pharmaceutiques (DGAUMIP) du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) de produire un état des connaissances sur les politiques publiques de remboursement d'appareils à PPC pour le traitement de l'AOS.

1.3 Historique des rapports de l'INESSS sur la prise en charge de l'apnée obstructive du sommeil par pression positive continue

L'INESSS a produit en 2014 une note informative sur les *Politiques publiques de remboursement d'appareils à pression positive continue pour le traitement de l'apnée obstructive du sommeil*⁴. Dans le contexte où des sommes ont été annoncées pour le remboursement des appareils à PPC au Québec, une mise à jour du portrait de l'AOS et de son traitement par PPC permettra de cibler les principaux enjeux associés à l'allocation de ces sommes.

¹ Information tirée de l'Association canadienne des compagnies d'assurances de personnes (ACCAP) à l'adresse suivante : [https://www.clhia.ca/web/CLHIA_LP4W_LND_Webstation.nsf/resources/Factbook_2/\\$file/FACT+BOOK+2023+ENG_LISH.pdf](https://www.clhia.ca/web/CLHIA_LP4W_LND_Webstation.nsf/resources/Factbook_2/$file/FACT+BOOK+2023+ENG_LISH.pdf).

² Information tirée du MESS aux adresses suivantes : <https://www.mani.mess.gouv.qc.ca/?sujet=177814> et https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/06_adultes-aux-programmes-d-assistance-sociale (sites consultés le 16 février 2024).

³ Information tirée de l'Agence du revenu du Canada à l'adresse suivante : <https://www.canada.ca/fr/agence-revenu/services/formulaires-publications/publications/rc4065/frais-medicaux.html> (site consulté le 26 février 2024).

⁴ Note informative de l'INESSS publiée en 2014, consultable à l'adresse suivante : https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/MaladiesRespiratoires/INESSS_Politiques_remboursement_AOS_.pdf.

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 Démarche de revue de la littérature

La démarche comprend une revue rapide de la littérature pour les volets clinique et économique, une analyse d'impact budgétaire ainsi que des consultations auprès de cliniciens québécois. Pour plus d'information, la méthodologie est détaillée à l'annexe A du document *Annexes complémentaires*. La sélection des études a été effectuée selon les critères PICO présentés à l'annexe B du document *Annexes complémentaires*. Sauf si mentionné, seuls les documents présentant des données de synthèse ou des recommandations en lien avec la prise en charge de l'AOS par pression positive continue ont été retenus. La sélection des documents et l'extraction de l'information pertinente ont été effectuées par un professionnel scientifique. Une synthèse des données extraites a été réalisée.

2.2 Démarches participatives

L'INESSS a mis sur pied un comité consultatif, constitué de 2 pneumologues et d'un spécialiste formé en médecine du sommeil, dont les membres ont été invités à s'exprimer sur les différents enjeux associés à la prise en charge de l'AOS. Toutes les personnes consultées ont rempli un formulaire de déclaration des conflits d'intérêts et de rôles. Un résumé détaillé de la consultation se trouve à l'annexe C du document *Annexes complémentaires*. Une synthèse narrative de ces données a été réalisée.

Les conclusions sont issues de la triangulation des données scientifiques, des positions prises par les principales sociétés savantes ainsi que des données contextuelles et des savoirs expérientiels recueillis.

3 CONTEXTE CLINIQUE

3.1 Description de l'apnée obstructive du sommeil

L'AOS se caractérise par la contraction ou l'affaissement et la réouverture répétés des voies respiratoires supérieures (VRS) au cours du sommeil. L'occlusion des VRS bloque le passage de l'air et entraîne une augmentation de l'effort respiratoire ainsi qu'une variation de la pression intrathoracique. Chez les cas les plus graves, cette occlusion peut survenir 1 à 2 fois par minute [van der Spuy *et al.*, 2018]. Pour forcer la réouverture des voies respiratoires, le cerveau doit commander une contraction musculaire des VRS, provoquant ainsi une perturbation du sommeil souvent accompagnée par un ronflement intense.

Les facteurs de risque contributifs de l'AOS sont l'obésité, le sexe masculin, la consommation d'alcool et de tabac, l'âge, une malformation craniofaciale, la rhinite allergique et la prise de certains médicaments [van der Spuy *et al.*, 2018].

L'AOS est symptomatique lorsqu'elle survient conjointement avec un sommeil non réparateur et agité, pour lequel il y a une preuve clinique. L'AOS peut occasionner une somnolence diurne excessive et des affections secondaires sérieuses comme la dépression, l'hypertension artérielle et certaines maladies cardiovasculaires [van der Spuy *et al.*, 2018]. En pédiatrie, l'hyperactivité et les autres troubles du comportement peuvent être prépondérants et plus importants que la fatigue ou la somnolence diurne [Urbano *et al.*, 2021].

Les objectifs thérapeutiques définis par les patients quant au traitement de l'AOS [Cai *et al.*, 2022] incluent : le soulagement des symptômes de fatigue et de somnolence, l'amélioration des activités de la vie quotidienne, de la qualité de vie et des fonctions cognitives et la diminution du ronflement. Lorsqu'elle n'est pas traitée, l'AOS est associée à d'importantes conséquences sur la santé telles que l'augmentation de la mortalité et de la morbidité cardiovasculaire [Grewal *et al.*, 2023], l'accroissement des atteintes neurocognitives [Thompson *et al.*, 2022] ainsi qu'une augmentation du nombre des accidents du travail et de la route [van der Spuy *et al.*, 2018].

3.2 Prise en charge

Le Collège des médecins du Québec (CMQ) recommande aux médecins d'être à l'affût des signes et symptômes de l'AOS chez les adultes qui présentent l'un des 5 problèmes suivants : ronflements, somnolence, obésité, microrétrognathie et hypertension⁵. À la suite de l'examen du patient, les médecins peuvent prescrire une épreuve de sommeil dans un laboratoire du sommeil pour confirmer le diagnostic d'AOS. Les données enregistrées lors d'une épreuve de sommeil sont ensuite analysées et interprétées par une personne formée en médecine du sommeil.

⁵ Information tirée de l'Ordre des infirmières et infirmiers du Québec (OIIQ) à l'adresse suivante : <https://www.oiiq.org/sites/default/files/uploads/periodiques/Perspective/vol12no2/12-pratique-clinique-acfa.pdf>.

3.2.1 Mesures de la gravité de la maladie

Les épreuves de sommeil permettent une mesure objective des événements respiratoires et le calcul de l'indice apnée-hypopnée (IAH) [Kapur *et al.*, 2017]. L'IAH se définit comme le nombre moyen d'arrêts respiratoires complets (épisodes d'apnée) ou de réductions importantes de la respiration (épisodes d'hypopnée) en une heure de sommeil. Le [tableau 1](#) présente l'évaluation de la gravité de la maladie basée sur l'IAH.

Tableau 1 Niveaux de sévérité de l'apnée obstructive du sommeil basé sur l'indice apnée-hypopnée

Population	Niveau		
	Léger	Modéré	Sévère
Adulte	5 à 15	15 à 30	30+
Pédiatrique	2 à 5	5 à 10	10+

Sources : Park *et al.* [2022]; Kapur *et al.* [2017].

L'utilité de cet indice ne fait toutefois pas l'unanimité auprès de la communauté scientifique, ce qui a été appuyé par le comité consultatif qui juge que les examens du sommeil ne sont pas homogènes et que des incertitudes demeurent pour l'application de l'IAH (Annexe C du document *Annexes complémentaires*). En effet, selon Balk et ses collègues [Balk *et al.*, 2022], l'IAH est une mesure incomplète de la gravité de l'AOS, car elle ne représente pas les principaux déterminants des effets indésirables. Par exemple, l'IAH ne tient pas compte de la gravité des éveils, des microéveils, du déséquilibre autonome, de la fragmentation des stades du sommeil ou de l'hypoxémie [Balk *et al.*, 2022]. La recherche sur d'autres mesures des fonctions respiratoires des patients pendant le sommeil demeure donc importante pour pallier les lacunes de l'IAH [Soori *et al.*, 2022]. L'American Academy of Sleep Medicine (AASM) suggère également de ne pas se fier uniquement à l'IAH pour le classement de modéré à sévère [Kapur *et al.*, 2017]. D'autres outils, comme l'échelle de somnolence d'Epworth (ESS de l'anglais *Epworth Sleepiness Scale*)⁶ qui évalue la probabilité de s'endormir lors de 8 activités quotidiennes (comme lire, regarder la télévision ou être en conversation), peuvent accompagner le diagnostic.

3.2.2 Outils diagnostiques

Bien que l'évaluation des symptômes et la polysomnographie (PSG) demeurent le standard pour établir le diagnostic, la polygraphie cardiorespiratoire du sommeil (PCRS) et le dépistage par oxymétrie nocturne (Annexe D du document *Annexes complémentaires*) sont davantage employés pour la population adulte et en pédiatrie, respectivement, afin de pallier le manque de ressources pour établir le diagnostic. D'autres tests peuvent aussi être effectués dans des cas spécifiques, notamment : l'évaluation neuropsychologique, l'analyse spectrale de l'électroencéphalogramme, la

⁶ Information tirée du site de l'ESS à l'adresse suivante : <https://epworthsleepinessscale.com/about-the-ess/> (site consulté le 26 février 2024).

neuroimagerie, les analyses génétiques, l'imagerie du nasopharynx et l'endoscopie des voies respiratoires supérieures.

L'AASM estime que seulement 20 % de la population américaine atteinte de l'AOS aurait reçu un diagnostic, de sorte que 80 % des personnes atteintes demeureraient sans diagnostic⁷. Selon Chiu et ses collègues [Chiu *et al.*, 2023], ce sous-diagnostic découle d'une mauvaise reconnaissance de la maladie, d'un nombre insuffisant de spécialistes formés en médecine du sommeil et d'un manque de ressources. Ainsi, l'AOS non traitée est un fardeau important pour la société en raison des conséquences sur la santé énoncées plus haut. De plus, selon Ye et ses collègues [Ye *et al.*, 2022], le manque d'attention des patients à l'égard de leurs symptômes, la perception négative du diagnostic et du traitement de l'AOS par les patients et la mauvaise coordination des services de soins de santé constituent également des obstacles au diagnostic.

3.2.3 Algorithme clinique

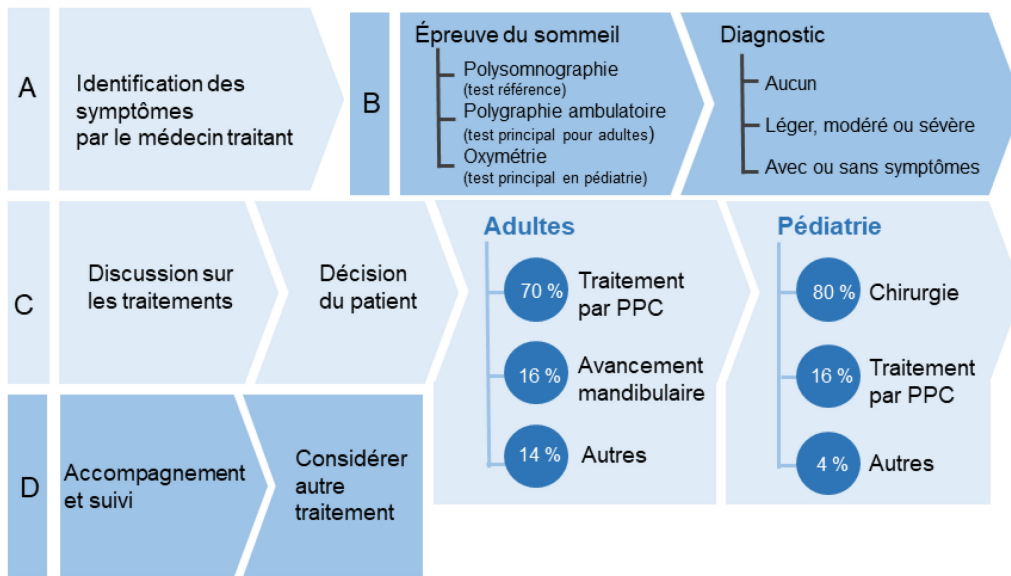
Selon des consultations menées auprès de cliniciens, la prise en charge au Québec peut être représentée par l'algorithme clinique présenté dans la [figure 1](#). Cependant, les membres du comité consultatif jugent que l'accessibilité et la capacité diagnostique actuelle sont insuffisantes pour répondre aux besoins de la province. Ce constat est particulièrement vrai en région où les ressources en PSG sont rares pour les patients adultes et inexistantes pour les patients en pédiatrie. Les listes d'attente peuvent atteindre jusqu'à 1 an et demi dans le secteur public (Annexe C du document *Annexes complémentaires*). En raison de ces contraintes, notamment une offre de services insuffisante, l'ordre de la prise en charge peut être altéré. Pour plusieurs patients, l'épreuve de sommeil ne peut donc pas être réalisée en amont du traitement.

Toujours selon les membres du comité consultatif, une majorité des patients adultes seraient diagnostiqués au Québec à l'aide d'une PCRIS administrée par des laboratoires du sommeil du secteur public ou des sites de soins satellites (publics ou privés) permettant une épreuve à domicile. Les membres estiment qu'entre 10 % et 25 % des patients adultes sont ultimement dirigés vers une PSG en laboratoire public lorsqu'ils présentent une ou des comorbidités importantes, des limitations physiques, des troubles neuromusculaires, des taux de saturation faibles ou d'autres maladies du sommeil (Annexe C du document *Annexes complémentaires*).

Un accompagnement et un suivi par des professionnels de la santé, tels que médecins et inhalothérapeutes, sont aussi intégrés afin d'assurer la continuité des soins et le soutien à l'ensemble des individus concernés. De plus, le Programme national d'assistance ventilatoire à domicile (PNAVD) est disponible pour les patients dont l'état nécessite des soins respiratoires de qualité et des équipements complexes à domicile, par exemple les patients atteints d'AOS sévère avec hypoventilation.

⁷ Information tirée du site de l'AASM à l'adresse suivante : <https://aasm.org/resources/pdf/sleep-apnea-economic-crisis.pdf>.

Figure 1 Prise en charge de l'apnée obstructive du sommeil



La prise en charge au Québec comprend : (A) l'identification des symptômes en première ligne par des médecins, qu'ils soient omnipraticiens ou spécialisés; (B) les épreuves du sommeil et le diagnostic; (C) le choix du traitement en concertation entre la personne concernée et les professionnels de la santé; et (D) une réévaluation et un accompagnement des patients. Sigle : PPC : pression positive continue.

3.2.4 En pédiatrie

Au Québec, la prise en charge de l'enfant atteint d'AOS se distingue de celle de l'adulte, car l'oxymétrie constitue le test diagnostique principal en pédiatrie (Figure 1), en complément à l'anamnèse pertinente et à l'examen physique. Les causes prépondérantes de l'AOS chez les enfants de 2 à 9 ans sont l'inflammation chronique des voies nasales ou l'hypertrophie du tissu lymphatique naso/oropharyngé (amygdales et adénoïdes). Les corticostéroïdes par voie nasale sont administrés en première intention [Mussi *et al.*, 2023], et ils sont suivis de l'orientation vers l'oxymétrie si l'enfant demeure symptomatique. Quand les symptômes sont importants et que l'oxymétrie est positive, les enfants sont orientés vers l'otorhinolaryngologie pour une chirurgie sans test de PSG préalable.

Lorsqu'un diagnostic d'AOS de modérée à sévère est posé chez l'enfant et qu'aucune chirurgie (adénoamygdalectomie) n'est possible (ou a déjà été faite) les cliniciens recommandent un court délai (2 semaines) pour une réévaluation et l'amorce rapide du traitement, le plus souvent par PPC, après discussion des diverses options avec l'enfant et ses parents. Selon Lo Bue et ses collègues [Lo Bue *et al.*, 2020], il serait d'autant plus important d'offrir une prise en charge aux enfants qui ont un IAH supérieur à 5 parce que, à partir de ce seuil, des effets à long terme peuvent survenir. Cependant, les enfants qui ont un IAH de moins de 5 et des symptômes graves sont également traités.

Certains membres du comité consultatif estiment qu'environ 70 % de la population pédiatrique symptomatique aura un diagnostic positif à la suite d'une oxymétrie. Cette proportion varie selon les symptômes, le délai d'attente et le traitement préalable. Un faible pourcentage des cas non confirmés par l'oxymétrie sont dirigés vers la PSG (Annexe C du document *Annexes complémentaires*).

3.3 Besoins de santé non comblés

Sur la base d'entretiens avec des patients aux États-Unis [Ye *et al.*, 2022], Ye et ses collègues concluent que des interventions éducatives et comportementales sont nécessaires pour sensibiliser le public et les professionnels de la santé aux symptômes de l'AOS et à ses conséquences négatives sur la santé.

D'autres besoins non comblés ont aussi été identifiés. Ils comprennent : le développement de nouvelles épreuves de fonction respiratoire pour mesurer la gravité de l'AOS; la prise en considération des principaux déterminants des effets indésirables de l'AOS dans les outils de diagnostic; et l'amélioration des outils de diagnostic à domicile pour inclure des capteurs discrets mesurant d'autres variables – par exemple électroencéphalogramme, électromyogramme, électrooculogramme [Patil *et al.*, 2024; Soori *et al.*, 2022].

Au Québec, les membres du comité consultatif soulignent des besoins importants sur les plans suivants : l'accès au diagnostic (PSG, PCRS et oxymétrie), l'absence de couverture pour certains patients et le manque de formation d'intervenants spécialisés en sommeil (Annexe C du document *Annexes complémentaires*).

4 DESCRIPTION DU TRAITEMENT PAR PRESSION POSITIVE CONTINUE

4.1 Appareils à pression positive

Trois types d'appareils à PPC sont utilisés pour le traitement de l'AOS, qui poussent de l'air de façon non effractive dans les VRS et sans interférer avec le réflexe respiratoire naturel, soit :

- un appareil à PPC en mode constant qui maintient la pression d'air constante tout au long de la nuit;
- un appareil à PPC autopilotée (ou APAP de l'anglais *Auto-Adjusting Positive Airway Pressure*) qui ajuste automatiquement la pression en fonction des besoins durant le sommeil;
- un appareil à PPC à double niveau de pression (ou BiPAP de l'anglais *Bilevel Positive Airway Pressure*) qui dispense une pression différenciée à l'inspiration et à l'expiration. Cet appareil est recommandé lorsque la pression optimale avec un appareil à PPC est mal tolérée ou insuffisante et lorsqu'il y a présence d'hypoventilation. La pression positive à double niveau s'adresse surtout aux patients qui présentent des conditions respiratoires nocturnes complexes nécessitant une prise en charge comprenant parfois de l'oxygénothérapie.

Selon les données de Santé Canada, il y a présentement 196 homologations en vigueur⁸ pour des appareils à PPC et leurs accessoires. Plusieurs fabricants offrent certains de ces appareils et accessoires homologués par Santé Canada, qui sont disponibles auprès de cliniques et de distributeurs privés servant les personnes qui ont reçu un diagnostic d'AOS.

4.1.1 Pièces et accessoires

Les appareils à PPC sont conçus pour une utilisation à domicile et ils existent dans une grande variété de modèles. Ils contiennent généralement les éléments suivants ([Figure 2](#)) :

- un masque qui se place sur le nez et/ou la bouche du dormeur, créant un joint hermétique qui permet à l'air d'être poussé dans les voies respiratoires. Plusieurs styles de masques sont disponibles, tels que :
 - un masque nasal qui pompe l'air à travers un masque qui couvre le nez;
 - un oreiller nasal qui diffuse de l'air par l'intermédiaire de 2 embouts coniques;

⁸ Information tirée du site de Santé Canada à l'adresse suivante : <https://produits-sante.canada.ca/mdall-limh/prepareSearch?type=active> (site consulté le 2 novembre 2023).

- un masque complet qui couvre le nez et la bouche, ou tout le visage;
- ou un masque buccal, un modèle peu courant qui ne couvre que la bouche.
- les sangles du masque maintiennent celui-ci dans la bonne position afin qu'il demeure sur le visage de la personne durant le sommeil.
- un tube ou un tuyau en plastique qui relie le masque au moteur de l'appareil à PPC qui pousse l'air. L'air généré par l'appareil passe par le tuyau et pénètre dans le masque et les voies respiratoires.
- le moteur de l'appareil à PPC souffle l'air dans le tube connecté. La plupart des appareils doivent être branchés sur une prise électrique pour alimenter le moteur, mais il existe des appareils à PPC fonctionnant avec des piles. Le moteur de l'appareil contient souvent un filtre à air et, dans certains cas, un humidificateur chauffant.

Figure 2 Appareil et masque à pression positive continue



Auteur : Ashashyou, license : CC-BY-SA-4.0. Source : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/df/CPAP_machine_for_obstructive_hypoventilation_syndrome2.jpg.

4.1.2 Caractéristiques variables des appareils à pression positive

Selon la revue systématique de Balk et ses collègues [Balk *et al.*, 2022], les appareils à PPC comportent de nombreuses caractéristiques variables. Celles-ci concernent principalement : les réglages respiratoires ajustables; le contrôle de l'humidité; la télésurveillance et la documentation de l'utilisation; la communication, la connectivité et les solutions logicielles; ainsi que divers accessoires.

4.1.3 Remplacement et entretien des appareils et des accessoires

Selon un repérage de la littérature réalisé par l'Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé (ACMTS) [ACMTS, 2021], aucune ligne directrice fondée sur des données probantes n'a été repérée en ce qui concerne le remplacement et l'entretien des appareils à PPC et des accessoires pour les adultes qui souffrent de l'AOS. Toutefois, selon les membres du comité consultatif, les masques doivent être changés chaque année chez les adultes. Pour l'ensemble de la population en pédiatrie, les membres du comité jugent plausible que les accessoires doivent, en moyenne, être renouvelés aux 4 mois (Annexe C du document *Annexes complémentaires*).

4.2 Indication de traitement

Selon les lignes directrices et les positions de sociétés savantes de différents pays et territoires – y compris le Canada [BCGuidelines, 2021; ACMTS, 2017; Fleetham *et al.*, 2011], les États-Unis [Patil *et al.*, 2019], l'Angleterre [NICE, 2021], la France [HAS, 2014] et l'Australie [Merlin *et al.*, 2010] – le traitement privilégié de l'AOS est celui par PPC. Le [tableau 2](#) présente les indications de traitement selon le niveau de sévérité de l'AOS, tel que déterminé par l'IAH. Les épreuves de sommeil reconnues et les critères diagnostiques employés peuvent toutefois varier d'un endroit à l'autre.

Tableau 2 Indication de traitement à pression positive pour les niveaux de sévérité de l'apnée obstructive du sommeil

Niveau	Indication de traitement à pression positive						
	ACMTS (Canada)	SCT (Canada)	BC Guidelines (Canada)	AASM (États-Unis)	NICE (Angleterre)	HAS (France)	AHTA (Australie)
Léger	Aucun ^o	PPC*	PPC	PPC	Aucun [§]	PPC [‡]	s.o.
Modéré	PPC	PPC*	PPC	PPC	PPC avec télésurveillance	PPC [‡]	PPC
Sévère	PPC	PPC*	PPC	PPC	PPC avec télésurveillance	PPC	PPC

Sources : BCGuidelines [2021]; NICE [2021]; Patil *et al.* [2019]; ACMTS [2017]; HAS [2014]; Fleetham *et al.* [2011]; Merlin *et al.* [2010].

Abréviations : IAH : indice apnée-hypopnée; PPC : pression positive continue; ACMTS : Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé; AASM : American Academy of Sleep Medicine; SCT : Société canadienne de thoracologie; NICE : National Institute for Health and Care Excellence; HAS : Haute Autorité de Santé; AHTA : Adelaide Health Technology Assessment; BC : British Columbia.

^oAucun traitement actif n'est recommandé pour les patients souffrant de l'AOS léger qui ne sont pas en surpoids ou obèses.

Cependant, des interventions sur le mode de vie sont indiquées pour cette catégorie de patients, comme la perte de poids et la thérapie de positionnement.

[§]PPC si accompagné d'autres symptômes qui compromettent la qualité de vie.

[‡]PPC en première intention en présence d'une comorbidité cardiovasculaire grave, IAH 5 à 30 avec somnolence diurne de légère à modérée.

*PPC pour patients symptomatiques ou pour patients asymptomatiques avec maladie cardiovasculaire si IAH \geq 19.

4.2.1 Recommandations et positions des sociétés savantes

4.2.1.1 Bonnes pratiques selon l'American Academy of Sleep Medicine

Déclarations de bonnes pratiques selon les lignes directrices de l'AASM [Jacobowitz *et al.*, 2022] :

- le traitement de l'AOS par PPC basé sur un diagnostic d'AOS établi à l'aide d'un test objectif d'apnée du sommeil.
- un suivi adéquat, y compris le dépannage et la surveillance de l'efficacité objective du matériel et des données d'utilisation, afin de garantir l'efficacité du traitement.

4.2.1.2 Recommandations de l'American Academy of Sleep Medicine

L'AASM [Jacobowitz *et al.*, 2022] recommande ou suggère aux cliniciens d'utiliser :

- le traitement par PPC, comparativement à l'absence de traitement, pour traiter l'AOS chez les adultes souffrant de somnolence excessive ou dont la qualité de vie liée au sommeil est altérée;
- la PPC pour le traitement en continu de l'AOS chez l'adulte;

- des interventions éducatives, comportementales et/ou d'accompagnement durant la période initiale du traitement par PPC chez les adultes souffrant de l'AOS;
- des interventions guidées par la télésurveillance pendant la période initiale du traitement par PPC chez les adultes souffrant de l'AOS. Outre la définition de critères d'utilisation, la télésurveillance permet de suivre les patients lorsqu'une diminution récente de l'utilisation du matériel est observée, de les avertir lorsque leur appareil a une fuite importante ou si un ajustement de la pression est requis. Dans ces cas, l'équipement sera vérifié et les accessoires seront remplacés au besoin.

L'AASM [Amos *et al.*, 2022] estime aussi que le traitement ambulatoire par PPC peut être sûr et efficace pour les patients pédiatriques, même les enfants les plus jeunes de faible poids. Toutefois, selon les cliniciens québécois consultés, le traitement ambulatoire peut être difficile à effectuer chez certains patients pédiatriques (Annexe C du document *Annexes complémentaires*).

4.2.2 Contexte québécois

Au Québec, selon les cliniciens consultés, le traitement par PPC est indiqué chez la population adulte atteinte d'une AOS de modérée à sévère ainsi que les personnes atteintes de l'AOS légère lorsque les symptômes sont importants. Les membres du comité consultatif estiment que 25 % de la population adulte atteinte de l'AOS légère présente des symptômes qui doivent être traités (Annexe C du document *Annexes complémentaires*). D'autres traitements peuvent aussi être proposés, notamment : des orthèses d'avancée mandibulaire, des interventions de positionnement, la perte de poids ou la chirurgie.

En pédiatrie, le traitement par PPC est indiqué pour l'AOS de modérée à sévère et les cas légers symptomatiques. Certains membres du comité consultatif estiment que 80 % des enfants atteints de l'AOS sont traités par chirurgie (adénoamygdalectomie). En excluant ces chirurgies, ils estiment ainsi à 16 % la proportion des patients qui ont reçu un diagnostic et qui sont admissibles à un traitement par PPC (Annexe C du document *Annexes complémentaires*). D'autres traitements sont aussi envisagés dans les cas de trisomie 21, d'enjeux de santé impliquant la mécompréhension ou de graves problèmes de comportement de l'enfant. Ainsi, un système à haut débit d'air, une veste pour éviter le sommeil sur le dos, la perte de poids ou la possibilité de chirurgie peuvent être prescrits.

4.3 Accompagnement des patients

L'efficacité du traitement par PPC est directement liée à l'utilisation de l'appareil à PPC par le patient. Le succès du traitement repose sur la qualité de l'accompagnement – expertise médicale, laboratoire du sommeil et fournisseur de soins respiratoires. Le patient doit recevoir la formation nécessaire afin de bien comprendre le fonctionnement de son appareil. Il doit également avoir accès à du personnel qualifié

pour corriger certains problèmes, apporter rapidement des ajustements ou apaiser ses inquiétudes. Selon les données colligées dans la revue systématique de Chaiard et ses collègues [Chaiard et Bhatarasakoon, 2023], la télésurveillance augmente l'utilisation moyenne des appareils à PPC par rapport aux soins standards. De plus, la thérapie d'amélioration de la motivation semble avoir un effet à long terme sur l'observance du traitement.

4.4 Acceptabilité et adhésion au traitement

Certaines publications repérées rapportent des taux d'acceptabilité du traitement par PPC qui varient en fonction de la population à l'étude et de l'encadrement offert au début du traitement. Lorsque normalisés, les niveaux rapportés se situent près de 70 % d'acceptabilité [Chiu *et al.*, 2023; Luyster *et al.*, 2019; Leemans *et al.*, 2018]. Sur la base de leur expérience clinique auprès des adultes, les membres du comité consultatif confirment qu'au Québec entre 66 et 75 % des patients acceptent le traitement par PPC. Ce niveau d'acceptabilité est tributaire du degré de motivation du patient, du temps d'attente avant le diagnostic, de la gravité des symptômes, de l'insistance du conjoint et de la possibilité de faire un essai clinique temporaire de l'appareil, de l'accompagnement, de la télésurveillance et de la thérapie comportementale. En pédiatrie, en fonction de l'âge du patient, les parents ou les adolescents acceptent le traitement dans plus de 85 % des cas. L'acceptabilité est bien moindre chez les enfants de moins de 3 ans, atteints de trisomie 21 ou d'autres conditions qui peuvent limiter la compréhension du traitement ou chez les enfants qui présentent troubles graves du comportement (Annexe C du document *Annexes complémentaires*).

Quant à l'adhésion quotidienne au traitement, les estimations rapportées dans la littérature varient de façon importante en raison des critères d'exigences variables employés et des horizons temporels différents [Qiao *et al.*, 2023; Stanchina *et al.*, 2022; Pandey *et al.*, 2020; Leemans *et al.*, 2018]. Un taux d'adhésion de 57 % [Pandey *et al.*, 2020] correspond aux données expérientielles recueillies auprès du comité consultatif qui estime qu'entre 10 et 15 % des patients abandonneront le traitement sur une période de 5 ans (Annexe C du document *Annexes complémentaires*).

Dans le cadre de l'étude de Pallansch et ses collègues [Pallansch *et al.*, 2018], les patients ont rapporté des changements significatifs au cours des 3 premiers mois du traitement par PPC, et des améliorations plus modestes ont été observées de 6 à 12 mois.

5 COUVERTURE PUBLIQUE DANS D'AUTRES PAYS OU TERRITOIRES

L'INESSS a recensé plusieurs exemples de prestations pour les appareils à PPC (Annexe E du document *Annexes complémentaires*). Malgré une importante variation de l'organisation et du contenu de la prestation entre différents pays ou territoires [Pendharkar *et al.*, 2017], 2 modèles ressortent de cette synthèse :

- Un modèle de prestation conjointe publique et privée qui soutient l'accès au traitement avec accompagnement. Dans ce modèle, l'agent payeur finance partiellement l'achat de l'appareil et de certains accessoires (masque, tubulure ou filtres) à intervalles réguliers (p. ex. Ontario et États-Unis). Le patient doit donc contribuer financièrement aux soins qu'il reçoit. Ce modèle détache les parties médicale et technique de la prestation des soins.
- Un modèle de prestation publique complète qui comprend la prise en charge globale du diagnostic et du traitement. Dans ce modèle (p. ex. France, Belgique, Allemagne et Espagne), l'agent payeur finance un fournisseur de soins, souvent un centre hospitalier spécialisé, et il couvre le suivi médical, l'accompagnement du patient, le prêt d'équipement et, dans certains cas, des visites à domicile.

Dans ces 2 modèles, les bénéficiaires reçoivent un soutien technique et sont accompagnés dans le processus d'adaptation que demande l'utilisation quotidienne du traitement par PPC afin de favoriser l'utilisation assidue de l'appareil.

5.1 Critères d'accès

Certains critères d'accès aux prestations pour les appareils à PPC sont communs à différents pays ou territoires (Annexe E du document *Annexes complémentaires*) :

- L'évaluation du patient par une personne formée en pneumologie ou en médecine du sommeil est un critère d'accès obligatoire à tous les programmes.
- L'accès au traitement par PPC requiert une ordonnance médicale dans tous les modèles de prise en charge recensés.
- Toutes les autorités exigent que les installations et les professionnels de la santé répondent à une certaine forme d'accréditation afin de garantir la qualité des examens en appui aux diagnostics.

D'autres critères sont spécifiques aux différents programmes de prestation en place dans les pays ou territoires recensés (Annexe E du document *Annexes complémentaires*) :

- Certains gouvernements, notamment celui de l'Ontario⁹, procèdent au remboursement uniquement lorsque le diagnostic d'AOS est soutenu par une PSG réalisée préalablement dans un laboratoire (public ou privé) reconnu.
- Certains programmes fixent un seuil d'IAH pour que le patient soit admissible. Par exemple, aux États-Unis¹⁰, le traitement est remboursé seulement si l'IAH est ≥ 15 ou s'il se situe entre 5 et 30 et en présence de complications ou de symptômes. En France¹¹, on considère comme significatif un IAH seul ≥ 30 ou un IAH ≤ 30 avec symptômes associés à l'AOS.
- Une mesure imposant une utilisation minimale peut être appliquée. Par exemple, en France¹¹, l'appareil doit être utilisé au minimum 3 heures chaque nuit durant une période de 24 heures.
- Des critères d'accès au traitement autopiloté ou par pression positive à doubles niveaux dans les cas d'AOS sont parfois imposés, par exemple si la pression optimale est mal tolérée ou s'il y a présence d'hypoventilation.
- Les fournisseurs de soins respiratoires sont parfois accrédités, comme au Manitoba, pour être les vendeurs exclusifs des appareils à PPC du programme.
- Dans certains programmes, des interventions destinées à favoriser l'utilisation optimale de l'appareil à PPC sont prévues, comme la formation du personnel et l'accompagnement du patient.
- Certaines régions, comme le Manitoba, reconnaissent que des personnes n'ont pas d'autres sources de revenus, n'ont pas les moyens d'acheter l'équipement et peuvent avoir des circonstances exceptionnelles à prendre en considération pour annuler les frais pour certains patients.

⁹ Information tirée du gouvernement de l'Ontario à l'adresse suivante : <https://www.ontario.ca/fr/page/programme-dappareils-accessoires-fonctionnels> (site consulté le 26 février 2024).

¹⁰ Information tirée de la Medicare Coverage Database à l'adresse suivante : <https://www.cms.gov/medicare-coverage-database/view/ncd.aspx?ncid=226&ncdver=3&keyword=CPAP&keywordType=starts&areald=all&docType=NCA,CAL,NCD,MEDCAC,TA,MCD,6,3,5,1,F,P&contractOption=all&sortBy=relevance&bc=1> (site consulté le 26 février 2024).

¹¹ Information tirée du site de l'assurance maladie en ligne à l'adresse suivante : https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/apnee-du-sommeil/traitement-apnee-sommeil#text_1458 (site consulté le 26 février 2024).

6 POPULATION CIBLE

6.1 Prévalence selon la littérature

Selon la revue systématique avec méta-analyse produite par de Araujo Dantas et ses collègues [de Araujo Dantas *et al.*, 2023], basée sur 99 études observationnelles transversales, la prévalence mondiale de l'AOS est évaluée à 54 %, tandis qu'au Canada elle est estimée à 39 %. La qualité de cette revue est jugée très faible par les auteurs, car les estimations de prévalence varient selon les régions, les outils diagnostiques employés, la sévérité de la pathologie et l'âge de la population. Par exemple, dans une autre revue systématique avec méta-analyse réalisée par Ghavami et ses collègues [Ghavami *et al.*, 2023], la prévalence mondiale de l'AOS chez les personnes âgées de 65 ans et plus est estimée à 35,9 %. Bien que les membres du comité consultatif estiment que ces taux de prévalence sont plausibles et représentatifs (Annexe C du document *Annexes complémentaires*), la prévalence réelle de l'AOS dans la population adulte québécoise demeure incertaine.

Les enfants sont également touchés par l'AOS, et les estimations de prévalence concernant la population pédiatrique se situent entre 1,2 et 5,7 % [Marcus *et al.*, 2012].

6.2 Portrait au Québec

Au Québec, le volume de patients qui pourraient bénéficier d'une politique de remboursement des appareils à PPC varie en fonction de la population ciblée. Dans l'annonce d'une mesure de financement limitée pour des appareils à PPC, le ministre de la Santé du Québec a précisé que le remboursement pourrait prioriser les personnes à faibles revenus. Bien que, selon la littérature, les caractéristiques socio-économiques (éducation, emploi, revenu du ménage) ne semblent pas être des facteurs de risque de l'AOS au Canada [van der Spuy *et al.*, 2018], un revenu plus élevé du ménage a été associé à la fois à l'acceptation initiale du traitement par PPC et à une plus grande adhésion à la thérapie [Chiu *et al.*, 2023]. Ces données suggèrent que certains obstacles financiers entravent l'obtention de résultats cliniques optimaux.

Dans un contexte de ressources limitées, les membres du comité consultatif confirment que les patients sans assurance ou à faibles revenus pourraient bénéficier davantage d'une politique de remboursement, car ils n'ont pas accès aux appareils à PPC autrement (Annexe C du document *Annexes complémentaires*). Ainsi, les différents groupes de patients qui pourraient être ciblés pourraient recevoir :

- une couverture de la population totale, sans égard au revenu ou au statut assurantiel (100 %);
- uniquement les personnes qui ne détiennent pas une assurance privée pour les appareils à PPC (26 % selon l'Association canadienne des compagnies

d'assurances de personnes (ACCAP)¹² et jusqu'à près de 44 % selon la littérature [Bolatova et Law, 2019]);

- uniquement les personnes à faibles revenus qui ne sont pas actuellement couvertes par l'assistance sociale : 6,8 % selon l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) et le ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale (MESS)¹³.

6.2.1 Volumétrie estimée à partir des données médico-administratives

Les données provenant de la banque de données des services médicaux rémunérés à l'acte (SMOD) ont été exploitées pour déterminer le volume de patients qui pourraient bénéficier d'une politique de couverture publique des appareils à PPC. Cette banque contient l'ensemble des services rémunérés à l'acte par la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). L'objectif était d'extrapoler le nombre annuel de patients qui réalisent une épreuve de sommeil afin d'estimer le nombre de Québécois qui pourraient être admissibles à recevoir un remboursement public de leur appareil à PPC. Pour ce faire, l'INESSS a extrait le nombre de PSG, de PCRS et d'oxymétries nocturnes réalisées afin d'estimer la population de patients adultes et pédiatriques uniques. Selon les membres du comité consultatif, les patients qui présentent des symptômes et qui passent une épreuve de sommeil se verront proposer un traitement par PPC lorsque d'autres formes de traitement ne sont pas recommandées (Annexe C du document *Annexes complémentaires*).

¹² Information tirée de l'ACCAP à l'adresse suivante :

[https://www.clhia.ca/web/CLHIA_LP4W_LND_Webstation.nsf/resources/Factbook_2/\\$file/FACT+BOOK+2023+ENG_LISH.pdf](https://www.clhia.ca/web/CLHIA_LP4W_LND_Webstation.nsf/resources/Factbook_2/$file/FACT+BOOK+2023+ENG_LISH.pdf).

¹³ Les données concernant le nombre de prestataires de l'assistance sociale proviennent du MESS :

https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/06_adultes-aux-programmes-d-assistance-sociale.

Afin d'obtenir la proportion de la population qui bénéficie de l'assistance sociale de 3,1 % en 2023, le nombre de prestataires est pondéré par la population totale, selon les projections démographiques de l'ISQ consultables à <https://statistique.quebec.ca/fr/produit/tableau/estimation-de-la-population-du-quebec>.

De plus, selon les plus récentes données de l'ISQ disponibles, le pourcentage des particuliers de 16 ans et plus à faibles revenus résidant au Québec est de 9,9 % en 2021 : <https://statistique.quebec.ca/vitrine/egalite/dimensions-egalite/revenu/personnes-situation-faible-revenu>.

L'analyse présume que l'ensemble des prestataires de l'assistance sociale sont également à faibles revenus, de sorte que la proportion de la population à faibles revenus non couvert par l'assistance sociale est 6,8 % (différence en 9,9 % et 3,1 %).

Le [tableau 3](#) présente les estimations, sur un horizon temporel de 5 ans, du nombre de patients uniques symptomatiques qui seront évalués par une épreuve de sommeil. À partir des données médico-administratives, l'INESSS estime que 47 725 patients seront soumis à des épreuves de sommeil dans le réseau public en 2024 (70 % PCRS, 23 % PSG et 7 % oxymétrie). Pour les années subséquentes, le taux de croissance annuel moyen (TCAM) appliqué sur l'horizon de l'analyse est calculé à partir des tests totaux effectués de 2009 à 2019. Ce TCAM est de 2 % pour les PSG, de 5,3 % pour les PCRS et de 5,6 % pour les oxymétries nocturnes. Il est ainsi estimé que, en 2028, 58 881 patients seront évalués.

Tableau 3 Estimation du nombre de patients évalués au Québec selon les données médico-administratives

	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	Total
Incidence^a						
PSG	10 808	11 111	11 421	11 737	12 060	57 138
PCRS	33 416	35 491	37 687	40 012	42 472	189 077
Oxymétrie ^b	3 501	3 696	3 902	4 120	4 349	19 568
TOTAL	47 725	50 298	53 010	55 869	58 881	265 783

Abréviations : PCRS : polygraphie cardiorespiratoire du sommeil; PSG : polysomnographie complète en laboratoire.

a. Afin d'obtenir les données issues des banques médico-administratives, les codes 8473, 8474, 8475 (PSG), 8472 (PCRS) et 8489 (oxymétrie) ont été employés.

b. Seules les oxymétries réalisées auprès d'un patient pédiatrique ont été incluses dans l'analyse et sont présentées au tableau, conformément à la perspective du comité consultatif.

Le [tableau 4](#) présente les hypothèses concernant le volume de patients qui : sont symptomatiques, se font proposer, acceptent et maintiennent le traitement par PPC. Il est postulé qu'une proportion de 84 % des patients adultes évalués [Chiu *et al.*, 2023] se voient proposer un traitement par PPC; cette proportion est plutôt de 16 % pour les patients évalués en pédiatrie. Afin de tenir compte des 40 % de patients¹⁴ qui obtiennent un diagnostic avec une épreuve de sommeil réalisée en clinique privée, les données médico-administratives ont été ajustées à la hausse à partir des données tirées de la littérature [Chiu *et al.*, 2023]. Enfin, les patients qui ont passé un test diagnostique au cours des 5 années précédant l'horizon de l'analyse et répondant aux mêmes hypothèses précitées sont ajoutés au volume total de patients pour tenir compte du renouvellement de leur équipement¹⁵.

Tableau 4 Hypothèses d'estimation de l'analyse des nouveaux cas diagnostiqués

Approche avec les données médico-administratives		
Proportion de patients circonscrite ou ajoutée	Adulte	Pédiatrie
Proportion de patients par catégorie d'âge	90,9 %	9,1 %
	Données médico-administratives ^a	
Proportion de patients pour chaque catégorie d'âge qui se fait proposer un traitement par PPC	84 % [Chiu <i>et al.</i> , 2023]	16 % Comité consultatif
Proportion d'épreuves de sommeil effectuées en clinique privée	40 % [Chiu <i>et al.</i> , 2023]	
Taux d'acceptabilité du traitement	70 % [Chiu <i>et al.</i> , 2023]	85 % Comité consultatif
Taux de maintien du traitement à long terme ^b	61 % [Chiu <i>et al.</i> , 2023] ^b	75 % [Chiu <i>et al.</i> , 2023] ^b
Rehaussement associé aux patients qui ont passé une épreuve de sommeil au cours des 5 dernières années précédant l'horizon de l'analyse ^c	87,7 % Taux d'abandon annuel uniforme de 2,6 % sur 5 ans	

Abréviations : AOS : apnée obstructive du sommeil; ISQ : Institut de la statistique du Québec; PPC : pression positive continue.

a. Ces proportions de patients adultes et pédiatriques découlent des hypothèses prises en considération pour extrapoler les données médico-administratives. Pour les PSG (4,2 % pédiatrie et 95,8 % adultes) et PCRS (1,1 % pédiatrie et 98,9 % adultes), il s'agit des ventilations moyennes par catégorie d'âge des données réelles pour les 3 dernières années. Pour l'oxymétrie (16,3 % pédiatrie et 0 % adultes), la ventilation par catégorie d'âge présumée est la moyenne d'une projection linéaire de la croissance actuelle sur l'horizon de 2023 à 2028.

b. L'analyse présume un taux d'abandon annuel uniforme sur l'horizon de l'analyse (2,6 %) de sorte que, après 5 ans, 87,7 % des patients qui ont accepté le traitement maintiennent celui-ci. Pour la population adulte et pédiatrique, cela signifie respectivement que 61 et 75 % des patients maintiennent le traitement à long terme. Ce même taux est appliqué aux patients prévalents des 5 années précédant l'horizon de l'analyse, pour lesquels il est présumé que l'appareil à PPC pourrait être renouvelé.

c. Le taux d'adhésion est tiré de l'article de Pandey *et al.*, 2020 qui exploite une base de données administratives américaine portant sur 170 641 patients sur un horizon temporel de 17 ans. L'article emploie le pourcentage de jours durant lesquels l'appareil à PPC a été utilisé plus de 4 heures par nuit.

¹⁴ Dans l'article de Chiu et ses collègues [Chiu *et al.*, 2023], ce rehaussement correspond à la part de la population qui n'a pas un financement public dans les provinces sans couverture pour les appareils à PPC, dont le Québec.

¹⁵ Pour les patients qui ont préalablement reçu un diagnostic, l'analyse tient compte d'une consultation médicale pour renouvellement d'un appareil à PPC sur l'horizon de 5 ans.

Le [tableau 5](#) présente les estimations de patients qui pourraient être admissibles à recevoir un remboursement public pour leur appareil à PPC en fonction des populations ciblées. À partir des données médico-administratives et des hypothèses précitées, la population totale sur 5 ans est estimée à 354 884 patients. Avec une couverture uniquement pour les personnes non assurées, la population sur 5 ans est estimée à au moins 92 270. Avec une couverture uniquement pour les personnes à faibles revenus, la population sur 5 ans est estimée à 24 198.

Tableau 5 Volumétrie en fonction de la population ciblée

Population cible	Patients qui ont reçu un diagnostic ^a	Patients qui recevront un diagnostic						Total
		An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	Sous-total 5 ans	
Population totale	143 626	37 931	39 978	42 135	44 409	46 805	211 258	354 884
Personnes non assurées ^b	37 343	9 862	10 394	10 955	11 546	12 169	54 927	92 270
Personnes à faibles revenus ^c	9 793	2 586	2 726	2 873	3 028	3 191	14 404	24 198

Note : Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre au total indiqué.

a. Patients qui ont reçu un diagnostic d'AOS au cours des 5 années précédant l'horizon de l'analyse.

b. L'ACCAP rapporte que 26 % de la population est non assurée, ce qui correspond à la perspective des membres du comité consultatif qui estiment une couverture actuelle des assureurs privés des appareils à PPC entre 70 et 80 % (Annexe C du document *Annexes complémentaires*). Un scénario supérieur d'analyse de sensibilité tient compte d'une proportion de personnes non assurées plus importante, soit près de 44 % [Bolatova et Law, 2019].

c. La population à faibles revenus non couverte par l'assistance sociale est de 6,8 %.

7 ANALYSE ÉCONOMIQUE

7.1 Efficience

La note informative publiée par l'INESSS en 2014 soulignait que les études d'analyse de l'efficience repérées concernant le traitement par PPC pour traiter l'AOS concluaient à l'efficience de cet appareil comparativement au seuil d'acceptabilité d'une technologie en santé établi par plusieurs pays¹⁶.

Dans le contexte canadien, les ratios coût-utilité incrémentaux (RCUI) d'une politique publique de remboursement des appareils à PPC pour tous niveaux de sévérité de l'AOS étaient, au plus, de près de 3 500 \$ par QALY¹⁷ (année de vie ajustée en fonction de la qualité – AVAQ) gagnée comparativement à l'absence de prise en charge. Selon l'évaluation des appareils à PPC effectuée par l'ACMTS en 2017, pour les patients atteints de l'AOS de modérée à sévère, le traitement serait efficace avec un RCUI de 8 058 \$ par QALY. Pour les patients atteints de l'AOS sévère, ce RCUI diminuerait à 7 420 \$ par QALY [ACMTS, 2017].

Dans le contexte d'autres pays, les études repérées dans la note informative de 2014 concluaient également à l'efficience attendue, allant même jusqu'à soutenir, dans certains scénarios, que d'importantes économies nettes pourraient être générées en raison principalement de la diminution du nombre d'accidents de la route. Certains membres du comité appuient cette observation recensée dans la littérature scientifique.

7.2 Impact budgétaire

7.2.1 Analyse d'impact budgétaire réalisée par l'INESSS

Une analyse d'impact budgétaire a été réalisée par l'INESSS. Elle vise à quantifier l'impact financier attendu à la suite de l'implantation d'une politique publique de remboursement des appareils à PPC pour le traitement de l'AOS. L'analyse prend en considération les coûts liés à l'ajout des appareils à PPC à la couverture publique du système de soins de santé à partir de la volumétrie présentée en [section 6.2.1](#). Elle est réalisée selon la perspective du système public de soins de santé québécois. Les coûts sont projetés sur un horizon temporel de 5 ans, et l'an 1 correspond à l'année 2024. Les principales hypothèses concernant les coûts sont présentées à l'annexe F du document *Annexes complémentaires*. Le coût net par patient adulte sur 5 ans est estimé à 4 505 \$, alors que ce coût par patient en pédiatrie est estimé à 8 847 \$. Cette différence s'explique principalement par des coûts plus importants dans la prise en charge des enfants, notamment associés aux visites de contrôle, à l'accompagnement et au renouvellement d'accessoires.

¹⁶ Les seuils habituellement jugés acceptables varient de 50 000 \$ à 100 000 \$ par QALY gagnée.

¹⁷ En dollars non actualisés pour des publications en 2006 et 2008.

7.2.2 Résultats

Les résultats sur le nombre d'appareils remboursés et l'impact budgétaire obtenus à partir des données médico-administratives sont présentés dans le [tableau 6](#). Ils tiennent compte des hypothèses et paramètres précités. Un tableau détaillé des résultats ainsi que diverses options de couverture partielle sont présentés à l'annexe G du document *Annexes complémentaires*.

Tableau 6 Impact budgétaire d'un remboursement public des appareils à pression positive continue selon les données médico-administratives

	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	Total ^c
Scénario 1 – auprès de la population totale						
Nombre d'appareils ^a	69 017	67 739	69 897	72 171	76 061	354 884
IMPACT BRUT						
Prise en charge ^b	30,6 M\$	38,7 M\$	48,1 M\$	58,1 M\$	69,5 M\$	245,1 M\$
Appareil	150,5 M\$	150,8 M\$	158,9 M\$	167,6 M\$	180,4 M\$	808,2 M\$
Accessoires	1,2 M\$	55,6 M\$	86,0 M\$	118,8 M\$	154,7 M\$	416,2 M\$
TOTAL^c	182,3 M\$	245,1 M\$	293,0 M\$	344,5 M\$	404,6 M\$	1 469,5 M\$
IMPACT NET						
Statu quo ^d	10,5 M\$	11,3 M\$	12,2 M\$	13,1 M\$	14,1 M\$	61,3 M\$
TOTAL^c	171,8 M\$	233,8 M\$	280,8 M\$	331,4 M\$	390,5 M\$	1 408,3 M\$
Analyses de sensibilité	Scénario inférieur ^e					1 041,0 M\$
	Scénario supérieur ^f					1 716,0 M\$
Scénario 2 – uniquement auprès des personnes non assurées						
Nombre d'appareils ^a	17 944	17 612	18 173	18 765	19 776	92 270
IMPACT BRUT						
Prise en charge ^b	15,7 M\$	18,4 M\$	21,5 M\$	24,8 M\$	28,5 M\$	109,1 M\$
Appareil	39,1 M\$	39,2 M\$	41,3 M\$	43,6 M\$	46,9 M\$	210,1 M\$
Accessoires	0,3 M\$	14,5 M\$	22,4 M\$	30,9 M\$	40,2 M\$	108,2 M\$
TOTAL^c	55,2 M\$	72 122 M\$	85,2 M\$	99,3 M\$	115,6 M\$	427,4 M\$
IMPACT NET						
Statu quo ^d	10,5 M\$	11,3 M\$	12,2 M\$	13,1 M\$	14,1 M\$	61,3 M\$
TOTAL^c	44,7 M\$	60,8 M\$	73,0 M\$	86,2 M\$	101,5 M\$	366,1 M\$
Analyses de sensibilité	Scénario inférieur ^e					270,7 M\$
	Scénario supérieur ^{fg}					1 216,8 M\$

	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	Total ^c
Scénario 3 – uniquement auprès des personnes à faibles revenus qui ne sont pas couvertes par l'assistance sociale						
Nombre d'appareils ^a	4 706	4 619	4 766	4 921	5 186	24 198
IMPACT BRUT						
Prise en charge ^b	11,9 M\$	12,2 M\$	14,6 M\$	16,2 M\$	17,9 M\$	73,8 M\$
Appareil	10,3 M\$	10,3 M\$	10,8 M\$	11,4 M\$	12,3 M\$	55,1 M\$
Accessoires	0,1 M\$	3,8 M\$	5,9 M\$	8,1 M\$	10,5 M\$	28,4 M\$
TOTAL^c	22,3 M\$	27,3 M\$	31,3 M\$	35,7 M\$	40,7 M\$	157,3 M\$
IMPACT NET						
Statu quo ^d	10,5 M\$	11,3 M\$	12,2 M\$	13,1 M\$	14,1 M\$	61,3 M\$
TOTAL^c	11,7 M\$	15,9 M\$	19,1 M\$	22,6 M\$	26,6 M\$	96,0 M\$
Analyses de sensibilité	Scénario inférieur ^e					71,0 M\$
	Scénario supérieur ^{fg}					117,0 M\$

- a. Comprend les appareils de type CPAP (*continuous positive airway pressure*), APAP et BiPAP (données ventilées selon le type d'appareil, consultables à l'annexe G du document *Annexes complémentaires*). Pour chaque année, ce nombre inclut les patients qui ont reçu un diagnostic d'AOS 5 années plus tôt, afin de tenir compte du renouvellement de leur équipement.
- b. La prise en charge comprend les coûts du diagnostic ainsi que des ressources humaines pour les consultations, les visites de contrôle ainsi que pour l'accompagnement (Annexe G du document *Annexes complémentaires*).
- c. Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre au total indiqué.
- d. Le statu quo présume que seuls les coûts nécessaires pour passer une épreuve de sommeil et formuler le diagnostic d'AOS sont actuellement payés par le système public de soins de santé.
- e. Basés sur des sources ou estimations alternatives. L'analyse de sensibilité inférieure est réalisée en tenant compte d'une proportion d'oxymétries pédiatriques correspondant à la moyenne des 3 dernières années (12 %), d'une proportion de 23,4 % de patients dont l'épreuve de sommeil est réalisée en clinique privée, de proportions de patients adultes et pédiatriques, respectivement, qui acceptent (70 % et 80 %) et maintiennent (61 % et 70 %) le traitement, d'un rehaussement de 96,8 % associé aux patients prévalents, du nombre de personnes nécessaire abaissé de 20 % et du prix des appareils, accessoires et du matériel abaissé de 25 %.
- f. Basés sur des sources ou estimations alternatives. L'analyse de sensibilité supérieure est réalisée en tenant compte d'une extrapolation du volume de patients des épreuves de sommeil à partir des niveaux prépandémiques de 2019, d'une proportion de 55,4 % de patients dont l'épreuve de sommeil est réalisée en clinique privée, de proportions de patients adultes et pédiatriques, respectivement, qui acceptent (77 % et 90 %) et maintiennent (68 % et 79 %) le traitement, d'un rehaussement de 98,4 % associé aux patients prévalents, et du nombre de personnes nécessaires rehaussé de 20 %.
- g. Afin de tenir compte de l'incertitude quant à la couverture privée pour les appareils à PPC, le scénario supérieur d'analyse de sensibilité considère une proportion de personnes non assurées moins élevée à près de 44 % [Bolatova et Law, 2019]. Une telle couverture moins importante augmenterait le nombre d'appareils à rembourser pour atteindre 285 905.

La couverture totale de la population constitue un impact budgétaire net sur 5 ans de 1 408,3 M\$ associé au traitement de 354 884 patients atteints de l'AOS. Les dépenses annuelles additionnelles au budget du gouvernement sur l'horizon de l'analyse sont estimées entre 171,8 M\$ et 390,5 M\$ par année (an 1 et an 5). La mise en place d'une couverture uniquement pour les personnes non assurées engendrerait un impact budgétaire net sur 5 ans de 366,1 M\$ associé au traitement de 92 270 patients atteints de l'AOS. L'impact budgétaire net annuel est estimé entre 44,7 M\$ et 101,5 M\$ par année (an 1 et an 5). Toutefois, cet impact budgétaire serait plus élevé si l'hypothèse retenue de la proportion de personnes non assurées était de près de 44 % [Bolatova et Law, 2019] plutôt que de 26 %. L'analyse de sensibilité tient compte de cette proportion de personnes couvertes par le régime public d'assurance médicaments, ce qui explique

le faible écart observé entre les analyses de sensibilités supérieures des scénarios 1 et 2. La restriction de la couverture aux personnes à faibles revenus qui ne sont pas couvertes par l'assistance sociale entraînerait un impact budgétaire net sur 5 ans de 96,0 M\$ associé au traitement de 24 198 patients atteints de l'AOS. L'impact budgétaire net annuel est estimé entre 11,7 M\$ et 26,6 M\$ par année (an 1 et an 5). Les analyses de sensibilité présentent une borne inférieure à 71,0 M\$ pour la couverture des personnes à faibles revenus qui ne sont pas couvertes par l'assistance sociale et une borne supérieure à 1 716,0 M\$ pour une couverture de la population totale.

7.3 Limites de l'analyse

Comme l'élaboration de la politique publique de remboursement des traitements par PPC pour l'AOS est en cours, plusieurs scénarios tenant compte de différents ensembles d'hypothèses volumétriques peuvent être élaborés. Plusieurs limites persistent dans cette analyse; elles sont détaillées ci-dessous.

Sous-diagnostic des personnes atteintes de l'AOS – La littérature précédemment rapportée suggère un sous-diagnostic important de l'AOS, ce qui augmenterait le fardeau estimé de la maladie. En effet, le volume de patients serait grandement majoré s'il tenait compte de 80 % des personnes qui n'ont pas reçu de diagnostic, mais qui seraient atteintes de l'AOS. Bien que l'INESSS ait pris en considération les hypothèses les plus plausibles tirées de la littérature et du comité consultatif, le nombre total de personnes qui pourraient bénéficier d'une politique publique de remboursement des appareils à PPC à la suite d'un diagnostic pourrait inclure les cas suivants :

- les personnes en attente d'une épreuve diagnostique en raison des limites de la capacité d'évaluation;
- les personnes atteintes de l'AOS qui ne sont pas en recherche d'un diagnostic.

Limites des données médico-administratives – Pour évaluer les ressources nécessaires à l'implantation d'une politique de couverture publique, une estimation fiable de la taille de la population potentiellement admissible est requise. Afin d'effectuer cette analyse, l'INESSS exploite les données médico-administratives de la RAMQ. Toutefois, les données extraites permettent seulement d'identifier les personnes pour lesquelles une épreuve de sommeil a été effectuée dans le réseau public. C'est pourquoi le volume de patients est rehaussé afin de tenir compte des patients qui obtiennent un diagnostic avec une épreuve de sommeil réalisée en clinique privée. Par ailleurs, selon le comité consultatif, l'épreuve de sommeil n'est pas systématiquement effectuée en amont du traitement.

Élicitation du fardeau de l'AOS au Québec – En raison des enjeux d'applicabilité au contexte québécois des résultats présents dans la littérature, les coûts pris en considération dans le statu quo pourraient être considérablement sous-estimés¹⁸. En effet, certains membres du comité consultatif estiment que l'AOS est une maladie dont les impacts financiers sont sous-estimés. Ainsi, les coûts associés au statu quo pourraient être plus importants compte tenu du fardeau que présente cette maladie. Toutefois, il est difficile de quantifier la capacité des traitements par PPC à combler complètement ou partiellement ce besoin de santé à long terme.

Proportion de couverture privée des appareils à PPC – Une incertitude demeure quant à la proportion de patients qui ont besoin d'un appareil à PPC qui serait couvert par un régime privé. En effet, le comité consultatif soutient que la couverture actuelle des assureurs privés des patients qui utilisent un appareil à PPC se situerait entre 70 et 80 % (Annexe C du document *Annexes complémentaires*). De plus, la littérature rapporte une couverture privée d'assurance vie et maladie de 74 % pour la population canadienne¹⁹. Toutefois, la couverture générale du régime public d'assurance médicaments est de près de 44 %²⁰. Cette incertitude est considérée dans le scénario supérieur des analyses de sensibilité lorsque la population ciblée est constituée uniquement des personnes non assurées.

Capacité de négociation relative aux traitements par PPC – Étant donné qu'un payeur unique a un pouvoir de négociation sur les prix réels payés, une incertitude importante plane sur les prix des dernières années de la période de cinq ans. Ainsi, l'implantation d'une politique de couverture publique pourrait générer des économies d'échelle significatives, de sorte que l'impact budgétaire net estimé serait diminué. Par exemple, selon l'expérience ontarienne²¹, un processus d'achats regroupés pourrait permettre des économies pouvant atteindre près de 70 %.

Disponibilité des données probantes – Différentes sources, avec des niveaux variables de fiabilité, ont été utilisées pour estimer les intrants de cette analyse d'impact budgétaire. Toutefois, ces intrants ont été validés par les membres du comité consultatif.

¹⁸ Un rapport non scientifique financé par la Sleep Health Foundation dans un contexte australien permet d'estimer un coût par patient de la situation actuelle en \$CA de 2023 de 680 \$, avec une perspective alternative de système de soins de santé. Les coûts de cette perspective comprennent les coûts directs liés notamment aux hospitalisations, les frais médicaux et les coûts pharmaceutiques. Selon ce même rapport, en adoptant plutôt une perspective sociétale, qui tient compte en outre des coûts indirects liés à la perte d'heures de travail, du taux accru d'accidents de la route et de la mortalité occasionnée par l'AOS, le coût du statu quo par patient augmenterait à 2 702 \$. Avec un statu quo qui intégrerait de tels coûts, le financement du traitement par PPC pourrait générer des économies importantes (impact financier net négatif). Information tirée du site de Deloitte à l'adresse suivante : <https://www.deloitte.com/au/en/services/economics/analysis/rise-try-to-shine.html>.

¹⁹ Information tirée de l'Association canadienne des compagnies d'assurances de personnes (ACCAP) à l'adresse suivante : [https://www.clhia.ca/web/CLHIA_LP4W_LND_Webstation.nsf/resources/Factbook_2/\\$file/FACT+BOOK+2023+ENG_LISH.pdf](https://www.clhia.ca/web/CLHIA_LP4W_LND_Webstation.nsf/resources/Factbook_2/$file/FACT+BOOK+2023+ENG_LISH.pdf).

²⁰ Information tirée du site de la RAMQ à l'adresse suivante : https://www.ramq.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/non_indexes/rapport-annuel-2022-2023.pdf.

²¹ Information tirée du site du ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario à l'adresse suivante : <https://files.ontario.ca/moh-adp-memo-sleep-clinics-pap-en-2021-06-11.pdf>.

8 PERSPECTIVES DU COMITÉ CONSULTATIF ET ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER POUR L'IMPLANTATION

Afin de bonifier l'accès aux appareils à PPC, le ministre de la Santé du Québec a annoncé une mesure de financement pour le remboursement de ces appareils. Certains enjeux touchant l'implantation d'une politique couvrant ces appareils ont été soulignés par les membres du comité consultatif, notamment : la disponibilité des ressources (humaines et financières) et l'organisation des services entourant ce remboursement au Québec. Voici les enjeux soulevés advenant l'implantation d'une politique publique de couverture du traitement par PPC.

8.1 Modèle de prestation

Les membres du comité consultatif sont d'avis qu'un modèle de couverture publique complète serait difficilement envisageable si les établissements de santé devaient prendre en charge les appareils, les accessoires et le service. Les membres du comité consultatif considèrent que la couverture des assureurs privés, qu'ils estiment entre 70 et 80 % des patients avec un appareil à PPC, est essentielle dans le système actuel. De plus, les membres soutiennent qu'un encadrement de la contribution des assureurs privés sera nécessaire avec l'implantation d'une politique de couverture publique. Autant en pédiatrie que pour les adultes, les fournisseurs privés ont acquis une expertise, et leur contribution devra être prise en considération advenant l'instauration d'un remboursement des appareils à PPC. Cependant, les membres du comité estiment qu'il est important que les établissements de santé maintiennent leur rôle concernant le diagnostic, la prescription du traitement et le suivi (Annexe C du document *Annexes complémentaires*).

Certains membres du comité consultatif soulignent aussi des enjeux éthiques associés aux pratiques dans le secteur privé. D'une part, les assureurs privés sont réticents à payer les tests diagnostiques afin d'éviter d'être contraints à déboursier pour l'appareil à PPC lorsqu'un diagnostic est prononcé. D'autre part, les fournisseurs d'appareils à PPC offrent parfois des tests diagnostiques gratuits afin d'augmenter le niveau des ventes. Dans ce contexte, la séparation du diagnostic et du traitement pourrait prioriser le bien-être des patients. Toutefois, les membres du comité consultatif reconnaissent les avantages des partenariats public et privé afin d'assurer l'accès aux tests diagnostiques, particulièrement dans les régions éloignées. Pour la population adulte, la sous-traitance au privé varie en fonction des patients et elle aurait augmenté, notamment portée par le ralentissement des activités lors de la pandémie de la COVID-19 (Annexe C du document *Annexes complémentaires*).

8.2 Critères d'accès

Une utilisation judicieuse des critères d'accès au traitement par PPC pourrait aussi permettre de cibler des catégories de patients qui pourraient bénéficier davantage de la thérapie. Cependant, considérant que la communauté scientifique n'est pas unanime quant aux critères d'accès, des enjeux d'accessibilité et d'implantation pourraient être soulevés.

Étant donné les incertitudes et le manque de consensus sur les indices des fonctions respiratoires comme l'IAH, les membres du comité consultatif estiment que le remboursement public devrait couvrir les personnes traitées par PPC en raison de leurs symptômes, ce qui ne correspond pas à un bassin de patients classés en fonction de l'IAH. Les patients qui ont une comorbidité comme une importante obésité, des risques cardiométaboliques élevés ou une hypertension pulmonaire pourraient bénéficier davantage d'un traitement.

Les membres suggèrent aussi d'établir des critères basés sur la preuve d'un suivi régulier par télésurveillance par des médecins ou du personnel soignant spécialisé plutôt que sur le nombre d'heures d'utilisation.

En pédiatrie, le comité soutient que les critères d'utilisation devraient être souples, car l'adhésion au traitement prend du temps pour certains enfants et réclame de l'énergie constante des parents. Par ailleurs, un critère pour le retrait de l'appareil serait sa non-utilisation (Annexe C du document *Annexes complémentaires*).

8.3 Services aux patients

Les diverses caractéristiques des appareils à PPC en mode constant, autopiloté ou à double niveau devront aussi être pondérées afin de préciser le matériel inclus dans la prestation. Selon des consultations menées auprès de cliniciens, les appareils à PPC autopilotée devraient être priorisés comparativement à ceux en mode constant, car ils permettent de commencer le traitement rapidement (sans l'étape de titration en laboratoire) lorsque la PSG n'est pas disponible en temps opportun. Les appareils à double niveau seraient recommandés lorsque la pression optimale est mal tolérée ou insuffisante.

Comme dans certains pays ou territoires, la formation et l'accompagnement du patient pourraient être inclus dans le cadre du programme de remboursement. Les membres du comité estiment que des services d'accompagnement, de suivi par télésurveillance, de remplacement d'accessoires et de thérapie comportementale (lorsque requis) devraient être offerts aux patients du Québec. Ce soutien assurerait une utilisation et des bénéfices optimaux aux patients. Par exemple, une thérapie comportementale d'une durée de 2 à 3 ans est souvent requise pour une adhésion jugée acceptable chez les adolescents (Annexe C du document *Annexes complémentaires*).

8.4 Éléments à considérer pour l'implantation

Le [tableau 7](#) résume les principaux enjeux et éléments identifiés dans la revue de littérature et par le comité consultatif pour l'implantation d'une politique publique de couverture du traitement de l'AOS par PPC.

Tableau 7 Éléments à considérer pour l'implantation d'une politique de couverture publique

Paramètres	Éléments à considérer	
Modèle de prestation	L'accès au traitement pourrait être fait conjointement avec le secteur privé.	Différentes couvertures sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> - Conjointe publique et privée - Uniquement publique
	Le financement du suivi médical et de l'équipement pourrait comprendre une contribution du patient.	Différents scénarios sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> - Complet - Partiel
Taille de la population admissible	Certains critères de nature socio-économiques pourraient être envisagés pour définir la population prioritaire.	Possibilité d'offrir une couverture plus ou moins ciblée : <ul style="list-style-type: none"> - Population totale - Population sans assurance privée - Population à faibles revenus
	Des critères d'accès pourraient être appliqués afin d'assurer l'obtention de bénéfices optimaux pour les patients.	Critères possibles : <ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic et ordonnance par pneumologues ou spécialistes formés en médecine du sommeil - Présence de symptômes - Degré de sévérité basé sur l'IAH (léger, modéré, sévère) - Présence de comorbidité(s) - Preuve de suivi régulier par télésurveillance - Taux d'utilisation minimal
Services aux patients	Différents appareils, accessoires et services pourraient être inclus dans la prestation.	Éléments possibles : <ul style="list-style-type: none"> - Type d'appareil à PPC - Remplacement d'accessoires - Suivi par télésurveillance - Formation et accompagnement - Thérapie comportementale - Fréquence des séances et suivi - Économies par la mise en place d'un processus d'achats regroupés

8.5 Information complémentaire

Même si les données permettant d'évaluer les bénéfices cliniques et l'efficacité du traitement par PPC comparativement aux autres options thérapeutiques sont exclues de ce rapport, des enjeux sur ces bénéfices anticipés pourraient être soulevés (Annexe H du document *Annexes complémentaires*). De plus, d'autres travaux sont nécessaires afin de mieux cibler les bénéfices du traitement par PPC en pédiatrie.

Une veille technologique sur les appareils à PPC couverts par la politique de remboursement pourrait également être nécessaire, car certains fabricants ont procédé à des rappels au cours des dernières années²². Les appareils ciblés par ces rappels présentent potentiellement des risques pour les utilisateurs, comprenant : maux de tête, irritations, inflammations, problèmes respiratoires et effets toxiques et cancérigènes possibles. D'autres risques et conséquences sont également liés à l'utilisation inappropriée de ces appareils, tels que : une intolérance à la pression, des problèmes d'interface avec le masque, de la claustrophobie, de la congestion nasale, la sécheresse de la bouche ou du nez et l'irritation de la peau.

²² Notification de rappel d'appareils de PPC consultable aux adresses suivantes : <https://www.philips.fr/about/news/archive/standard/news/press/2021/20210614-philips-issues-recall-notification-to-limit-potential-health-risks-from-soundproofing-foam-used-in-certain-respiratory-and-continuous-positive-pressure-devices-for-sleep.html>.
<https://recalls-rappels.canada.ca/en/alert-recall/philips-respironics-recalls-several-models-cpap-and-bilevel-pap-machines-and>

CONCLUSION

Cet état des connaissances brosse le portrait des politiques publiques de remboursement des appareils à PPC pour le traitement de l'AOS. Il éclaire la prise de décision concernant l'implantation d'une politique publique de remboursement de ces appareils.

Au Québec, les appareils à PPC constituent le traitement indiqué pour la majorité des adultes et certains enfants qui présentent des symptômes importants et ont reçu un diagnostic d'AOS. À partir des données médico-administratives, l'INESSS estime que cette population représenterait 354 884 personnes sur 5 ans. Parmi celles-ci, un minimum de 92 270 personnes seraient sans couverture du système de soins de santé pour leur thérapie. L'accès au traitement serait un enjeu particulièrement important pour près de 24 198 personnes à faibles revenus qui ne reçoivent pas l'assistance sociale. L'impact budgétaire net est estimé entre 11,7 M\$ et 171,8 M\$ cette année en fonction de la population ciblée. Sur un horizon de 5 ans, cet impact se situerait entre 96,0 M\$ et 1 408,3 M\$ selon le scénario retenu. Toutefois, le nombre important de personnes atteintes de l'AOS et qui demeurent sans diagnostic représente une limite de ces estimations.

Selon le modèle de prestation privilégié, certains paramètres devront être définis afin d'assurer des bénéfices maximaux d'une politique de couverture publique pour les patients, tels que : la priorisation de certains groupes de patients, l'accès au diagnostic et au traitement dans un contexte de sous-diagnostic important; les critères d'accès au remboursement des accessoires et les services inclus dans la prestation. De plus, certaines incertitudes liées à la disponibilité des ressources et à l'organisation des services entourant ce remboursement au Québec ont été mises en lumière et pourraient être un frein à une implantation optimale.

RÉFÉRENCES

- Agence des médicaments et des technologies au Canada (ACMTS). Interventions for the Treatment of Obstructive Sleep Apnea in Adults: Recommendations. 2017. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK487359/>.
- Agence des médicaments et des technologies au Canada (ACMTS). Replacement of Continuous Positive Airway Pressure Machines and Supplies. 2021. Disponible à : <https://www.cadth.ca/sites/default/files/pdf/htis/2021/RB1593%20CPAP%20Guidelines%20Final.pdf>.
- Amos L, Afolabi-Brown O, Gault D, Lloyd R, Prero MY, Rosen CL, et al. Age and weight considerations for the use of continuous positive airway pressure therapy in pediatric populations: an American Academy of Sleep Medicine position statement. *J Clin Sleep Med* 2022;18(8):2041-3.
- Balk EM, Adam GP, Cao W, Reddy Bhuma M, Forbes S, Mehta S, et al. Long-term health outcomes in obstructive sleep apnea: A systematic review of comparative studies evaluating positive airway pressure and validity of breathing measures as surrogate outcomes. Technology Assessment Agency for Healthcare Research and Quality; 2022.
- British-Colombia Guidelines and Protocols Advisory Committee (BCGuidelines). Obstructive Sleep Apnea: Assessment and Management in Adults. 2021. Disponible à : <https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/practitioner-pro-bc-guidelines/doctorsbc-sleepapnea-guideline-2021-v2.pdf>.
- Bolatova T et Law MR. Income-related disparities in private prescription drug coverage in Canada. *CMAJ Open* 2019;7(4):E618-e23.
- Cai Y, Tripuraneni P, Gulati A, Stephens EM, Nguyen D-K, Durr ML, Chang JL. Patient-Defined Goals for Obstructive Sleep Apnea Treatment. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* 2022;167(4):791-8.
- Chaiard J et Bhatarasakoon P. Effectiveness of behavioral and psychosocial interventions for continuous positive airway pressure adherence among patients with obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis. *Appl Nurs Res* 2023;69:151654.
- Chiu J, Fenton M, Ayas NT, Povitz M, Almeida F, Huynh N, et al. Patient-reported Differences in Obstructive Sleep Apnea Care between Jurisdictions with and without Government Funding for Continuous Positive Airway Pressure. *Ann Am Thorac Soc* 2023;20(1):110-7.
- de Araujo Dantas AB, Goncalves FM, Martins AA, Alves GA, Stechman-Neto J, Correa CC, et al. Worldwide prevalence and associated risk factors of obstructive sleep apnea: a meta-analysis and meta-regression. *Sleep Breath* 2023;27:27.
- Fleetham J, Ayas N, Bradley D, Fitzpatrick M, Oliver TK, Morrison D, et al. Canadian Thoracic Society 2011 guideline update: diagnosis and treatment of sleep disordered breathing. *Can Respir J* 2011;18(1):25-47.

- Ghavami T, Kazeminia M, Ahmadi N, Rajati F. Global Prevalence of Obstructive Sleep Apnea in the Elderly and Related Factors: A Systematic Review and Meta-Analysis Study. *J Perianesth Nurs* 2023;15:15.
- Grewal N, Gordon D, Bajaj S, Gyimah C, Hassan M, Fatima U, Mehrotra PP. Impact of obstructive sleep apnea treatment on cardiovascular disease associated mortality and morbidity: A systematic review. *Curr Probl Cardiol* 2023;102:139.
- Haute Autorité de santé (HAS). Évaluation clinique et économique des dispositifs médicaux et prestations associées pour la prise en charge du syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil. 2014. Disponible à : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-09/rapport_sahos_-_evaluation_clinique.pdf.
- Jacobowitz O, Afifi L, Penzel T, Poyares D, Marklund M, Kushida C. Endorsement of: "treatment of adult obstructive sleep apnea with positive airway pressure: an American academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline" by World Sleep Society. *Sleep Med* 2022;89:19-22.
- Kapur VK, Auckley DH, Chowdhuri S, Kuhlmann DC, Mehra R, Ramar K, Harrod CG. Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J Clin Sleep Med* 2017;13(3):479-504.
- Leemans J, Rodenstein D, Bousata J, Mwenge GB. Impact of purchasing the CPAP device on acceptance and long-term adherence: a Belgian model. *Acta Clin Belg* 2018;73(1):34-9.
- Lo Bue A, Salvaggio A, Insalaco G. Obstructive sleep apnea in developmental age. A narrative review. *Eur J Pediatr* 2020;179(3):357-65.
- Luyster FS, Aloia MS, Buysse DJ, Dunbar-Jacob J, Martire LM, Sereika SM, Strollo PJ. A Couples-Oriented Intervention for Positive Airway Pressure Therapy Adherence: A Pilot Study of Obstructive Sleep Apnea Patients and Their Partners. *Behav Sleep Med* 2019;17(5):561-72.
- Marcus CL, Brooks LJ, Draper KA, Gozal D, Halbower AC, Jones J, et al. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics* 2012;130(3):e714-55.
- Merlin T, Liufu Z, Wang S. Unattended Sleep Studies in the Diagnosis and Reassessment of Obstructive Sleep Apnoea. *Adelaide Health Technology Assessment (AHTA)*; 2010. Disponible à : [http://www.msac.gov.au/internet/msac/publishing.nsf/Content/6D179C512E2170A7CA25801000123B34/\\$File/1130_MSAC_Report.pdf](http://www.msac.gov.au/internet/msac/publishing.nsf/Content/6D179C512E2170A7CA25801000123B34/$File/1130_MSAC_Report.pdf).
- Mussi N, Forestiero R, Zambelli G, Rossi L, Caramia MR, Fainardi V, Esposito S. The First-Line Approach in Children with Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSA). *J Clin Med* 2023;12(22)
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome and obesity hypoventilation syndrome in over 16s. 2021. Disponible à : <https://www.nice.org.uk/guidance/ng202>.

- Pallansch J, Li Y, Bena J, Wang L, Foldvary-Schaefer N. Patient-Reported Outcomes in Older Adults With Obstructive Sleep Apnea Treated With Continuous Positive Airway Pressure Therapy. *J Clin Sleep Med* 2018;14(2):215-22.
- Pandey A, Mereddy S, Combs D, Shetty S, Patel SI, Mashaq S, et al. Socioeconomic Inequities in Adherence to Positive Airway Pressure Therapy in Population-Level Analysis. *J Clin Med* 2020;9(2)
- Park JW, Hamoda MM, Almeida FR, Wang Z, Wensley D, Alalola B, et al. Socioeconomic inequalities in pediatric obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med* 2022;18(2):637-45.
- Patil SP, Ayappa IA, Caples SM, Kimoff RJ, Patel SR, Harrod CG. Treatment of Adult Obstructive Sleep Apnea with Positive Airway Pressure: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J Clin Sleep Med* 2019;15(2):335-43.
- Patil SP, Billings ME, Bourjeily G, Collop NA, Gottlieb DJ, Johnson KG, et al. Long-term health outcomes for patients with obstructive sleep apnea: placing the Agency for Healthcare Research and Quality report in context-a multisociety commentary. *J Clin Sleep Med* 2024;20(1):135-49.
- Pendharkar SR, Povitz M, Bansback N, George CFP, Morrison D, Ayas NT. Testing and treatment for obstructive sleep apnea in Canada: funding models must change. *Cmaj* 2017;189(49):E1524-e8.
- Qiao M, Xie Y, Wolff A, Kwon J. Long term adherence to continuous positive Airway pressure in mild obstructive sleep apnea. *BMC Pulm Med* 2023;23(1):320.
- Soori R, Baikunje N, D'sa I, Bhushan N, Nagabhushana B, Hosmane GB. Pitfalls of AHI system of severity grading in obstructive sleep apnoea. *Sleep Sci* 2022;15(Spec 1):285-8.
- Stanchina M, Lincoln J, Prenda S, Holt M, Leon I, Donat W, et al. The impact of different CPAP delivery approaches on nightly adherence and discontinuation rate in patients with obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med* 2022;18(8):2023-7.
- Thompson C, Legault J, Moullec G, Martineau-Dussault ME, Baltzan M, Cross N, et al. Association between risk of obstructive sleep apnea, inflammation and cognition after 45 years old in the Canadian Longitudinal Study on Aging. *Sleep Med* 2022;91:21-30.
- Urbano GL, Tablizo BJ, Moufarrej Y, Tablizo MA, Chen ML, Witmans M. The Link between Pediatric Obstructive Sleep Apnea (OSA) and Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Children (Basel)* 2021;8(9)
- van der Spuy I, Zhao G, Karunanayake C, Pahwa P. Predictors of Sleep Apnea in the Canadian Population. *Can Respir J* 2018;2018:6349790.
- Ye L, Li W, Willis DG. Facilitators and barriers to getting obstructive sleep apnea diagnosed: perspectives from patients and their partners. *J Clin Sleep Med* 2022;18(3):835-41.

*Institut national
d'excellence en santé
et en services sociaux*

Québec 

Siège social

2535, boulevard Laurier, 5^e étage
Québec (Québec) G1V 4M3
418 643-1339

Bureau de Montréal

2021, avenue Union, 12^e étage, bureau 1200
Montréal (Québec) H3A 2S9
514 873-2563

inesss.qc.ca

