

Maladie pulmonaire obstructive
chronique : repérage, diagnostic,
usage optimal des médicaments et des
dispositifs d'inhalation, et prise en
charge globale

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

Direction de l'évaluation et de la pertinence
des modes d'intervention en santé



Maladie pulmonaire obstructive chronique : repérage, diagnostic, usage optimal des médicaments et des dispositifs d'inhalation, et prise en charge globale

Rédaction

Éric Plante
Sarah-Maude Deschênes
Éric Tremblay

Collaboration interne

Louis Lochhead

Coordination scientifique

Mélanie Tardif

Direction

Catherine Truchon
Ann Lévesque

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

Membres de l'équipe de projet

Auteurs et auteure principaux

Eric Plante, Ph. D.
Sarah-Maude Deschênes, Dt. P., M. Sc.
Éric Tremblay, B. Pharm., M. Sc.

Collaborateur interne

Louis Lochhead, patient-partenaire

Coordonnatrice scientifique

Mélanie Tardif, Ph. D.

Directrice adjointe, volets scientifique et transversal

Ann Lévesque, Ph. D.

Directrice

Catherine Truchon, Ph. D., M. Sc. Adm.

Repérage de l'information scientifique

Renaud Lussier, Ph. D., M.S.I.
Bin Chen, *tech. doc.*

Transfert de connaissances

Geneviève Corriveau, M. Sc.

Soutien administratif

Jean Talbot

Équipe de l'édition

Denis Santerre
Hélène St-Hilaire
Nathalie Vanier

Sous la coordination de
Renée Latulippe, M.A.

Avec la collaboration de
Littera Plus, révision linguistique
Mark A. Wickens, traduction

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2022
ISBN 978-2-550-93225-3 (PDF)

© Gouvernement du Québec, 2022

Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Maladie pulmonaire obstructive chronique : repérage, diagnostic, usage optimal des médicaments et des dispositifs d'inhalation, et prise en charge globale. Rapport rédigé par Éric Plante, Sarah-Maude Deschênes et Éric Tremblay. Québec, Qc : INESSS; 2022. 107 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 d'experts sont :

M^{me} Marie-France Beauchesne, pharmacienne, professeure titulaire de clinique, Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal

D^r Jacques Bouchard, omnipraticien, Clinique de médecine familiale La Malbaie

D^r Jean Bourbeau, pneumologue, Centre universitaire de santé McGill

D^{re} Marie-Dominique Breault, urgentologue, CHU de Québec

D^{re} Nathalie Champoux, omnipraticienne, Institut universitaire de gériatrie de Montréal

M^{me} Mélanie Giroux, pharmacienne, Pharmacie Morin/CHSLD Gouin

M^{me} Josianne Lamy, inhalothérapeute, Centre d'expertise en maladies chroniques CMMR-CEMTL

M^{me} Laurence Macbeth, infirmière clinicienne, CIUSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal

D^r Claude Poirier, pneumologue, Centre hospitalier Pierre-Le Gardeur

Comité de suivi

Pour ce rapport, les membres du comité de suivi sont :

M^{me} Louise Abbacha, pharmacienne, Association québécoise des pharmaciens propriétaires (AQPP)

D^r François Beaucage, pneumologue, Association des psychothérapeutes psychanalytiques du Québec / Fédération des médecins spécialistes du Québec (APPQ/FMSQ)

M^{me} Julie Gélinas, infirmière, Ordre des infirmières et infirmiers du Québec (OIIQ)

D^r Claude Guimond, omnipraticien, Fédération des médecins omnipraticiens du Québec (FMOQ)

D^r Frantz-Daniel Lafortune, Collège québécois des médecins de famille – Choisir avec soin - Québec

M. François E. Lalonde, pharmacien, Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec (APES)

M^{me} Dominique Massie, directrice générale, Association des psychologues du Québec (APQ)

D^r Ernest Prigent, urgentologue, Collège des médecins du Québec (CMQ)

M. Pascal Rioux, inhalothérapeute, Ordre professionnel des inhalothérapeutes du Québec (OPIQ)

Lecteurs et lectrice externes

Pour ce rapport, les lecteurs externes sont :

D^r Pierre Larivée, pneumologue, CIUSSS de l'Estrie – CHUS

M. Simon Lessard, pharmacien communautaire, Pharmacie Simon Lessard – Proxim et CHUM

D^{re} Julie Milot, pneumologue, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec

Patients, usagers, proches aidants et citoyens

Pour ce rapport, les patients, usagers, proches aidants et citoyens sont :

M^{me} Micheline Claude, patiente partenaire

M^{me} Louise Senneville, patiente partenaire

Autres contributions

L'institut tient aussi à remercier les personnes suivantes qui ont contribué à la préparation de ce rapport en fournissant soutien, information et conseils clés :

M. Vincent Beauregard, inhalothérapeute, CIUSSS de l'Estrie – CHUS

M^{me} Jessy Berthiaume-Cardinal, infirmière praticienne spécialisée – première ligne (IPSPL), CISSS de Laval

M^{me} Amy-Lee Champagne, IPSPL, CISSS de la Montérégie-Est

M. Simon Dumont-Laviolette, pharmacien, Pharmacie Ian Di Maulo, David Kenny et Anne-Marie Côté, Terrebonne

M^{me} Mélissa Galipeau, infirmière clinicienne, Centre médical Saint-Basile

M. Janick Goyette-Lachance, infirmier clinicien, CIUSSS des Laurentides

M^{me} Marie-Ève Jacques, IPSPL, CIUSSS de L'Estrie - CHUS

M^{me} Ginette Laterreur, patiente

M^{me} Patricia Lepage, patiente

M. Réjean Ouellette, patient

M^{me} Valérie Paquet, pharmacienne, Clinique de santé Jacques-Cartier de Sherbrooke

M^{me} Johanne Roy, inhalothérapeute, travailleuse autonome

Déclaration d'intérêts

Les auteurs et auteure de ce rapport déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts. Aucun financement externe n'a été obtenu pour la réalisation de cet avis. Les membres du comité consultatif qui ont déclaré avoir des conflits d'intérêts sont mentionnés ci-dessous.

M^{me} Marie-France Beauchesne : rémunération à titre de conférencière par Novartis, Boehringer Ingelheim et AstraZeneca; collaboration à des projets de recherche subventionnés par AstraZeneca; membre du comité scientifique du Réseau québécois d'éducation en santé respiratoire, coauteure des lignes directrices sur la pharmacothérapie de la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) de la Société canadienne de thoracologie.

D^r Jean Bourbeau : rémunération à titre de conférencier et membre de comités-conseils pour des compagnies pharmaceutiques, subventions de recherche administrées par l'Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill, principal investigateur de l'étude clinique CanCOLD, auteur principal des *Lignes directrices sur la pharmacothérapie de la MPOC* de la Société canadienne de thoracologie, membre du comité scientifique de la *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD).

M^{me} Laurence MacBeth : administratrice au conseil d'administration du Réseau québécois d'éducation en santé respiratoire.

D^r Claude Poirier : rémunération à titre de conférencier et membre des comités-conseils de Boehringer-Ingelheim, Novartis, Glaxo-Smith-Kline et AstraZeneca.

Responsabilité

L'INESSS assume l'entière responsabilité de la forme et du contenu définitifs de ce document; les conclusions et les recommandations qu'il contient ne reflètent pas forcément les opinions des lecteurs et lectrice externes ou celles des autres personnes consultées aux fins de son élaboration. Les annexes complémentaires n'ont pas fait l'objet d'une révision linguistique.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	I
SUMMARY.....	V
SIGLES ET ACRONYMES	IX
INTRODUCTION	1
1 MÉTHODOLOGIE ET DESCRIPTION DES DOCUMENTS RETENUS	3
1.1 Méthodologie	3
1.2 Description des documents retenus	3
2 ARGUMENTAIRES, CONSTATS ET RECOMMANDATIONS.....	6
2.1 Généralités sur la maladie pulmonaire obstructive chronique	6
2.1.1 Information et recommandations tirées de guides de pratique clinique retenus	6
2.1.2 Perspective des cliniciens	6
2.2 Facteurs de risque.....	7
2.2.1 Information et recommandations tirées de guides de pratique clinique retenus	7
2.2.2 Perspective des cliniciens	8
2.3 Symptômes et signes de la maladie pulmonaire obstructive chronique	10
2.3.1 Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus.....	10
2.3.2 Perspective des cliniciens	11
2.4 Démarche diagnostique.....	13
2.4.1 Critères diagnostiques et spirométrie.....	13
2.4.2 Diagnostics différentiels ou concomitants	16
2.4.3 Consultation avec un spécialiste en pneumologie lors de la démarche diagnostique....	18
2.5 Évaluation fonctionnelle et clinique	20
2.5.1 Gravité de l'obstruction bronchique.....	20
2.5.2 Nature et ampleur des symptômes	21
2.5.3 Risque d'exacerbation aiguë	23
2.5.4 Comorbidités	24
2.5.5 Taux d'éosinophiles sanguins	26
2.5.6 Analyse microbiologique des expectorations.....	28
2.6 Traitement pharmacologique par inhalation	28
2.6.1 Principes de traitement	31
2.6.2 Choix des dispositifs d'inhalation	39
2.6.3 Modalités d'ajustement du traitement pharmacologique inhalé.....	49
2.6.4 Traitements oraux	58
2.7 Prise en charge globale.....	62
2.7.1 Éducation thérapeutique et mesures non pharmacologiques.....	62
2.7.2 Réadaptation pulmonaire	65
2.7.3 Techniques de dégagement des voies respiratoires	66

2.7.4	Ventilation non effractive	67
2.7.5	Oxygénothérapie	68
2.7.6	Interventions chirurgicales	68
2.7.7	Soins palliatifs et de fin de vie	69
2.8	Suivi	72
2.9	Consultation en médecine spécialisée	75
FORCES ET LIMITES		77
RETOMBÉES POTENTIELLES DES TRAVAUX		79
MISE À JOUR		80
RÉFÉRENCES		81
ANNEXE I		87
	Méthodologie	87
ANNEXE II		106
	Avantages et inconvénients des dispositifs d'inhalation	106

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Médicaments en inhalation indiqués en cas de MPOC selon le type de dispositif (nébuliseurs exclus), le statut de remboursement à la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) ¹ et le coût brut.....	29
Tableau I-1	Critères d'inclusion et critères d'exclusion des documents relatifs à la démarche clinique.....	90
Tableau I-2	Critères d'inclusion et d'exclusion – efficacité des traitements spécifiques	93
Tableau I-3	Critères d'inclusion et d'exclusion – perspective des patients et des proches aidants....	94
Tableau I-4	Formulation des recommandations	103
Tableau II-1	Synthèse des extractions ¹ sur les avantages et les inconvénients des différents dispositifs d'inhalation utilisés en cas de MPOC	106

RÉSUMÉ

Introduction

La maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) est caractérisée par une limitation du débit d'air expiratoire causant des symptômes respiratoires persistants et progressifs. La prévalence de la MPOC est en croissance depuis une vingtaine d'années. Face aux enjeux de reconnaissance de cette maladie relativement sous-diagnostiquée, combinés à la variété de traitements et de dispositifs d'inhalation mis à la disposition des prescripteurs, et dont le choix peut influencer sur l'adhésion de l'utilisateur à sa médication, il a été demandé à l'INESSS de formuler des recommandations et d'élaborer un guide d'usage optimal sur le traitement de la MPOC pour soutenir les professionnels de la santé de première ligne.

Méthodologie

Une recherche systématique de la littérature scientifique a été effectuée, en collaboration avec un spécialiste en information scientifique, dans les bases de données PubMed, Embase, EBM Reviews et CINAHL. Une recherche manuelle de la littérature grise a également été réalisée en consultant, entre autres, les sites Web de sociétés savantes spécialisées dans le domaine en lien avec le thème des travaux. La sélection des documents, l'extraction et l'évaluation de la qualité méthodologique ont été faites de façon indépendante par deux professionnels scientifiques, alors que l'appréciation de la preuve scientifique et l'analyse des éléments contextuels recueillis ont été réalisées par un professionnel puis validées par un second. Pour recueillir la perspective des parties prenantes, un comité consultatif formé de cliniciens de différentes spécialités et expertises, de même qu'un comité de suivi formé de représentants de divers ordres, fédérations et associations québécoises ont été créés. Des personnes atteintes de la MPOC ont aussi été consultées par le biais d'un questionnaire. Enfin, la qualité globale des travaux, leur acceptabilité et leur applicabilité ont été appréciées, d'une part avec les représentants du comité de suivi, puis d'autre part avec des lecteurs externes spécialistes du domaine d'intérêt ainsi que des futurs utilisateurs qui n'avaient pas participé aux travaux.

Résultats

Au terme de l'analyse de l'information colligée et du processus itératif avec les membres du comité consultatif, les constats et messages clés suivants ont été reconnus comme nécessaires au rehaussement de la pratique, et ultimement de l'expérience de soins et de services pour les personnes atteintes de la MPOC.

Facteurs de risque

Le tabagisme actuel ou passé est le principal facteur de risque de la MPOC. Bien que cela soit rarement mentionné dans les guides de pratique clinique, toute autre habitude régulière de consommation par inhalation de fumée mérite une attention particulière, comme l'inhalation de cannabis. Par ailleurs, l'exposition prolongée, actuelle ou passée, à des particules ou des gaz – p. ex. fumée secondaire de tabac, biomasse de cuisson ou de chauffage, composés chimiques d'origine occupationnelle – sont aussi d'importants facteurs, notamment chez les femmes et les immigrants. D'autres facteurs liés à la génétique (p. ex. déficit en alpha1-antitrypsine) ou à l'histoire médicale (p. ex. antécédents d'asthme au jeune âge, prématurité, maladies respiratoires au jeune âge) peuvent aussi contribuer au développement de la maladie.

Présentation clinique

Bien que ces symptômes ne soient pas exclusifs, la présence d'une dyspnée progressive et persistante, d'une toux chronique ou de sécrétions bronchiques chroniques évoque la nécessité, chez une personne de 40 ans et plus qui a au moins un facteur de risque, d'envisager une MPOC. La dyspnée est le symptôme le plus fréquent, bien que sa reconnaissance puisse parfois passer inaperçue en raison de changements apportés au mode de vie pour éviter l'essoufflement.

Démarche diagnostique

La spirométrie, en période de stabilité, est essentielle pour établir un diagnostic de MPOC. Pour des présentations atypiques ou en cas de doute, une consultation avec un spécialiste en pneumologie peut s'avérer nécessaire. La dyspnée est un symptôme commun à d'autres maladies chroniques qui partagent souvent les mêmes facteurs de risque que ceux de la MPOC, telle l'insuffisance cardiaque. Des examens complémentaires discriminants sont parfois essentiels à la formulation du diagnostic de la MPOC, même si des diagnostics concomitants sont aussi fréquents.

Évaluation fonctionnelle et clinique

L'évaluation de la sévérité de l'obstruction bronchique est utile pour suivre l'évolution de la MPOC en cas de détérioration clinique rapide. Une évaluation de l'importance des symptômes et du risque d'exacerbation aiguë, faite au moment du diagnostic puis régulièrement par la suite, permet de guider la prise de décision thérapeutique. Enfin, la mesure du taux d'éosinophiles sanguins par le biais d'une formule sanguine complète pourrait apporter une valeur ajoutée à la décision de prescrire un corticostéroïde inhalé en combinaison avec un bronchodilatateur à longue durée d'action à des personnes à risque d'exacerbation aiguë. L'appréciation de ce taux a aussi une utilité, en cas de retrait d'un corticostéroïde inhalé, pour évaluer le risque d'accentuer la sévérité et la fréquence des exacerbations aiguës.

Principes de traitement

Les bronchodilatateurs à longue durée d'action sont à la base du traitement de la MPOC. Ils limitent les symptômes, améliorent la tolérance à l'effort et la qualité de vie, et diminuent les risques d'exacerbations aiguës. L'usage d'un corticostéroïde inhalé peut s'y ajouter afin de contribuer à diminuer la fréquence des exacerbations aiguës. Cependant, contrairement à ce qu'on observe chez les personnes atteintes d'asthme, son utilisation en monothérapie chez une personne atteinte de MPOC doit être proscrite. La décision de recourir ou non à un corticostéroïde inhalé en association repose sur les antécédents d'asthme et d'autres comorbidités, la fréquence et la sévérité des exacerbations aiguës, le taux d'éosinophiles sanguins et les épisodes antérieurs de pneumonie. Si la réponse au traitement en cours n'atteint pas les objectifs malgré l'adhésion à la thérapie et l'utilisation appropriée des dispositifs d'inhalation, une intensification est possible selon un algorithme décisionnel. La désescalade du traitement n'est toutefois pas encouragée, à moins que les risques ne surpassent les avantages.

Choix du dispositif d'inhalation

Les critères pour sélectionner un dispositif d'inhalation adapté à l'utilisateur sont rarement abordés dans les guides de pratique clinique. Or, ce choix est déterminant, notamment pour assurer l'adhésion au traitement. Au cœur de la décision se trouvent les capacités respiratoires, cognitives et physiques de la personne pour assurer une manipulation et une coordination appropriées, de même que les préférences de celle-ci en fonction des caractéristiques différentielles des dispositifs d'inhalation disponibles au Québec. Le coût et la couverture par une assurance médicaments font partie des facteurs qui conditionnent les préférences des personnes. À ces facteurs peut s'ajouter l'empreinte écologique des dispositifs, bien que l'état actuel des connaissances à ce sujet soit encore limité. Afin de favoriser l'adhésion au traitement et de réduire au minimum la production de déchets, la limitation du nombre de dispositifs d'inhalation est souhaitable, idéalement en prescrivant une combinaison de traitements dans un même dispositif, lorsque possible, sinon des traitements qui recourent à des dispositifs similaires.

Prise en charge

Il existe des gestes clés pour limiter les symptômes et prévenir les exacerbations aiguës : la cessation tabagique, l'exposition réduite, voire nulle aux irritants (p. ex. pollution, fumée, biomasse) et la vaccination contre les infections respiratoires. Ces mesures aident à maintenir la qualité de vie et l'autonomie de la personne. L'accompagnement et l'enseignement sont également des éléments clés. D'ailleurs, l'enseignement de la technique d'inhalation est considéré comme la pierre angulaire de l'adhésion au traitement. Enfin, au-delà d'une simple ordonnance de médicament à prendre en cas d'exacerbation aiguë, la réalisation d'un plan d'action écrit, conjointement avec la personne, n'est pas une pratique harmonisée à l'échelle provinciale. Or, la détention de ce plan d'action permet de guider la personne afin qu'elle reconnaisse la modification de ses symptômes et, le cas échéant, qu'elle prenne les mesures appropriées avant un épisode sévère d'exacerbation.

Recommandations et outils cliniques

Au terme des travaux et à la suite du processus itératif avec les membres du comité consultatif, où les données scientifiques, l'information et les recommandations tirées de la littérature consultée, les éléments contextuels et la perspective de différentes parties prenantes consultées ont été triangulés, une série de recommandations ont été formulées. Présentes au cœur du présent rapport, ces recommandations sont aussi intégrées dans les outils cliniques découlant des travaux et destinés principalement aux cliniciens de première ligne, à savoir :

- un guide d'usage optimal;
- un outil d'aide au choix du dispositif d'inhalation;
- un aide-mémoire pour les personnes atteintes.

Conclusion

Une MPOC non diagnostiquée ou mal contrôlée entraîne des répercussions importantes sur la qualité de vie de la personne et celle de ses proches, et peut aussi mener à une augmentation du risque d'exacerbation aiguë. Ces épisodes, s'ils sont sévères, ont des conséquences significatives sur l'utilisation des ressources, qui se traduisent par des visites répétées à l'urgence ou encore des séjours à l'hôpital voire aux soins intensifs. Sans se substituer au jugement clinique, ces travaux devraient soutenir le repérage et le diagnostic précoce de la maladie, promouvoir un choix et un usage optimaux des médicaments et des dispositifs d'inhalation et, ultimement, améliorer l'expérience de soins des personnes atteintes. Le rehaussement de la pratique dépendra cependant de la diffusion des outils cliniques associés à ce rapport, de l'adhésion à ces changements et de l'appropriation des recommandations par les professionnels de la santé concernés.

Mise à jour

La pertinence de mettre à jour les recommandations sera évaluée dans quatre ans à partir de la date de la publication selon l'avancement des données scientifiques et l'évolution des pratiques cliniques, l'inscription de nouveaux médicaments aux listes ou des changements significatifs apportés aux critères de remboursement du régime public d'assurance médicaments.

SUMMARY

Chronic obstructive pulmonary disease: detection, diagnosis, optimal use of medications and inhalation devices, and global management

Introduction

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is characterized by expiratory airflow limitation causing persistent, progressive respiratory symptoms. The prevalence of COPD has been increasing over the past two decades. Given the challenges in recognizing this relatively underdiagnosed disease, together with the array of treatments and inhalation devices available to prescribers, the choice of which can influence the user's adherence to their medication, INESSS was asked to draft recommendations and develop an optimal use guide on the treatment of COPD to support front-line health professionals.

Methodology

A systematic search of the scientific literature was conducted, in collaboration with a scientific information specialist, in the PubMed, Embase, EBM Reviews and CINAHL databases, and the grey literature was manually searched by consulting, among others, the websites of learned societies specializing in the area of interest in this report. Document selection, extraction, and methodological quality assessment were carried out independently by two scientific professionals. The scientific evidence was assessed, and the contextual information gathered was analyzed by one professional and validated by another. To gather the stakeholders' perspectives, an advisory committee consisting of clinicians from different specialties and areas of expertise, and a monitoring committee consisting of representatives from various Québec orders, federations and associations were created. In addition, people with COPD were consulted by means of a questionnaire. Lastly, the overall quality of this work, its acceptability and its applicability were assessed with the representatives on the monitoring committee, and with external reviewers specializing in the field of interest and future users who had not participated in the project.

Results

From the analysis of the gathered data and the iterative process with the advisory committee's members, the following key findings and messages were identified as necessary for enhancing practice and ultimately the care and service experience of people with COPD.

Risk factors

Current or past smoking is the main risk factor for COPD. Although seldom mentioned in clinical practice guidelines, any other regular smoke inhalation habit deserves special attention, such as cannabis inhalation. Furthermore, current or past prolonged exposure to particulate matter or gases, such as second-hand tobacco smoke, cooking or heating

biomass, occupational chemicals, are also major factors, especially in women and immigrants. Other factors related to genetics (e.g., alpha1-antitrypsin deficiency) or medical history (e.g., a history of asthma at a young age, prematurity, respiratory diseases at a young age) may also contribute to the development of this disease.

Clinical presentation

Although these symptoms are not exclusive, the presence of progressive and persistent dyspnea, chronic cough or chronic bronchial secretions points to the need, in a person 40 years of age or older who has at least one risk factor, to consider COPD. Dyspnea is the most common symptom, although it may sometimes go unrecognized because of lifestyle changes made to avoid shortness of breath.

Diagnostic approach

Spirometry, during a stable period, is essential for making a diagnosis of COPD. For atypical presentations or in case of doubt, a consultation with a specialist in respirology may be necessary. Dyspnea is a symptom common to other chronic diseases that often share the same risk factors as COPD, such as heart failure. Additional discriminating tests are sometimes necessary for making a diagnosis of COPD, even though concurrent diagnoses are also common.

Functional and clinical evaluation

Assessing the severity of bronchial obstruction is useful for monitoring the course of COPD in the event of a rapid clinical deterioration. Assessing the severity of the symptoms and the risk of acute exacerbations at diagnosis and regularly thereafter helps guide therapeutic decision-making. Lastly, determining the blood eosinophil count by means of a complete blood count could add value to the decision to prescribe an inhaled corticosteroid in combination with a long-acting bronchodilator to individuals at risk for acute exacerbations. Determining the blood eosinophil count is also useful, when discontinuing an inhaled corticosteroid, for evaluating the risk of increased acute exacerbation severity and frequency.

Treatment principles

Long-acting bronchodilators are the mainstay of COPD treatment. They limit symptoms, improve exercise tolerance and quality of life, and reduce the risk of acute exacerbations. The use of an inhaled corticosteroid can be added to help reduce the frequency of acute exacerbations. However, unlike in asthma, its use as monotherapy in COPD should be avoided. The decision to use or not use an inhaled corticosteroid in combination is based on the history of asthma and other comorbidities, the frequency and severity of the acute exacerbations, the blood eosinophil count, and the previous episodes of pneumonia. If the response to the current therapy is not meeting the objectives despite adherence to it and despite the appropriate use of inhalation devices, escalation can be undertaken according to a decision algorithm. However, de-escalation of the therapy is not encouraged, unless the risks outweigh the benefits.

Choice of inhalation device

The criteria for selecting an inhalation device suited to the user are seldom discussed in the clinical practice guidelines, but this choice is crucial, especially for ensuring treatment adherence. At the heart of the decision are the individual's respiratory, cognitive and physical abilities for ensuring proper handling and coordination, and their preferences, based on the different characteristics of the inhalation devices available in Québec. Cost and drug insurance coverage are among the factors that influence people's preferences. To these factors one might add the devices' environmental footprint, although the current state of knowledge of this subject is still limited. To promote treatment adherence and minimize waste, it is desirable to limit the number of inhalation devices, ideally by prescribing a combination of treatments in a single device, where possible, or treatments that involve similar devices.

Management

Key steps to limit symptoms and prevent acute exacerbations include smoking cessation, reducing or eliminating exposure to irritants (e.g., pollution, smoke or biomass), and vaccination against respiratory infections. These measures help maintain the individual's quality of life and autonomy. Support and education are also key elements. In fact, teaching the inhalation technique is considered to be the cornerstone of treatment adherence. Lastly, beyond an ordinary prescription for medication to be taken in the event of an acute exacerbation, drawing up a written action plan together with the patient is not a uniform practice at the provincial level. Having this action plan can help guide the individual to recognize a change in symptoms and, if applicable, to take the appropriate steps before a severe exacerbation.

Recommendations and clinical tools

Upon completion of this project, and following an iterative process with the members of the advisory committee, in which scientific data, information and recommendations from the literature consulted, contextual information and the perspectives of various stakeholders consulted were triangulated, a series of recommendations were drawn up. These recommendations are at the heart of this report and are also incorporated into the clinical tools stemming from this project, which are intended primarily for front-line clinicians, namely:

- An optimal use guide - COPD;
- A decision support tool - inhalation device;
- A quick reference sheet for patient.

Conclusion

Undiagnosed or poorly controlled COPD has significant repercussions on the individual's quality of life and that of their family, and can also lead to an increased risk of acute exacerbations. If severe, these episodes have a significant impact on resource utilization in terms of repeated emergency room visits or even stays in hospital or intensive care. While not a substitute for clinical judgment, this work should assist in the early detection and diagnosis of the disease, promote the optimal choice and use of medications and inhalation devices, and, ultimately, improve the care experience of those affected. However, improving practice will hinge on the dissemination of the clinical tools linked to this report, adherence to these changes, and the uptake of the recommendations by the health professionals concerned.

Update

The advisability of updating the recommendations will be assessed in four years from the date of publication on the basis of the advancement of the scientific data and changes in clinical practice, the listing of new drugs, or significant changes to the coverage criteria in the public

SIGLES ET ACRONYMES

AD	Aérosol-doseur
AGREE II	<i>Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation</i> (2010)
AMCA	Antimuscarinique à courte durée d'action
AMLA	Antimuscarinique à longue durée d'action
APES	Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec
APhC	Association des pharmaciens du Canada
APQ	Association pulmonaire du Québec
AQPP	Association québécoise des pharmaciens propriétaires
BACA	β_2 -agoniste à courte durée d'action
BALA	β_2 -agoniste à longue durée d'action
BCMh	British Columbia Ministry of Health
BIP	Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals
BPCO	Bronchopneumopathie chronique obstructive
BNP	Peptide natriurétique de type B
CanCOLD	<i>Canadian Cohort Obstructive Lung Disease</i>
CAT	<i>COPD Assessment Test</i>
CE	Chambre d'espacement
CMQ	Collège des médecins du Québec
CHSLD	Centre d'hébergement de soins de longue durée
CoMPAS	Collectif pour les meilleures pratiques et l'amélioration des soins et services de première ligne en prévention et en gestion des maladies chroniques
CRDS	Centre de répartition des demandes de service
CRMm	L'échelle du Conseil de recherches médicales modifiée
CRQ	<i>Chronic Respiratory Questionnaire</i>
CSI	Corticostéroïdes en inhalation
CVF	Capacité vitale forcée
EAMPOC	Exacerbation aigüe de la maladie pulmonaire obstructive chronique
e-CPS	<i>Electronic Compendium of Pharmaceuticals and Specialties</i>
ECRA	Essai comparatif à répartition aléatoire
EOS	Éosinophiles sanguins
ETS	Évaluation des technologies en santé
EBM reviews	<i>Evidence-based Medicine Reviews</i>
FMQ	Fédération des médecins omnipraticiens du Québec
FMSQ	Fédération des médecins spécialistes du Québec
GesEPOC	<i>Guía Española de la EPOC</i> (guide espagnol de la MPOC)

GINA	<i>Global Initiative for Asthma</i>
GOLD	<i>Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease</i>
GUO	Guide d'usage optimal
HFA	Hydroxyfluoroacétone
IBL	Inhalateur de bruine légère
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
IPS	Inhalateur de poudre sèche
IP SPL	Infirmière praticienne spécialisée – première ligne
LM	La Lettre Médicale
MPOC	Maladie pulmonaire obstructive chronique
NT-pro BNP	Extrémité N-terminal de la prohormone BNP
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OIIQ	Ordre des infirmières et infirmiers du Québec
OMS	Organisation mondiale de la Santé
OPIQ	Ordre professionnel des inhalothérapeutes du Québec
PEPO	Pression expiratoire positive oscillante
RAMQ	Régie de l'assurance maladie du Québec
SGRQ	<i>St George's Respiratory Questionnaire</i>
VEMS	Volume expiratoire maximal en une seconde

INTRODUCTION

La maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), aussi nommée bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), est caractérisée par une obstruction progressive et partiellement réversible des voies respiratoires, accompagnée d'hyperinflation pulmonaire, de manifestations systémiques et d'exacerbations dont la fréquence et la gravité vont en augmentant. L'apparition des symptômes de la maladie est souvent insidieuse, puisque les personnes qui en sont atteintes et n'ont pas reçu de diagnostic modifient leur mode de vie pour éviter l'essoufflement. De plus, elles tendent à minimiser leurs symptômes en les attribuant à l'âge ou à une mauvaise condition physique. C'est pourquoi il est estimé que la maladie est sous-diagnostiquée [O'Donnell *et al.*, 2008].

Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) [Thomson, 2017], plus de 3 millions de personnes sont décédées d'une MPOC en 2015, ce qui correspond à 5 % de l'ensemble des décès survenus dans le monde durant cette période. Au Canada, en 2013, les maladies chroniques des voies respiratoires inférieures étaient la quatrième cause de décès au pays, ce qui correspond à 4,7 % du total des décès. Par ailleurs, dans la population âgée de 35 à 79 ans, la prévalence canadienne de la MPOC était de 16,6 % en 2009, et cette prévalence grimpait à 33,5 % lorsque seuls les fumeurs étaient considérés. En 2017, une publication de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) [INSPQ, 2017], à partir de la base de données du Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec, présentait des données québécoises montrant que, en 2011-2012, 9,6 % de la population québécoise de 35 ans et plus était atteinte d'une MPOC, ce qui représentait à l'époque plus de 444 000 personnes. Chez les 65 ans et plus, 20 % des individus en étaient atteints.

Contexte de l'amorce des travaux

Face aux enjeux de reconnaissance de la maladie combinés à la variété de médicaments mis à la disposition des prescripteurs et dont le choix peut influencer sur l'adhésion de l'utilisateur à sa médication, il a été demandé à l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS), par la Fédération des médecins omnipraticiens du Québec, de formuler des recommandations et d'élaborer un guide d'usage optimal (GUO) sur le traitement de la MPOC, lequel serait en complémentarité avec celui sur traitement de l'exacerbation aiguë de la MPOC (EAMPOC).

Objectifs

Ces travaux ont comme objectifs :

- d'améliorer la reconnaissance et le diagnostic de la MPOC;
- de favoriser un choix et un usage optimal des médicaments et des dispositifs d'inhalation;
- d'optimiser et de favoriser une pratique harmonisée à l'échelle provinciale.

Livrables

En plus du présent rapport, les autres livrables sont :

- un guide d'usage optimal sur le traitement de la MPOC;
- un outil d'aide au choix du dispositif d'inhalation;
- un aide-mémoire pour les personnes atteintes d'une MPOC.

Aspects exclus

Les aspects et livrables suivants ont été exclus des travaux, en raison de la portée du mandat initial ou encore de travaux complémentaires effectués en parallèle ou antérieurement par l'INESSS, notamment lors de l'évaluation à des fins d'inscription aux listes de médicaments :

- revue systématique *de novo* d'études primaires sur l'efficacité des traitements par inhalation ou oraux en cas de MPOC;
- revues de la littérature scientifique sur les interventions non pharmacologiques, les indicateurs de qualité en MPOC de même que les aspects économiques, organisationnels et éthiques;
- analyse d'impact budgétaire à l'égard de l'application des nouvelles recommandations sur le diagnostic et l'usage des traitements en inhalation;
- recommandations *de novo* sur l'organisation des soins et services en lien avec le continuum de soins des personnes souffrant de MPOC.

1 MÉTHODOLOGIE ET DESCRIPTION DES DOCUMENTS RETENUS

1.1 Méthodologie

Les méthodes appliquées pour traiter les questions d'évaluation ont respecté les normes de qualité de l'INESSS et elles ont inclus la triangulation de données scientifiques, les recommandations de bonnes pratiques cliniques publiées par d'autres organisations ainsi que les éléments contextuels et le savoir expérientiel de cliniciens et de personnes atteintes de la MPOC. Brièvement, une recherche systématique de la littérature scientifique a été effectuée, en collaboration avec un spécialiste en information scientifique, dans les bases de données PubMed, Embase, EBM Reviews et CINAHL. Une recherche manuelle de la littérature grise a également été réalisée en consultant, entre autres, les sites Web de sociétés savantes spécialisées dans le domaine associé au thème des travaux, puis les bibliographies des publications retenues ont été examinées. La sélection des documents, l'extraction et l'évaluation de la qualité méthodologique ont été effectuées de façon indépendante par deux professionnels scientifiques, alors que l'appréciation de la preuve scientifique et l'analyse des éléments contextuels recueillis ont été réalisées par un professionnel puis validées par un second. Pour recueillir la perspective des parties prenantes, un comité consultatif formé de cliniciens de différentes spécialités et expertises de même qu'un comité de suivi constitué de représentants de différents ordres, fédérations et associations québécoises ont été créés. Des personnes atteintes de la MPOC ont aussi été consultées par le biais d'un questionnaire. Enfin, la qualité globale des travaux, leur acceptabilité et leur applicabilité ont été appréciées, d'une part avec les représentants du comité de suivi, puis d'autre part avec des lecteurs externes spécialistes du domaine d'intérêt ainsi que des futurs utilisateurs qui n'avaient pas participé aux travaux.

La méthodologie complète pour mener à terme ces travaux est décrite à l'[Annexe I](#) du présent document.

1.2 Description des documents retenus

Une recherche systématique a été effectuée afin de repérer des documents qui présentaient des recommandations de bonne pratique clinique concernant le traitement, le diagnostic et la prise en charge de la MPOC, qui évaluaient l'efficacité de l'administration de traitements bronchodilatateurs à longue durée d'action à l'aide d'un dispositif par nébulisation comparativement aux autres dispositifs par inhalation mis à la disposition des personnes atteintes d'une MPOC ou qui jugeaient de l'efficacité de dispositifs à pression expiratoire positive oscillante (PEPO) pour le dégagement des voies respiratoires en cas de MPOC. Cela a permis de repérer 4 616 documents publiés entre janvier 2015 et juin 2021, auxquels s'ajoutent 50 documents provenant de la littérature grise sélectionnés grâce à une veille jusqu'en janvier 2022. Étant donné que l'administration de bronchodilatateurs à longue durée d'action par nébulisation n'était pas

possible au Canada au moment de la réalisation des présents travaux, aucun document n'a été retenu à ce sujet. Finalement, seuls des documents présentant des recommandations de bonne pratique clinique publiés depuis janvier 2019 et des textes concernant l'efficacité du traitement non pharmacologique par PEPO publiés depuis janvier 2016 ont été pris en considération. À la suite de la sélection, 18 documents ont été retenus, soit :

Sept guides de pratique clinique sur les aspects relatifs au diagnostic, au traitement et à la prise en charge globale de la MPOC, publiés par les associations ou sociétés savantes suivantes :

- *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)* [GOLD, 2022];
- *Guide espagnol de la MPOC (GesEPOC)* [Miravittles *et al.*, 2022];
- *Lung Foundation Australia* [Yang *et al.*, 2021];
- *Société de pneumologie de langue française* [Zysman *et al.*, 2021];
- *American Thoracic Society* [Nici *et al.*, 2020];
- *British Columbia Guidelines* [BCMH, 2020];
- *Société canadienne de thoracologie* [Bourbeau *et al.*, 2019].

Quatre guides de pratique clinique spécifiques à la ventilation non effractive, publiés par les sociétés savantes suivantes :

- *Société canadienne de thoracologie* [Kaminska *et al.*, 2021];
- *American Thoracic Society* [Macrea *et al.*, 2020];
- *Swiss Society of Pulmonogy* [Janssens *et al.*, 2020];
- *European Respiratory Society* [Ergan *et al.*, 2019].

Un guide de pratique clinique spécifique à l'oxygénothérapie, publié par la société savante suivante :

- *American Thoracic Society* [Jacobs *et al.*, 2020].

Un guide de pratique clinique spécifique au retrait d'un corticostéroïde inhalé dans le traitement de la MPOC, publié par la société savante suivante :

- *European Respiratory Society* [Chalmers *et al.*, 2020].

Un guide de pratique clinique spécifique à l'usage de macrolides, publié par la société savante suivante :

- *British Thoracic Society* [Smith *et al.*, 2020].

Quatre documents liés à l'efficacité du traitement non pharmacologique par PEPO :

- deux essais comparatifs à répartition aléatoire (ECRA) [Nicolini *et al.*, 2018; Gastaldi *et al.*, 2015];

- un essai *randomisé* croisé contrôlé [Svenningsen *et al.*, 2016];
- une revue systématique avec méta-analyse [Alghamdi *et al.*, 2020].

La banque de documents obtenus à partir de la recherche systématique a été utilisée *a posteriori* pour recenser des documents liés à la perspective des personnes atteintes de la MPOC et celle de leurs proches aidants. Cette recherche complémentaire a permis de retenir :

- une étude primaire qualitative [Ferreira *et al.*, 2020];
- trois études primaires quantitatives [Plaza *et al.*, 2020; Chouaid *et al.*, 2019; Hawken *et al.*, 2017];
- trois revues systématiques [Bhattarai *et al.*, 2020; Navaie *et al.*, 2020; Lippiett *et al.*, 2019].

Le processus de sélection des documents à partir de la recherche systématique de la littérature scientifique et de la recherche de la littérature grise, sous forme de diagramme de flux, la liste des documents exclus ainsi que la description et l'évaluation de la qualité méthodologique des documents retenus sont présentés dans le document *Annexes complémentaires*.

Une recherche manuelle a également été effectuée afin de recenser des revues de littérature sur les caractéristiques des dispositifs d'inhalation ainsi que les enjeux environnementaux. Elle a permis de retenir :

- cinq revues narratives concernant les caractéristiques des dispositifs d'inhalation [Peché *et al.*, 2021; Hess et Dhand, 2020; Mahler, 2020; Usmani, 2019; Suarez-Barcelo *et al.*, 2017];
- une revue systématique concernant les caractéristiques des dispositifs d'inhalation [Halpin et Mahler, 2022];
- neuf documents liés aux enjeux environnementaux associés à l'usage de dispositifs d'inhalation : [Reddel *et al.*, 2022; Woodcock *et al.*, 2022; Peché *et al.*, 2021; Janson *et al.*, 2020; Panigone *et al.*, 2020; Jeswani et Azapagic, 2019; Wilkinson *et al.*, 2019; Ab Manan *et al.*, 2018; Fink *et al.*, 2013].

2 ARGUMENTAIRES, CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

Cette section regroupe la synthèse de l'information clinique et des recommandations tirées de 15 guides de pratique clinique de même que celle du recueil des perspectives de différentes parties prenantes, y compris celles des cliniciens de diverses spécialités et expertises et des personnes atteintes de la MPOC.

2.1 Généralités sur la maladie pulmonaire obstructive chronique

2.1.1 Information et recommandations tirées de guides de pratique clinique retenus

Parmi les documents retenus, cinq guides de pratique clinique définissent la MPOC. Tous s'accordent pour caractériser cette maladie par la présence d'une limitation du débit d'air expiratoire causée par une obstruction bronchique chronique [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Nici *et al.*, 2020; Smith *et al.*, 2020]. Certains guides mentionnent qu'elle apparaît habituellement chez des personnes de 40 ans et plus [GOLD, 2022; BCMH, 2020] qui ont été exposées de façon importante à des particules ou des gaz nocifs [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Nici *et al.*, 2020]. Elle provoque des symptômes respiratoires persistants et progressifs [Bourbeau *et al.*, 2019] qui peuvent compromettre l'exécution des activités quotidiennes et la qualité de vie [BCMh, 2020]. La MPOC est considérée comme une condition non réversible [Smith *et al.*, 2020] ou partiellement réversible [Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020]. En effet, un traitement approprié peut atténuer l'importance des symptômes et ralentir la progression de la maladie [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; Nici *et al.*, 2020]. L'emphysème et la bronchite chronique sont souvent inclus dans la définition de la MPOC [BCMh, 2020].

2.1.2 Perspective des cliniciens

Selon les cliniciens consultés, la notion d'obstruction bronchique vient au premier plan dans la définition de la MPOC. D'ailleurs, l'emphysème et la bronchite chronique sont deux phénotypes communs qui peuvent être inclus dans la définition de la MPOC, à condition qu'ils soient associés à une obstruction bronchique. Les parties prenantes ont également souligné qu'une intervention interdisciplinaire favorisant l'éducation et l'application de mesures pharmacologiques et non pharmacologiques appropriées, par l'entremise d'un plan d'action, constitue la bonne pratique de prise en charge de cette maladie.

GÉNÉRALITÉS SUR LA MALADIE PULMONAIRE OBSTRUCTIVE CHRONIQUE

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les messages clés suivants sur la MPOC ont été convenus :

- La maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) se caractérise par une limitation du débit d'air expiratoire causant des symptômes respiratoires persistants et progressifs.
- La MPOC englobe souvent les phénotypes de bronchite chronique et d'emphysème, lorsqu'ils sont associés à une obstruction bronchique, et elle est généralement observée chez des personnes de 40 ans et plus.
- La prise en charge globale comprend la participation de la personne à ses soins de même que l'application de mesures non pharmacologiques et pharmacologiques, ainsi qu'une collaboration interprofessionnelle.

2.2 Facteurs de risque

2.2.1 Information et recommandations tirées de guides de pratique clinique retenus

L'identification des facteurs de risque de la MPOC est importante pour la démarche diagnostique. Parmi les documents retenus, quatre guides de pratique clinique [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019] rapportent les facteurs de risque de la MPOC.

Le principal facteur de risque documenté est :

- le tabagisme, actuel ou passé [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; Bourbeau *et al.*, 2019].

Parmi les autres facteurs de risque déterminants, on trouve l'exposition, actuelle ou passée, à divers autres irritants des voies respiratoires :

- le cannabis [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021];
- la fumée secondaire de tabac [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019];
- la biomasse de chauffage ou de cuisson [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; Bourbeau *et al.*, 2019];
- la fumée, la vapeur, les poussières ou autres composés chimiques d'origine occupationnelle [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020]; et
- la pollution extérieure [Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020].

D'autres facteurs de risque sont énumérés dans les différents guides, comme :

- des infections récurrentes des voies respiratoires [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020];
- des infections respiratoires infantiles [GOLD, 2022; Bourbeau *et al.*, 2019];
- un antécédent d'asthme [GOLD, 2022];
- un antécédent de tuberculose [Yang *et al.*, 2021];
- un faible poids corporel à la naissance [GOLD, 2022] et des anomalies développementales des poumons [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021];
- la présence de facteurs génétiques dont le déficit en alpha1-antitrypsine [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021];
- un antécédent familial de MPOC [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020];
- l'âge et le sexe [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021];
- le stress oxydatif [Yang *et al.*, 2021];
- le statut socioéconomique [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021]; et
- la nutrition [Yang *et al.*, 2021].

2.2.2 Perspective des cliniciens

En accord avec l'information véhiculée dans les guides de pratique clinique, les parties prenantes consultées reconnaissent que le tabagisme, actif ou passé, est le facteur de risque le plus important. Plus la consommation de tabac est importante et plus le risque de MPOC est élevé. Certains cliniciens ont mentionné la pertinence d'objectiver la consommation tabagique en paquets-année pour établir un risque significatif. À l'inverse, certains craignent que cela puisse laisser faussement sous-entendre l'existence d'un seuil minimal. À tout le moins, cette information devrait être documentée et consignée au dossier de la personne atteinte de la MPOC. D'ailleurs, un seuil de 10 paquets-année pour les personnes de moins de 65 ans atteintes de MPOC pourrait être une indication pour un test de dépistage génétique.

Bien que rarement mentionnées dans les guides de pratique clinique, toute autre habitude régulière de consommation par inhalation de fumées comme celle du cannabis, du cigarillo et de la chicha sont aussi des facteurs de risque importants lorsque ces produits sont consommés de façon régulière, selon les parties prenantes consultées. Ces fumées pourraient même être plus dommageables que celle du tabac, selon certains. À titre d'exemple, il semblerait que la consommation d'un joint de cannabis par jour pourrait équivaloir à la consommation d'un paquet de cigarettes par jour, ou qu'une heure de chicha pourrait équivaloir à un ou deux paquets de cigarettes.

Concernant l'exposition à la poussière et aux produits chimiques, les parties prenantes reconnaissent que ce sont aussi des facteurs de risque significatifs de la MPOC. Toutefois, le lien causal entre la MPOC et l'exercice d'un métier à fort taux d'exposition à ces produits n'a pas encore été clairement démontré. C'est pourquoi les pneumologues consultés proposent que, en présence d'une MPOC présumément causée par une exposition professionnelle, la personne soit dirigée vers la pneumologie pour des investigations supplémentaires. Des données récentes suggèrent aussi que la pollution extérieure pourrait également être en cause, et cela même au Canada (étude *The Canadian Cohort Obstructive Lung Disease* (CanCOLD) [NCT00920348]), mais ce sujet fait encore l'objet d'études longitudinales.

Par ailleurs, les antécédents médicaux d'asthme, de maladie respiratoire infantile sévère et de tuberculose, l'exposition à la biomasse intérieure, des infections récurrentes des voies respiratoires inférieures, des anomalies développementales des poumons documentées ou un antécédent familial de MPOC ont été reconnus à l'unanimité comme des facteurs de risque non négligeables. Plus particulièrement à propos de l'exposition à la biomasse, il existerait un lien avec le genre féminin, et ce, même au Canada, (étude CanCOLD [NCT00920348]), et possiblement avec le statut d'immigrant; les cliniciens de première ligne devraient être sensibilisés à cette information. Au sujet du genre et de l'âge, ils sont considérés comme des facteurs de risque non modifiables. Ils sont donc secondaires dans le cadre d'une démarche diagnostique. De même, le statut socioéconomique et la nutrition ne sont pas des facteurs de risque en soi; ce sont des déterminants de la santé associés à une prévalence plus importante de la MPOC. En effet, le statut socioéconomique est difficilement dissociable du tabagisme, de l'exposition à la pollution et des mauvaises habitudes de vie. Enfin, bien que nommé dans certains guides de pratique clinique, le stress oxydatif présente davantage un intérêt en recherche; il n'a aucune application clinique, selon les parties prenantes consultées.

FACTEURS DE RISQUE

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les facteurs de risque dont on devra tenir compte lors d'une démarche diagnostique sont les suivants :

- Tabagisme, actuel ou passé (principal facteur de risque);
- Inhalation régulière, actuelle ou passée, de tout type de fumée (p. ex. cannabis, cigarillo, chicha);
- Exposition prolongée, actuelle ou passée, à des particules ou des gaz – fumée secondaire de tabac, biomasse de cuisson ou de chauffage, poussières et composés chimiques d'origine occupationnelle;
- Facteurs liés à l'histoire médicale :
 - Infections récurrentes des voies respiratoires inférieures;
 - Antécédent d'asthme, d'infection respiratoire infantile ou de tuberculose;
 - Anomalies développementales des poumons documentées (prématurité / faible poids à la naissance);
 - Antécédent familial de MPOC ou présence d'une maladie génétique identifiée (p. ex. déficit en alpha1-antitrypsine).

2.3 Symptômes et signes de la maladie pulmonaire obstructive chronique

2.3.1 Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Parmi les documents retenus, quatre guides de pratique clinique rapportent de l'information concernant trois principaux symptômes évocateurs d'une MPOC [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; Bourbeau *et al.*, 2019].

- 1) Une dyspnée caractérisée comme étant progressive et persistante [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020] est un symptôme typique de la MPOC. Celle-ci peut sembler inappropriée lors de l'accomplissement des activités de la vie quotidienne [Yang *et al.*, 2021] ou encore se présenter ou être accentuée à la suite d'un effort physique [GOLD, 2022; BCMH, 2020].
- 2) La toux chronique [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020], tous les jours durant deux mois [Yang *et al.*, 2021] ou intermittente [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021], est souvent le premier symptôme [GOLD, 2022].

- 3) La production d'expectorations [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020], observée durant au moins trois mois au cours de deux années consécutives [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021], caractérisée de chronique [GOLD, 2022] ou fréquente et inhabituelle [Yang *et al.*, 2021] est également un des principaux symptômes suggestifs de la MPOC.

Certains de ces documents rapportent aussi d'autres symptômes qui peuvent se manifester en présence d'une MPOC, soit une respiration sifflante récurrente [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021], une oppression thoracique [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021] et une irritation des voies respiratoires [Yang *et al.*, 2021]. En cas de MPOC sévère, les symptômes suivants peuvent également se manifester : fatigue [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021], perte de poids [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021], peu d'appétit [Yang *et al.*, 2021] et perte musculaire [GOLD, 2022].

Certains signes comme des infections récurrentes des voies respiratoires inférieures [GOLD, 2022] et une bronchite infectieuse aiguë récidivante [Yang *et al.*, 2021] peuvent aussi être évocateurs d'une MPOC, bien qu'ils soient non spécifiques. D'autres signes peuvent aussi témoigner d'une MPOC sévère ou avancée, comme une anorexie [GOLD, 2022], une hypoxémie [Yang *et al.*, 2021], une hypercapnie [Yang *et al.*, 2021], une hypertension pulmonaire [Yang *et al.*, 2021], un cœur pulmonaire [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021] se manifestant par un gonflement des chevilles [GOLD, 2022], une dépression et de l'anxiété [GOLD, 2022].

2.3.2 Perspective des cliniciens

Parmi, les principaux symptômes suggestifs de la MPOC, la dyspnée est le plus fréquent et le plus débilisant, principalement à l'effort. Cependant, elle est souvent sous-estimée, selon la perspective des cliniciens consultés, parce que la personne diminue généralement ses activités pour la limiter et ne pense pas nécessairement à en informer son médecin. La toux et la présence de sécrétions bronchiques sont également des symptômes évocateurs de la MPOC lorsqu'ils sont présents de façon chronique. Cette chronicité est toutefois arbitraire et pourrait être variable d'une personne à l'autre. On parle souvent de chronicité lorsque la qualité de vie est grandement compromise et que les activités de la vie quotidienne deviennent de plus en plus difficiles.

D'autres symptômes pourraient possiblement aider à la reconnaissance de la MPOC stable selon les parties prenantes consultées. Chez une personne atteinte d'une MPOC non diagnostiquée, la fatigue peut être mieux perçue que la dyspnée et l'investigation de cette fatigue pourrait permettre de l'associer à une dyspnée. Une sensation d'oppression thoracique et une respiration sifflante sont d'autres symptômes qui peuvent aussi être présents. Les signes cliniques possibles sont aussi nombreux, mais aucun n'est spécifique ou nécessairement présent et discriminant. L'auscultation pulmonaire, la mesure de la saturation et l'inspection visuelle (position adoptée pour respirer) pourraient être plus révélatrices. L'utilisation des muscles accessoires de la respiration, une respiration à lèvres pincées, l'aspect du thorax en tonneau, des bruits ventilatoires et cardiaques diminués et des sibilances sont d'autres signes possiblement associés à la

présence d'une MPOC. Quant à la cyanose (associée à la bronchite chronique ou à la MPOC de type *blue bloater*) et à la cachexie (associée à l'emphysème ou à la MPOC de type *pink puffer*), ce sont des signes qui peuvent être notés lorsque la maladie est à un stade avancé.

SYMPTÔMES ET SIGNES

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, trois principaux symptômes suggestifs d'une MPOC ont été reconnus. Bien que non spécifiques, d'autres symptômes et signes sont aussi susceptibles d'être présents chez des personnes atteintes d'une MPOC stable.

Principaux symptômes suggestifs d'une MPOC

- Dyspnée (le plus fréquent)
 - qui semble inappropriée pendant les activités de la vie quotidienne
 - disproportionnée ou accentuée à l'effort
 - qui persiste et progresse avec le temps
- Toux chronique*
 - de nature constante ou intermittente
 - particulièrement chez les fumeurs et ex-fumeurs
- Sécrétions bronchiques / expectorations chroniques*
 - associées généralement à la présence d'une bronchite chronique

** La chronicité de ces symptômes est généralement définie par leur régularité et l'absence de résolution.*

Autres symptômes et signes possibles

Symptômes

- Sensation d'oppression thoracique
- Respiration sifflante
- Fatigue, bas niveau d'énergie et manque de capacité à l'exercice

Signes vitaux

- Fréquence respiratoire élevée
- Saturation en oxygène abaissée

Signes à l'inspection visuelle

- Position inclinée pour faciliter la respiration
- Respiration à lèvres pincées
- Utilisation des muscles accessoires de la respiration

Signes à l'auscultation

- Diminution du murmure vésiculaire et des bruits cardiaques
- Râles ou sibilances bronchiques

2.4 Démarche diagnostique

2.4.1 Critères diagnostiques et spirométrie

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Les critères diagnostiques pour confirmer la présence d'une MPOC ont été précisés dans quatre guides de pratique clinique. La présence d'au moins un symptôme évocateur de la MPOC et celle d'au moins un facteur de risque de la MPOC [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020], chez une personne âgée de 40 ans et plus [GOLD, 2022; BCMH, 2020], sont des indicateurs menant à envisager une spirométrie pour établir un diagnostic de la maladie.

La spirométrie est essentielle au diagnostic d'une MPOC selon la majorité des documents consultés [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019]. Un rapport inférieur à 0,7 entre le volume expiratoire maximal en une seconde (VEMS) et la capacité vitale forcée (CVF) post-bronchodilatateur [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019] ou un rapport inférieur au cinquième percentile de la valeur de référence d'une population en bonne santé [BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019] indique une obstruction bronchique et confirme la présence d'une MPOC. Il est toutefois rapporté par certains auteurs qu'une valeur inférieure à 0,7 du rapport VEMS / CVF post-bronchodilatateur peut sous-estimer une obstruction bronchique chez les personnes moins âgées et la surestimer chez les personnes plus âgées [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022]. Selon les auteurs de la GOLD, de la Société canadienne de thoracologie et des *British Columbia Guidelines*, le résultat d'un rapport VEMS / CVF post-bronchodilatateur proche de la limite fixée à 0,7 [BCMH, 2020] ou entre 0,6 et 0,8 [GOLD, 2022; Bourbeau *et al.*, 2019] devrait être répété une seconde fois lors d'une évaluation distincte afin de confirmer ou non la présence d'une MPOC [GOLD, 2022; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019]. Pour assurer sa validité, certains auteurs précisent que la spirométrie doit être réalisée lors d'une période de stabilité clinique [Miravittles *et al.*, 2022], c'est-à-dire sans symptômes et signes d'infection [Yang *et al.*, 2021]. À cet égard, les auteurs de la Société canadienne de thoracologie soulignent qu'une exacerbation respiratoire peut constituer une première manifestation clinique d'une MPOC non diagnostiquée et qu'une confirmation de la maladie ne pourra être faite qu'ultérieurement en période de stabilité clinique [Bourbeau *et al.*, 2019].

Perspective des cliniciens

La reconnaissance de la maladie est un problème majeur à la fois à la base du sous-diagnostic de la MPOC et de traitements pharmacologiques inappropriés (MPOC vs diagnostic différentiel). Un diagnostic non confirmé par une méthode officielle est souvent observé par les parties prenantes consultées. De plus, des études ont démontré une surutilisation de corticostéroïdes en inhalation à dose élevée, particulièrement en monothérapie chez des personnes âgées atteintes d'une MPOC et qui ne sont pas asthmatiques, accompagnée d'un risque élevé d'effets indésirables.

Un diagnostic ciblé basé sur des critères d'exposition au risque selon l'âge et les symptômes devrait être visé. Il a été mentionné que, peu importe si les personnes ont reçu ou non un diagnostic, la conséquence de la MPOC sur le système de santé est tout aussi importante. Le pharmacien communautaire est bien placé pour se rendre compte de l'essoufflement et constater la dégradation de la santé de ses patients qui viennent chercher leurs médicaments à la pharmacie, d'où l'importance d'un canal ouvert entre les groupes de médecine de famille et les pharmaciens. Présentement, il n'est pas permis au pharmacien de prescrire un test spirométrique pour établir le diagnostic, mais il peut orienter les patients vers leur médecin de famille, un guichet d'accès à la première ligne si disponible ou un groupe de médecine de famille réseau.

À la suite de la reconnaissance possible de la MPOC, en fonction des symptômes et signes puis des facteurs de risque, la spirométrie est le premier test paraclinique à envisager selon les parties prenantes consultées, et ce, afin de démontrer la présence d'une obstruction bronchique et de confirmer un diagnostic de MPOC. La mesure spirométrique du rapport VEMS / CVF est d'ailleurs le seul critère diagnostique valable pour confirmer cette maladie. Généralement, un rapport de VEMS / CVF inférieur à 0,7 en post-bronchodilatation confirme le diagnostic de MPOC. D'un point de vue épidémiologique, il est toutefois possible que la référence à cette valeur absolue du rapport VEMS / CVF puisse contribuer à sous ou sur-diagnostiquer la MPOC. Du point de vue physiologique, la meilleure façon de confirmer un diagnostic de MPOC serait alors d'utiliser la valeur spirométrique du rapport VEMS / CVF correspondant à la limite inférieure à la normale comme seuil diagnostique, particulièrement en cas de dépistage actif chez des personnes non symptomatiques. Toutefois, selon l'avis de pneumologues consultés de même que celui de médecins de famille, cette façon constituerait d'un point de vue clinique une approche plus complexe pour assurer auprès des médecins de famille une prise en charge de personnes qui ont des problèmes respiratoires chroniques possiblement associés à une MPOC. D'ailleurs, lorsque la valeur du VEMS / CVF se trouve dans la zone grise, soit entre 0,7 et la limite inférieure à la normale, chez une personne symptomatique, il est peu probable qu'un diagnostic de MPOC soit erroné. Ainsi, les cliniciens consultés favorisent comme indication diagnostique spirométrique l'utilisation du seuil diagnostique en valeur absolue du rapport VEMS / CVF, qui confirme un diagnostic de MPOC lorsque cette valeur est inférieure à 0,7. De plus, bien qu'il soit conseillé dans certains guides de pratique clinique d'effectuer de nouveau une spirométrie si le rapport VEMS / CVF post-bronchodilatateur se situe à proximité du seuil diagnostique (entre 0,6 et 0,8), les parties prenantes consultées estiment qu'un seul test de spirométrie est suffisant pour une personne symptomatique chez qui on suspecte une MPOC stable lorsque le seuil est inférieur à 0,7. Toutefois, une exacerbation aigüe peut constituer une première manifestation clinique de la MPOC non diagnostiquée. Le cas échéant, les cliniciens soulignent qu'une spirométrie devrait être effectuée ultérieurement en période de stabilité clinique, soit après une période de trois mois et plus sans exacerbation. Selon certains cliniciens, ce test est parfois omis.

Par ailleurs, puisque la spirométrie exige une certaine capacité de participation et de compréhension, certains cliniciens consultés ont souligné qu'il peut être complexe d'établir un diagnostic de MPOC chez des personnes en perte d'autonomie ou qui ont

des troubles cognitifs, par exemple chez certains bénéficiaires en centre d'hébergement de soins de longue durée (CHSLD). Dans de tels cas, si un test spirométrique est impossible ou non valide, il peut aussi s'avérer préférable de considérer globalement l'état de santé de la personne et d'axer les efforts sur le traitement des symptômes et la diminution des exacerbations aiguës plutôt que sur le diagnostic de la MPOC.

Perspective des personnes atteintes

Aucune étude n'a été repérée, qui aurait documenté la perspective des personnes atteintes en lien avec la passation d'un test de spirométrie. Les répondants au questionnaire ont indiqué une perception à la fois utile, complexe et désagréable à l'égard du test. Presque la totalité des répondants (97,7 %) a passé un test de spirométrie pour diagnostiquer leur MPOC. Le temps d'attente rapporté était, pour plus de la moitié de ces personnes, de moins de 6 mois. Environ le cinquième des répondants rapportaient avoir eu une attente entre 6 mois et 2 ans, tandis que certains autres ne se souvenaient plus du délai.

En se basant sur la littérature scientifique consultée, dans le contexte du diagnostic de la MPOC, le manque de connaissance de la maladie et l'impression de se sentir stigmatisé et jugé par les professionnels de la santé sont des éléments trouvés qui peuvent influencer sur la perspective de la personne atteinte de la MPOC dans le processus diagnostique. Ces observations ont été corroborées par la consultation par questionnaire menée auprès d'une quarantaine de personnes atteintes de la maladie; parler de ses symptômes de MPOC à un professionnel de la santé, bien qu'utile et facile, est perçu comme stressant. La confiance et l'ouverture perçue du professionnel ainsi que les connaissances *a priori* sur la maladie sont des éléments qui semblent faciliter l'expression de ses symptômes.

La revue systématique sur la perspective des personnes atteintes de la MPOC et le résumé des principaux constats tirés de la consultation sont disponibles à l'annexe H du document *Annexes complémentaires* à ce rapport.

ENJEUX DANS LA RECONNAISSANCE DE LA MPOC

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les constats suivants ont été reconnus :

- La non-reconnaissance de la MPOC est à la base d'un sous-diagnostic. Une dyspnée peut être masquée par une adaptation des activités de la vie quotidienne.
- Pour poser le bon diagnostic, des investigations complémentaires sont généralement requises, car les symptômes et les facteurs de risque de la MPOC sont compatibles avec d'autres conditions cliniques.
- Pour la personne, influencée par sa relation avec le professionnel de la santé et ses connaissances sur la maladie, le fait de parler de ses symptômes est lié à des éléments cognitifs et émotifs.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – CRITÈRES DIAGNOSTIQUES

! Ne se substituent pas au jugement du clinicien

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recueillie et à la suite du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, la recommandation et les messages clés suivants ont été établis :

- La possibilité d'une MPOC **devrait être envisagée** si :
 - présence d'au moins 1 des principaux symptômes suggestifs de la MPOC; ET
 - présence d'au moins 1 des facteurs de risque de la MPOC.
- Le rapport du VEMS sur la CVF, déterminé par spirométrie, est la meilleure façon d'établir la présence d'une obstruction bronchique. Une MPOC est confirmée si la valeur absolue du ratio VEMS / CVF post-bronchodilatateur est inférieure à 0,7.
- Une exacerbation aiguë peut être la première manifestation clinique d'une MPOC non diagnostiquée; le cas échéant, une spirométrie devrait être effectuée ultérieurement en période de stabilité clinique.

2.4.2 Diagnostics différentiels ou concomitants

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Les diagnostics différentiels possibles en présence d'un tableau clinique compatible avec la MPOC ont été énoncés dans quatre guides de pratique clinique [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021; BCMH, 2020]. Parmi ceux-ci, deux suggèrent d'envisager un diagnostic différentiel lorsque les résultats de la spirométrie se situent près de la limite du seuil diagnostique ou s'il y a présence de symptômes disproportionnés par rapport aux résultats de la spirométrie [GOLD, 2022; BCMH, 2020]. Les diagnostics différentiels possibles repérés dans les documents retenus sont les suivants :

- Asthme [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021];
- Chevauchement asthme-MPOC [Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021];
- Insuffisance cardiaque congestive [GOLD, 2022];
- Bronchiectasie [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021];
- Tuberculose [GOLD, 2022; BCMH, 2020];
- Bronchiolite oblitérante [GOLD, 2022] ou bronchiolite chronique [Yang *et al.*, 2021];
- Panbronchiolite diffuse [GOLD, 2022];
- Fibrose kystique [Yang *et al.*, 2021].

Perspective des cliniciens

La vigilance par rapport aux principaux diagnostics différentiels possibles est importante selon les parties prenantes consultées, car un retard dans le diagnostic de la MPOC peut être associé au fait qu'une dyspnée est attribuée à une autre cause, en particulier un déconditionnement. Une prise en charge appropriée de la dyspnée et des autres symptômes inclut également des investigations complémentaires comme une formule sanguine complète, une radiographie pulmonaire et un électrocardiogramme afin d'éliminer un diagnostic ou de poser un diagnostic différentiel. Il y a également un intérêt à possiblement envisager d'emblée des tests plus spécifiques au diagnostic d'une insuffisance cardiaque en cas de suspicion de cette maladie, soit l'échographie cardiaque ainsi que le dosage sanguin du peptide natriurétique de type B (BNP) et de l'extrémité N-terminal de la prohormone BNP (NT-proBNP). Il est nécessaire de considérer qu'un diagnostic différentiel peut aussi être un diagnostic concomitant.

En plus des diagnostics différentiels recensés dans les guides de pratique retenus, plusieurs cliniciens consultés ont mentionné que la néoplasie pulmonaire et les maladies pleurales ont des similitudes avec le tableau clinique de la MPOC et que ce sont des maladies relativement communes. C'est pourquoi elles sont généralement considérées parmi les diagnostics différentiels possibles. L'anémie peut également être un diagnostic différentiel ou concomitant facilement repérable à l'aide d'une formule sanguine complète. En revanche, en raison de leur prévalence plus faible, la tuberculose, la bronchiolite oblitérante, la panbronchiolite diffuse et la fibrose kystique sont rarement envisagées dans les diagnostics différentiels, du moins en première ligne, à moins d'un tableau clinique compatible.

Le chevauchement asthme-MPOC est un phénotype particulier; les données probantes sont manquantes et la littérature scientifique à ce sujet est constituée principalement d'articles d'opinion. Par le passé, la Société canadienne de thoracologie et la GOLD avaient émis des recommandations concernant la prise en charge pharmacologique de ce phénotype. Présentement, ces deux sociétés savantes se limitent à prendre position sur l'identification des personnes atteintes d'une MPOC et de l'asthme comme comorbidité – antécédents d'asthme ou asthme concomitant. Ce changement de cap amène certains médecins de famille à se questionner sur la prise en charge pharmacologique associée à ce phénotype, car la thérapie est différente. Certains des cliniciens rencontrés estiment qu'environ 15 % des personnes atteintes de la MPOC vues en première ligne auraient une composante asthmatique.

Perspective des personnes atteintes

Aucune information tirée de la littérature scientifique n'a été repérée concernant les professionnels associés à l'aspect diagnostique. Cependant, le médecin de famille a été le premier professionnel à poser le diagnostic de MPOC pour près de la moitié des personnes consultées (45 %). Pour les autres (43 %), un autre professionnel de la santé a été indiqué comme celui qui avait amorcé la démarche diagnostique. Un pneumologue a été le plus souvent indiqué comme autre professionnel qui a établi le diagnostic (57 %).

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS OU CONCOMITANTS

! Ne se substituent pas au jugement du clinicien

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recueillie et à la suite du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été établies.

- En présence d'un tableau clinique compatible avec une MPOC, **envisager** les investigations supplémentaires suivantes :
 - Formule sanguine complète avec numération différentielle des globules blancs, notamment pour connaître le taux d'éosinophiles sanguins;
 - Radiographie pulmonaire, selon le tableau clinique;
 - Électrocardiogramme, selon le tableau clinique.
- Des tests spécifiques à une atteinte cardiaque **pourraient être envisagés** :
 - Échocardiographie;
 - BNP et NT-proBNP.
- Les diagnostics différentiels ou concomitants les plus communs sont les suivants :
 - Anémie;
 - Asthme;
 - Bronchiectasie;
 - Cancer du poumon;
 - Insuffisance cardiaque;
 - Maladie cardiovasculaire athérosclérotique;
 - Maladies pulmonaires interstitielles.

2.4.3 Consultation avec un spécialiste en pneumologie lors de la démarche diagnostique

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Parmi les documents retenus, trois guides de pratique clinique évoquent des indications d'orientation vers des services spécialisés au moment de la démarche diagnostique. Ces indications sont énumérées ci-dessous :

- Diagnostic incertain [Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020];
- Confirmation ou exclusion d'un diagnostic d'asthme [Yang *et al.*, 2021];

- Présence de symptômes inhabituels telle une hémoptysie (pour exclure la malignité) [Yang *et al.*, 2021];
- Confirmation ou exclusion d'un diagnostic de maladie pulmonaire bulleuse [Yang *et al.*, 2021];
- MPOC chez une personne de < 40 ans [GOLD, 2022; BCMH, 2020] qui a un antécédent tabagique limité ou des symptômes sévères et une invalidité disproportionnée par rapport à la fonction pulmonaire [BCMH, 2020];
- Confirmation ou exclusion d'un diagnostic de déficit en alpha1-antitrypsine [GOLD, 2022; BCMH, 2020], dans le cadre d'un programme de dépistage [GOLD, 2022], si présence de soupçons comme l'apparition précoce d'emphysème ou d'une MPOC, une hépatopathie inexpliquée ou des antécédents familiaux [BCMH, 2020].

Perspective des cliniciens

De façon générale, la pratique clinique semble conforme à la littérature scientifique. Les parties prenantes consultées ont tout de même précisé certains aspects à cet égard. D'abord, la présence de symptômes respiratoires disproportionnés par rapport aux résultats de la spirométrie nécessite une consultation spécialisée, cela afin de confirmer un diagnostic incertain ou pour rechercher un diagnostic différentiel. De plus, si des symptômes comme une hémoptysie sont présents, une investigation spécialisée pourrait permettre de repérer une pathologie qui nécessite des soins d'urgence comme une embolie pulmonaire ou un cancer du poumon. Les cliniciens consultés sont également d'accord pour orienter vers un pneumologue ou préférablement vers un centre avec une clinique spécialisée en MPOC toute personne dont les symptômes et signes suggèrent un déficit en alpha1-antitrypsine comme un diagnostic d'emphysème ou de MPOC à un jeune âge, un diagnostic de MPOC chez une personne âgée de moins de 65 ans avec une histoire tabagique de moins de 20 paquets-année et une hépatopathie inexpliquée. Dans ces circonstances, un test alpha-1-antitrypsine pourrait être prescrit en première ligne. Par ailleurs, un diagnostic de MPOC établi chez une personne qui est âgée de moins de 40 ans, qui a un antécédent tabagique limité et présente des symptômes est aussi un critère pour l'orienter vers un service de pneumologie spécialisé. En cas de symptômes et de signes suggérant la présence d'asthme concomitant, une prise en charge spécialisée devrait être envisagée. À cet effet, les cliniciens de première ligne doivent rechercher à l'histoire du patient un antécédent d'asthme en bas âge, tenir compte de la présence d'allergies antérieures et d'un début d'atteinte pulmonaire à un plus bas âge. Une réversibilité du VEMS post-bronchodilatateur de 200 ml ou 20 % est possible chez toute personne atteinte d'une MPOC sans nécessairement signifier la présence d'asthme, alors qu'une valeur différentielle de 400 ml ou plus suggère une composante asthmatique. Seule une réversibilité complète immédiate ou tardive post-bronchodilatateur permet de conclure à un diagnostic d'asthme plutôt qu'à un diagnostic de MPOC. Les parties prenantes ont également souligné que, en présence d'une MPOC présumément causée par une exposition professionnelle, la personne doit être dirigée vers la pneumologie pour des investigations supplémentaires. Finalement, une MPOC

diagnostiquée à un stade avancé qui requiert des soins spécialisés – oxygénothérapie, transplantation, réadaptation pulmonaire – nécessite une prise en charge spécialisée en pneumologie.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – CONSULTATION AVEC UN SPÉCIALISTE EN PNEUMOLOGIE AU MOMENT DU DIAGNOSTIC

! Ne se substituent pas au jugement du clinicien

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recueillie et à la suite du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été établies.

Une consultation avec un médecin spécialiste ou un collègue expérimenté **pourrait être envisagée** au moment de la démarche diagnostique si :

- symptômes respiratoires disproportionnés par rapport au degré d'obstruction bronchique;
- diagnostic incertain ou diagnostics différentiels à exclure;
- présence de symptômes inhabituels telle une hémoptysie – pour exclure malignité ou embolie pulmonaire;
- circonstances et symptômes suggérant un déficit en alpha1-antitrypsine (p. ex. emphysème ou MPOC à un jeune âge, diagnostic de MPOC avant l'âge de 65 ans et tabagisme de moins de 20 paquets-année, hépatopathie inexplicée);
- diagnostic de MPOC ET
 - suspicion d'asthme concomitant – forte possibilité si le volume différentiel de VEMS post-bronchodilatateur est supérieur à 400 ml;
 - moins de 40 ans et antécédent tabagique limité;
 - exposition liée à des particules dans un cadre professionnel et absence d'antécédent d'exposition à la fumée;
- stade avancé nécessitant des soins spécialisés.

2.5 Évaluation fonctionnelle et clinique

2.5.1 Gravité de l'obstruction bronchique

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Le VEMS post-bronchodilatateur est reconnu comme utile pour déterminer la gravité de l'obstruction bronchique et pour suivre l'évolution de la MPOC [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019]. Certaines sociétés savantes recommandent une évaluation régulière de la fonction pulmonaire [Yang *et al.*, 2021; Bourbeau *et al.*, 2019], alors que la Société de

pneumologie de langue française suggère de l'envisager chaque fois qu'une modification thérapeutique est prévue ou mise en œuvre [Zysman *et al.*, 2021]. La GOLD rappelle qu'une spirométrie au moins une fois par année peut permettre de repérer une diminution rapide du VEMS [GOLD, 2022]. Parmi les documents retenus, deux rapportent des niveaux de gravité de l'obstruction bronchique selon un pourcentage de VEMS post-bronchodilatateur en fonction de la valeur prédite [GOLD, 2022; BCMH, 2020] :

- Légère : $\text{VEMS} \geq 80 \%$, correspondant à la catégorisation GOLD 1;
- Modérée : $50 \% \leq \text{VEMS} < 80 \%$ correspondant à la catégorisation GOLD 2;
- Sévère : $30 \% \leq \text{VEMS} < 50 \%$ correspondant à la catégorisation GOLD 3;
- Très sévère : $\text{VEMS} < 30 \%$ correspondant à la catégorisation GOLD 4.

Perspective des cliniciens

L'information recensée concorde avec la pratique clinique. Il est utile d'évaluer le volume expiratoire maximal en une seconde post-bronchodilatateur pour déterminer la gravité de l'obstruction bronchique à la suite d'un diagnostic de MPOC. Il est aussi pertinent d'évaluer le volume expiratoire post-bronchodilatateur pour suivre l'évolution de la maladie en cas de détérioration clinique rapide.

GRAVITÉ DE L'OBSTRUCTION BRONCHIQUE

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les repères cliniques suivants sur l'obstruction bronchique ont été jugés importants :

- Le VEMS post-bronchodilatateur est utile pour déterminer, à la suite d'un diagnostic, la gravité de l'obstruction des voies respiratoires et pour suivre l'évolution de la MPOC en cas de détérioration clinique rapide.
- La gravité de la MPOC est déterminée par la mesure du VEMS post-bronchodilatateur en fonction de la valeur prédite :
 - Légère : $\geq 80 \%$;
 - Modérée : $\geq 50 \% \text{ et } < 80 \%$;
 - Sévère : $\geq 30 \% \text{ et } < 50 \%$;
 - Très sévère : $< 30 \%$.

2.5.2 Nature et ampleur des symptômes

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

L'évaluation complète des symptômes est recommandée plutôt qu'une simple mesure de la dyspnée [GOLD, 2022]. La GOLD et la Lung Foundation Australia recommandent une évaluation régulière de la nature et de l'ampleur des symptômes [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021], alors que la Société de pneumologie de langue française conseille de

l'envisager chaque fois qu'une modification thérapeutique est prévue ou mise en œuvre [Zysman *et al.*, 2021]. Divers outils cliniques permettent d'évaluer la nature et l'ampleur des symptômes de la MPOC. Les questionnaires les plus complets pour déterminer l'état de santé, tels le *Chronic Respiratory Questionnaire* (CRQ) et le *St. George's Respiratory Questionnaire* (SGRQ), sont trop complexes pour être utilisés dans la pratique de routine, selon la GOLD et la Lung Foundation Australia [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021].

Plus court et adapté pour fournir des mesures sur l'impact symptomatique de la MPOC, l'outil clinique *COPD Assessment Test* (CAT^{MC})¹ est plutôt recommandé par ces deux sociétés savantes [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021]. Un score de 10 et plus est le seuil pour envisager un traitement régulier des symptômes [GOLD, 2022] (GOLD2022). L'évaluation de l'effet de la dyspnée sur les activités quotidiennes par le biais de l'échelle du Conseil de recherches médicales modifiée (CRMm) est conseillée dans quatre des six documents retenus [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2021; Bourbeau *et al.*, 2019]. Un score de 2 et plus signifie la présence d'une dyspnée significative. Cependant, la GOLD souligne que les résultats de ce test devraient être accompagnés de l'évaluation d'autres symptômes [GOLD, 2022].

Perspective des cliniciens

Après avoir posé le diagnostic de MPOC et l'avoir confirmé avec une spirométrie, l'étape la plus importante pour permettre de diriger la prise de décision thérapeutique consiste à bien évaluer la présence et l'ampleur des symptômes respiratoires. Les cliniciens consultés sont tous d'avis d'évaluer les symptômes à l'aide d'outils cliniques standardisés qui sont simples et rapides à utiliser, tels le CRMm et le CAT^{MC}. Le CRMm semble être l'outil le mieux connu et le plus souvent utilisé. Il permet de questionner une personne sur ses limites à l'accomplissement d'activités quotidiennes en comparaison avec d'autres personnes. C'est un outil important pour graduer une dyspnée en faisant abstraction du fait qu'une personne a tendance à diminuer les activités qui causent des symptômes. Ce questionnaire peut être rapidement rempli par le clinicien, ce qui en fait un atout pour la première ligne. Un score CRMm ≤ 1 correspond à peu ou pas de symptômes, un score égal à 2 correspond à la présence significative de symptômes et un score ≥ 3 correspond à la présence de symptômes importants. Le CRMm n'a toutefois pas été validé comme outil de suivi. L'outil CAT^{MC} est plus long à remplir et moins souvent utilisé par les médecins, et ce, autant par ceux qui pratiquent en première ligne que les pneumologues consultés. Le CAT^{MC} est un autoquestionnaire auquel les patients eux-mêmes peuvent répondre dans la salle d'attente, ce qui peut parfois aider un clinicien à établir cette pratique. Toutefois, la littéracie médicale peut être difficile à comprendre par certaines personnes (p. ex. phlegme), et certains auront besoin d'encadrement. Bien que moins souvent utilisé dans les groupes de médecine de famille, le CAT^{MC} semble toutefois servir aux professionnels de la santé lors du suivi, entre autres par des inhalothérapeutes. Un score CAT^{MC} < 10 correspond à peu ou pas de

¹ CAT^{MC} est une marque déposée par le groupe de sociétés GlaxoSmithKline (GSK) Inc. qui a soutenu un groupe multidisciplinaire d'experts internationaux en MPOC dans le développement de ce test d'évaluation de la maladie. Tous les droits sont réservés.

symptômes, un score compris entre 10 et 20 correspond à la présence significative de symptômes et un score > 20 correspond à la présence de symptômes importants. Outre l'utilisation d'outils standardisés, les questions sur le type d'occupation de la personne – son travail, son environnement de travail et l'environnement à la maison – permettent aussi d'apprécier la nature des symptômes.

NATURE ET AMPLEUR DES SYMPTÔMES

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les constats et repères cliniques suivants sur la nature et l'ampleur des symptômes ont été jugés importants.

Les questions sur le type d'occupation de la personne, l'environnement de travail et l'environnement à la maison peuvent permettre d'apprécier la nature des symptômes.

Des outils cliniques validés permettent d'évaluer la nature et l'ampleur des symptômes de la MPOC, sur une base régulière, afin de guider ou d'optimiser la prise de décision thérapeutique.

- Le CRMm évalue l'importance de la dyspnée;
- Le CAT^{MC} met en relief l'importance des symptômes et la qualité de vie :
 - peu ou pas de symptômes : score CRMm ≤ 1 et CAT < 10;
 - présence significative de symptômes : score CRMm = 2 et CAT ≥ 10 et ≤ 20;
 - symptômes importants : score CRMm ≥ 3 et CAT > 20.

2.5.3 Risque d'exacerbation aiguë

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

L'évaluation du risque d'exacerbation aiguë permet de déterminer le risque d'événements futurs – tels que des exacerbations aiguës, des hospitalisations ou des décès [GOLD, 2022; Bourbeau *et al.*, 2019]. Ce risque est déterminé en fonction de la fréquence et de la sévérité des exacerbations aiguës qui se sont produites durant la dernière année [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022]. La GOLD et la Société canadienne de thoracologie précisent qu'une exacerbation est qualifiée de modérée lorsque l'événement a nécessité la prise d'un corticostéroïde systémique ou d'un antibiotique. Lorsque l'événement requiert une hospitalisation ou une consultation à l'urgence, l'exacerbation est qualifiée de sévère [GOLD, 2022; Bourbeau *et al.*, 2019].

Un risque faible d'exacerbation aiguë est à considérer si tout au plus une seule exacerbation modérée est survenue au cours de la dernière année [GOLD, 2022; Bourbeau *et al.*, 2019]. Un risque élevé d'exacerbation aiguë est à envisager si deux exacerbations modérées ou plus ou une exacerbation sévère ou plus sont survenues au cours de la dernière année [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Zysman *et al.*, 2021;

Chalmers *et al.*, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019]. Comme en ce qui concerne la nature et l'ampleur des symptômes respiratoires, une évaluation régulière du risque d'exacerbation doit être envisagée [Bourbeau *et al.*, 2019], du moins chaque fois qu'un ajustement thérapeutique est prévu ou mis en œuvre [Zysman *et al.*, 2021].

Perspective des cliniciens

Les parties prenantes consultées appuient le fait que la pratique clinique est en accord avec la littérature. Afin de diriger la prise de décision thérapeutique, l'évaluation du risque d'exacerbation aigüe est tout aussi importante que l'évaluation des symptômes. Certains cliniciens ont mentionné que les preuves scientifiques pour caractériser de sévère une exacerbation aigüe ne sont basées que sur la présence d'au moins une exacerbation aigüe qui aurait nécessité une hospitalisation au cours de l'année précédente. L'aspect de la consultation à l'urgence ne serait que strictement opérationnel et on ne devrait pas en tenir compte pour évaluer la sévérité d'un risque d'exacerbation aigüe.

RISQUE D'EXACERBATION AIGÛE

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les messages clés suivants sur le risque d'exacerbation aigüe ont été jugés cliniquement pertinents :

- L'évaluation du risque d'exacerbation aigüe permet de guider ou d'optimiser la prise de décision thérapeutique.
- Le risque d'exacerbation aigüe est élevé si, au cours de la dernière année :
 - 2 exacerbations aigües ou plus ont nécessité la prise d'un corticostéroïde oral et/ou d'un antibiotique (c.-à-d. ≥ 2 exacerbations modérées); OU
 - 1 exacerbation aigüe ou plus a nécessité une hospitalisation (c.-à-d. ≥ 1 exacerbation sévère).

2.5.4 Comorbidités

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

La recherche de comorbidités est à envisager lors de l'évaluation clinique [GOLD, 2022; BCMH, 2020]. La prise en charge convenable de celles-ci diminue les complications associées à la MPOC [GOLD, 2022]. Parmi les documents retenus, quatre guides de pratique clinique ont indiqué les comorbidités dont on devra tenir compte [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019]. La GOLD et la Lung Foundation Australia estiment que la maladie cardiovasculaire, la dépression et le cancer du poumon sont des comorbidités communes. S'ajoutent à cette liste de comorbidités communes la dysfonction des muscles squelettiques, le syndrome métabolique, l'ostéoporose et l'anxiété selon la GOLD, alors que la Lung Foundation Australia signale aussi l'accident vasculaire cérébral et la pneumonie. Ci-bas se trouve la liste de toutes les comorbidités relevées dans les quatre guides de pratique clinique retenus.

- Troubles cardiaques
 - maladie cardiovasculaire [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019].
- Troubles pulmonaires
 - pneumonie [Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020];
 - cancer du poumon [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020];
 - combinaison emphysème et fibrose pulmonaire [Yang *et al.*, 2021];
 - bronchiectasie [Yang *et al.*, 2021];
 - apnée du sommeil [BCMH, 2020];
 - arrêt respiratoire [BCMH, 2020].
- Troubles de santé mentale
 - anxiété et dépression [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019];
 - dysfonctionnement cognitif [Yang *et al.*, 2021].
- Autres
 - dysfonctionnements des muscles squelettiques [GOLD, 2022; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019];
 - syndrome métabolique [GOLD, 2022; BCMH, 2020];
 - ostéoporose [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020];
 - reflux gastro-œsophagien [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021].

Perspective des cliniciens

Les cliniciens consultés sont d'accord avec la liste de comorbidités trouvée dans les guides de pratique clinique analysés. Cependant, ces problématiques de santé n'ont pas toutes le même impact sur la MPOC. Les comorbidités cardiaque, pulmonaire ou de santé mentale peuvent être contributives aux symptômes de la maladie, et leur prise en charge en diminue les complications. À l'inverse, la MPOC prédispose à certaines comorbidités et infections respiratoires qui sont à risque de complications.

COMORBIDITÉS

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, l'information à retenir concernant les comorbidités est la suivante :

- Des comorbidités contributives aux symptômes de la MPOC, d'ordre cardiaque, pulmonaire et de santé mentale, sont fréquentes; leur prise en charge diminue les complications de la MPOC.
- La MPOC prédispose à certaines comorbidités et infections respiratoires à risque de complications.

2.5.5 Taux d'éosinophiles sanguins

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Selon la GOLD et la Société de pneumologie de langue française, une évaluation du taux d'éosinophiles sanguins (EOS) devrait toujours être combinée à l'évaluation clinique du risque d'exacerbation aiguë [GOLD, 2022; Zysman *et al.*, 2021]. Le taux d'EOS doit être évalué à l'état stable [Zysman *et al.*, 2021], ce qui permet de guider l'utilisation des corticostéroïdes en inhalation (CSI) en combinaison avec un bronchodilatateur pour diminuer la fréquence des exacerbations [GOLD, 2022; Zysman *et al.*, 2021; Bourbeau *et al.*, 2019]. Néanmoins, la Société de pneumologie de langue française précise que le taux d'éosinophiles sanguins reste un critère de décision secondaire dans la prise en charge de la MPOC; le rapport entre risques et bénéfices des CSI doit être évalué essentiellement en fonction du profil clinique de chaque personne (exacerbation aiguë, antécédent de pneumonie) et de la présence de comorbidités [Zysman *et al.*, 2021]. Un nombre d'EOS inférieur à 100 cellules par μL prédit une réponse faible ou nulle à l'utilisation d'un CSI, en association avec un bronchodilatateur, pour prévenir la survenue d'exacerbations aiguës [GOLD, 2022; Bourbeau *et al.*, 2019]; l'utilisation d'un CSI n'est ainsi pas appropriée dans cette circonstance, selon la Société de pneumologie de langue française [Zysman *et al.*, 2021]. La probabilité de réduction de la fréquence des exacerbations à l'aide d'un traitement aux CSI / bronchodilatateurs est augmentée lorsque le taux d'éosinophiles sanguins est élevé, particulièrement lorsqu'il est supérieur ou égal à 300 éosinophiles par μL [GOLD, 2022; Zysman *et al.*, 2021; Bourbeau *et al.*, 2019]. À un taux situé entre 100 et 300 éosinophiles par μL , la décision d'utiliser un CSI dépend de la fréquence des exacerbations et du traitement déjà établi [Zysman *et al.*, 2021]. En présence d'une seule exacerbation par année, un taux d'EOS supérieur ou égal à 300 cellules par μL signale que la personne est susceptible d'avoir une réponse favorable à l'ajout d'un CSI à un traitement bronchodilatateur à longue durée d'action [GOLD, 2022]. Lorsque deux exacerbations modérées et plus ou au moins une exacerbation sévère nécessitant une hospitalisation sont survenues durant l'année précédente, un taux d'EOS supérieur ou égal à 100 cellules par μL signale les personnes les plus susceptibles de donner une réponse favorable au traitement avec un CSI combiné à la thérapie bronchodilatatrice à longue durée d'action [GOLD, 2022].

Perspective des cliniciens

Relever le taux d'éosinophiles sanguins nécessite une analyse de laboratoire facilement accessible en première ligne à l'aide d'une formule sanguine complète (incluant une numération différentielle des globules blancs) qui pourrait apporter une valeur ajoutée à la décision de prescrire un CSI en combinaison avec un bronchodilatateur à longue durée d'action. Il a été mentionné par des cliniciens consultés que la valeur prédictive du taux d'EOS sur l'efficacité de l'utilisation d'un CSI n'est valable que chez des personnes qui sont à risque d'exacerbation aiguë. Un taux d'EOS inférieur à 100 cellules par μL prédit une réponse aux CSI qui devrait être faible ou nulle, mais cela ne devrait pas empêcher les personnes atteintes d'une MPOC avec risque élevé d'exacerbation aiguë d'être traitées avec un CSI, en combinaison avec un ou des bronchodilatateurs. Selon les pneumologues consultés, un taux d'EOS supérieur ou égal à 300 cellules par μL indique le sommet de la relation continue entre les éosinophiles et les CSI, et il peut être employé pour identifier les personnes qui ont la plus grande probabilité de retirer un avantage de la combinaison d'un CSI avec un traitement bronchodilatateur à longue durée d'action. Il est également pertinent de noter que l'usage des CSI aura pour effet d'abaisser le taux d'EOS. Par ailleurs, l'appréciation de ce taux a aussi une utilité, en cas de retrait d'un CSI, pour évaluer le risque d'accentuer la sévérité et la fréquence des exacerbations aiguës.

TAUX D'ÉOSINOPHILES SANGUINS

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les principaux messages clés à retenir concernant le taux d'éosinophiles sanguins sont les suivants.

Le taux d'EOS mesuré lorsque la MPOC est cliniquement stable (4 à 6 semaines ou plus sans exacerbation aiguë) et sans la prise de corticostéroïdes oraux aide à déterminer :

- la pertinence de l'ajout d'un CSI, combiné à un ou des bronchodilatateurs à longue durée d'action, visant à réduire la fréquence des exacerbations aiguës :
 - EOS < 100 cellules/ μL ou plus prédit une réponse faible ou nulle;
 - EOS entre 100 et 300 cellules/ μL prédit une réponse possible;
 - EOS $\geq$ 300 cellules/ μL ou plus prédit une réponse favorable.
- le risque de récurrence des exacerbations aiguës en cas de retrait d'un CSI :
 - EOS $\geq$ 300 cellules/ μL ou plus prédit un risque de récurrence en cas de retrait du CSI.

2.5.6 Analyse microbiologique des expectorations

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

L'analyse microbiologique des expectorations est peu abordée dans les guides de pratique clinique consultés. Seul le guide de la Lung Foundation Australia mentionne qu'une telle analyse est inutile chez les personnes atteintes d'une MPOC et dont l'état est cliniquement stable [Yang *et al.*, 2021].

Perspective des cliniciens

Selon les parties prenantes consultées, une analyse microbiologique des expectorations n'a effectivement pas d'impact sur la prise de décision concernant un traitement d'entretien en cas de MPOC. Certains cliniciens ont toutefois souligné qu'il serait opportun d'effectuer cette analyse chez des personnes atteintes d'une MPOC avancée et qui ont des exacerbations aiguës récurrentes pour mieux planifier le traitement de ces exacerbations.

ANALYSE MICROBIOLOGIQUE DES EXPECTORATIONS

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, le constat suivant a été fait :

- l'analyse microbiologique des expectorations n'a une pertinence clinique que chez les personnes atteintes d'une MPOC avancée et qui ont des exacerbations aiguës récurrentes, pour mieux planifier le traitement antibiotique en phase aiguë.

2.6 Traitement pharmacologique par inhalation

Les bronchodilatateurs inhalés sont à la base du traitement pharmacologique de la MPOC, auxquels s'ajoutent d'autres traitements selon une approche individualisée [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Zysman *et al.*, 2021]. Les bronchodilatateurs inhalés améliorent le VEMS et, par conséquent, ils diminuent la rétention d'air ou l'hyperinflation. Ces changements physiologiques entraînent une réduction des symptômes. La diminution de la dyspnée à l'effort permet d'augmenter la capacité à faire de l'exercice et améliore la qualité de vie de la personne atteinte d'une MPOC stable ou en phase d'exacerbation aiguë [APhC, 2022]. Les bronchodilatateurs se subdivisent en deux classes : les agonistes des récepteurs β_2 -adrénergiques et les antagonistes muscariniques. Chacune de ces classes de bronchodilatateurs comporte des options de traitement à courte et longue durée d'action. Un CSI complète la pharmacothérapie courante administrée en cas de MPOC. Le [tableau 1](#) présente les médicaments en inhalation indiqués en cas de MPOC, qui sont disponibles au moment de la réalisation des travaux.

Tableau 1 Médicaments en inhalation indiqués en cas de MPOC selon le type de dispositif (nébuliseurs exclus), le statut de remboursement à la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ)¹ et le coût brut

Dispositifs	Ingrédients actifs (noms commerciaux) [RAMQ, 2022; LM, 2020]	Catégorie de liste RAMQ ²	Codification RAMQ ³	Coût brut ⁴
Antimuscarinique à courte durée d'action (AMCA)				
Aérosol-doseur	Ipratropium (Atrovent HFA ^{MC} , génériques)	Régulière	Sans objet	19 \$/200 inh
β ₂ agoniste à courte durée d'action (BACA)				
Aérosol-doseur	Salbutamol (Airomir ^{MC} , Ventolin HFA ^{MC} , génériques)	Régulière	Sans objet	5-6 \$/200 inh
Inhalateur de poudre sèche multidose	Salbutamol (Ventolin Diskus ^{MC})	Exception	RE112, RE113	9 \$/60 inh
	Terbutaline (Bricanyl Turbuhaler ^{MC})	Régulière	Sans objet	8 \$/100 inh
Association antimuscarinique et β ₂ agoniste à courte durée d'action (AMCA/BACA)				
Inhalateur de bruine légère	Ipratropium/salbutamol (Combivent Respimat ^{MC}) ⁵	Non couvert	Sans objet	32 \$/120 inh
Antimuscarinique à longue action (AMLA)				
Inhalateur de bruine légère	Tiotropium (Spiriva Respimat ^{MC})	Régulière	Sans objet	52 \$/60 inh
Inhalateur de poudre sèche multidose	Acclidinium (Tudorza Genuair ^{MC})			53 \$/60 inh
	Uméclidinium (Incruse Ellipta ^{MC})			50 \$/30 inh
Inhalateur de poudre sèche unidose	Glycopyrronium (Seebri Breezhaler ^{MC})			53 \$/30 inh
	Tiotropium (Spiriva Handihaler ^{MC})			52 \$/30 inh
β ₂ agoniste à longue action (BALA)				
Inhalateur de poudre sèche multidose	Formotérol 6 mcg/dose (OxezeTurbuhaler ^{MC})	Régulière	Sans objet	33 \$/60 inh
	Formotérol 12 mcg/dose (Oxeze Turbuhaler ^{MC})			44 \$/60 inh
	Salmétérol (Serevent Diskus ^{MC})			53 \$/60 inh
Inhalateur de poudre sèche unidose	Formotérol (Foradil Aerolizer ^{MC})			47 \$/60 inh
	Indacatérol (Onbrez Breezhaler ^{MC})			47 \$/30 inh
Association β ₂ agoniste et antimuscarinique à longue durée d'action (BALA/AMLA)				
Inhalateur de bruine légère	Olodatérol/tiotropium (Inspiolto Respimat ^{MC})	Exception	RE176, RE177	61 \$/60 inh
Inhalateur de poudre sèche multidose	Formotérol/acclidinium (Duaklir Genuair ^{MC}) ⁵	Non couvert	Sans objet	63 \$/60 inh
	Vilantérol/uméclidinium (Anoro Ellipta ^{MC})	Exception	RE176, RE177	63 \$/30 inh

Dispositifs	Ingrédients actifs (noms commerciaux) [RAMQ, 2022; LM, 2020]	Catégorie de liste RAMQ ²	Codification RAMQ ³	Coût brut ⁴
Inhalateur de poudre sèche unidose	Indacatérol/glycopyrronium (Ultibro Breezhaler ^{MC})	Exception	RE176, RE177	77 \$/30 inh
Association β ₂ agoniste à longue durée d'action et corticostéroïde en inhalation ⁵ (BALA/CSI)				
Aérosol-doseur	Salmétérol/fluticasone (Advair ^{MC} 125 et 250)	Exception	RE172, RE173	91 \$/120 inh 129 \$/120 inh
Inhalateur de poudre sèche multidose	Formotérol/budésonide (Symbicort Turbuhaler ^{MC} 100 et 200)			63 \$/120 inh 81 \$/120 inh
	Salmétérol/fluticasone (Advair Diskus ^{MC} 100, 250 et 500, génériques)			42-76 \$/60 inh 51-91 \$/60 inh 72-129 \$/60 inh
	Salmétérol/fluticasone (Wixela Inhub ^{MC} 100, 250 et 500)			42 \$/60 inh 51 \$/60 inh 72 \$/60 inh
	Vilantérol/fluticasone (Breo Ellipta ^{MC} 100) ⁵			82 \$/30 inh 117 \$/30 inh
Association β ₂ agoniste et antimuscarinique à longue durée d'action et corticostéroïde en inhalation ⁵ (BALA/AML/CSI)				
Aérosol-doseur	Budésonide/glycopyrronium/formoterol (Breztri Aerosphere ^{MC}) ⁵	Exception	RE384, RE385, RE386	127 \$/120 inh
Inhalateur de poudre sèche multidose	Vilantérol/uméclidinium/fluticasone (Trelegy Ellipta ^{MC})	Exception	RE384, RE385, RE386	132 \$/30 inh

¹ Tableau conforme aux données de la *Liste de médicaments* de la RAMQ publiée le 6 juillet 2022 [RAMQ, 2022].

² Liste des médicaments, disponible à : <https://www.ramq.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/liste-med-2022-07-06-fr.pdf>.

³ https://www.ramq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/professionnels/medicaments/codes-medicaments-exception/codes_medicaments_exception.pdf. Le paiement au moyen des codes des médicaments d'exception est autorisé uniquement lorsque l'indication de paiement du médicament d'exception codifié correspond à l'état de santé du patient. La responsabilité de l'exactitude du code choisi et de son utilisation relève du prescripteur.

⁴ Selon la *Liste de médicaments* de la RAMQ du 6 juillet 2022 [RAMQ, 2022]. Le coût des inhalateurs absents de la liste de la RAMQ a été documenté au moyen d'autres sources [INESSS, 2021; LM, 2020]. Le coût documenté est celui pour 30 jours de traitement chez un adulte à la dose habituelle la plus faible [LM, 2020]. Ce coût exclut la marge bénéficiaire du grossiste et les honoraires du pharmacien.

⁵ Les inhalateurs de poudre sèche Aectura Breezhaler^{MC} (mométasone/indacatérol) et Enerzair Breezhaler^{MC} (mométasone/glycopyrronium/indacatérol) ainsi que l'aérosol-doseur Zenhale^{MC} (mométasone/formotérol) sont couverts par le régime public d'assurance médicaments du Québec pour le traitement de l'asthme, mais pas pour la MPOC, et ce, en accord avec les indications précisées dans leur monographie respective consultée en juillet 2022 [APhC, 2022]. De plus, même s'ils sont indiqués pour le traitement de la MPOC dans leur monographie, l'INESSS n'a pas reconnu la valeur thérapeutique du Combivent Respimat^{MC} (salbutamol/ipratropium) et du Duaklir Genuair^{MC} (formotérol/acélinium), d'où leur absence de la *Liste des médicaments* couverts par le régime public d'assurance médicaments du Québec. Le Breo Ellipta^{MC} 200 µg/25 µg n'est pas indiqué pour le traitement de la MPOC. Comme le précise la monographie de ce produit, « cette dose ne procure pas de bienfaits additionnels comparativement à la dose de 100 µg/25 µg et pourrait entraîner une augmentation du risque de pneumonie et des effets indésirables généraux liés aux corticostéroïdes ».

2.6.1 Principes de traitement

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Parmi les guides de pratique clinique retenus, cinq énoncent des principes de traitement concernant l'amorce du traitement pharmacologique et son ajustement [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019]. Pour le traitement pharmacologique initial, deux d'entre eux proposent d'envisager un traitement en fonction des symptômes et du risque d'exacerbation [GOLD, 2022; Bourbeau *et al.*, 2019]. Deux autres proposent une amorce pharmacologique basée sur une approche par étapes débutant par une pharmacothérapie minimale pour un contrôle optimal, et ce, en fonction de la gravité de la MPOC [Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020]. Pour sa part, la Société de pneumologie de langue française soutient qu'un traitement initial devrait être constitué d'une monothérapie avec un bronchodilatateur à longue durée d'action. Concernant l'ajustement, les trois guides de pratique clinique qui abordent le sujet proposent une intensification du traitement pharmacologique par l'ajout d'un bronchodilatateur à longue durée d'action ou d'un CSI, le tout guidé par les symptômes et le risque d'exacerbation aiguë [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; Bourbeau *et al.*, 2019].

Perspective des cliniciens

Les cliniciens consultés mentionnent que la pratique clinique concorde avec les recommandations de la GOLD et de la Société canadienne de thoracologie, c'est-à-dire que les aspects pharmacologiques initiaux dépendent de l'importance des symptômes et de la présence ou non d'un risque élevé d'exacerbation aiguë. Un ajustement pharmacologique peut ensuite être nécessaire selon les aspects dits traitables, c'est-à-dire la présence d'une dyspnée ou d'un risque d'exacerbation aiguë, laquelle se traduit par une intensification du traitement. Cette approche basée sur les aspects traitables permet au clinicien de prendre des décisions thérapeutiques avec une visée de but thérapeutique mesurable, c'est-à-dire réduire les symptômes et le nombre des exacerbations ou leur sévérité.

Perspective des personnes atteintes

Selon la littérature consultée, la MPOC nécessite de la gestion – annexe I du document *Annexes complémentaires* de ce rapport. Pour les soutenir dans la prise des médicaments, la famille et les amis sont des personnes reconnues dans la littérature analysée.

Parmi les éléments clés mentionnés dans la littérature comme étant des obstacles ou des facilitateurs à la prise des médicaments, il y a :

- des éléments de nature psychologique : l'état mental, l'oubli, la confiance à l'égard de l'inhalateur et la relation avec le médecin;

- des éléments de nature extrinsèque : la polypharmacie (complexité du traitement), la technique avec l'inhalateur (instructions reçues), les comorbidités, la qualité de vie, la sévérité de la maladie, l'âge, le soutien des pairs et le nombre d'exacerbations vécues;
- des habitudes, connaissances et croyances : le tabagisme, la préoccupation concernant les effets indésirables, la compréhension de la maladie et le niveau de scolarité.

La consultation des personnes atteintes de la MPOC a confirmé que les traitements sont utiles, qu'ils demandent de la gestion et modifient la façon de vivre. Les éléments qui ont été le plus souvent indiqués comme facilitant la prise du traitement sont :

- le niveau d'essoufflement (70,5 %);
- la démonstration de la technique d'utilisation des pompes (54,6 %);
- l'amélioration de la qualité de vie (54,6 %) et l'information reçue sur la maladie (50 %).

Les éléments les plus souvent nommés comme limitant à la prise du traitement sont :

- le niveau d'essoufflement (32,6 %);
- la dégradation de la qualité de vie (16,3 %);
- la sensation d'inconfort (14 %) ou une autre raison (14 %).

2.6.1.1 Bronchodilatateurs à courte durée d'action

Information et recommandations tirées des guides de pratique retenus

Un bronchodilatateur à courte durée d'action – antimuscarinique à courte durée d'action [AMCA] ou β_2 -agoniste à courte durée d'action [BACA] – devrait accompagner toute thérapie recommandée [Bourbeau *et al.*, 2019] et être utilisé, au besoin, pour soulager à court terme une dyspnée aiguë [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019]. Certains guides de pratique clinique mentionnent également qu'un tel bronchodilatateur (AMCA ou BACA) pris sur une base régulière améliore le VEMS et réduit les symptômes [GOLD, 2022; BCMH, 2020]. Des preuves limitées suggèrent qu'un AMCA réduit le risque d'exacerbation, diminue le besoin d'un CSI en association, puis améliore la qualité de vie et la fonction pulmonaire [Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020]. Comparativement à un BACA, un AMCA serait supérieur pour améliorer la fonction pulmonaire [Yang *et al.*, 2021] et il serait mieux toléré [Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020]. De plus, la combinaison AMCA et BACA pourrait avoir des avantages additionnels comparativement à l'un ou l'autre administré seul. Elle améliore le VEMS et réduit les symptômes [GOLD, 2022] sans aggraver les effets indésirables [Yang *et al.*, 2021]. À cet égard, seuls les auteurs des *British Columbia Guidelines* recommandent d'envisager l'association AMCA et BACA lorsque les symptômes ne sont pas contrôlés [BCMh, 2020].

Perspective des cliniciens

Les bronchodilatateurs à courte durée d'action, aussi nommés médicaments de secours, permettent de soulager une dyspnée aiguë qui peut survenir inopinément dans certaines situations de la vie quotidienne. Ainsi, selon les parties prenantes consultées, les bronchodilatateurs à courte durée d'action devraient accompagner toute thérapie pour soulager au besoin une dyspnée aiguë. Il a été souligné que les personnes atteintes de MPOC très peu sévère ont tendance à oublier leur traitement d'entretien à base de bronchodilatateurs à longue durée d'action, car ils ne ressentent pas nécessairement de bénéfice au moment de la prise du médicament. Or, un bronchodilatateur à courte durée d'action serait moins souvent oublié parce qu'il est pris au moment où le besoin se fait sentir; l'usager en retire un bénéfice immédiat. Toutefois, la grande majorité des parties prenantes consultées reconnaissent qu'il est préférable de prescrire un bronchodilatateur à longue durée d'action et d'essayer d'établir les conditions pour une bonne adhésion au traitement.

2.6.1.2 Bronchodilatateurs à longue durée d'action

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

L'utilisation en monothérapie d'un bronchodilatateur inhalé à longue durée d'action – antimuscarinique à longue durée d'action [AMLA] ou β_2 -agoniste à longue durée d'action [BALA] – est recommandée par la Société canadienne de thoracologie pour le traitement d'une MPOC stable afin de diminuer la dyspnée, d'améliorer la tolérance à l'effort et la qualité de vie [Bourbeau *et al.*, 2019]. Ces mêmes bénéfices liés à l'usage d'un bronchodilatateur à longue durée d'action dans le traitement de la MPOC sont également rapportés dans d'autres documents retenus [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021], ainsi que l'amélioration de la fonction respiratoire [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021], le soulagement des symptômes [Smith *et al.*, 2020] et la réduction du taux d'exacerbation aiguë [GOLD, 2022; Smith *et al.*, 2020]. Comparativement à un BALA, un AMLA aurait un effet supérieur pour diminuer la fréquence des exacerbations aiguës [GOLD, 2022; Zysman *et al.*, 2021] et des hospitalisations [GOLD, 2022]. D'ailleurs, un AMLA est préféré à un BALA dans la majorité des guides de pratique clinique analysés [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Zysman *et al.*, 2021; Bourbeau *et al.*, 2019], et ce, pour prévenir les exacerbations aiguës [Smith *et al.*, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019]. Un AMLA devrait être privilégié en cas d'exacerbations aiguës fréquentes [Zysman *et al.*, 2021]. De plus, il s'avère qu'un AMLA améliorerait l'efficacité de la réhabilitation pulmonaire [GOLD, 2022].

En cas de dyspnée ou d'intolérance à l'exercice, l'American Thoracic Society recommande l'utilisation d'une bithérapie de bronchodilatateurs inhalés à longue durée d'action (AMLA-BALA) plutôt que l'utilisation seule de l'un ou l'autre en monothérapie [Nici *et al.*, 2020]. De plus, deux guides de pratique clinique recommandent une bithérapie plutôt que l'un ou l'autre des bronchodilatateurs en monothérapie lorsque le risque d'exacerbation aiguë est élevé [Zysman *et al.*, 2021; Bourbeau *et al.*, 2019]. L'association BALA et AMLA, comparativement à une monothérapie de bronchodilatateur inhalé à longue durée d'action, améliorerait le VEMS, diminuerait les symptômes et réduirait le nombre des exacerbations aiguës [GOLD, 2022]. Il semble néanmoins que la

bithérapie BALA-AMLA, comparativement à l'AMLA seul, ne procure qu'un avantage modeste concernant la prévention des exacerbations et l'amélioration des capacités à l'exercice [Zysman *et al.*, 2021].

Éléments contextuels

Une association BALA et AMLA est couverte par le régime public d'assurance médicaments si au moins trois mois de traitement initial avec l'une de ces deux options n'ont pas suffi pour obtenir un bon contrôle des symptômes de la maladie [RAMQ, 2021].

Perspective des cliniciens

Selon les parties prenantes consultées, un bronchodilatateur à longue durée d'action devrait être envisagé dès qu'on observe la présence d'une limitation dans les activités de la vie quotidienne pour cause de dyspnée. Un AMLA, un BALA ou la combinaison des deux selon les circonstances permettent de limiter les symptômes de dyspnée, d'améliorer la tolérance à l'effort et la qualité de vie et de diminuer les risques d'exacerbations aiguës. À cet égard, les cliniciens consultés soutiennent qu'un AMLA est préférable à un BALA pour prévenir les exacerbations aiguës de la MPOC. La combinaison de BALA et AMLA est envisagée d'emblée lorsque les personnes atteintes de la MPOC sont très symptomatiques lors d'une évaluation initiale. Dans la plupart des cas, la combinaison BALA et AMLA sera prescrite après avoir entrepris un traitement en monothérapie chez une personne qui demeure symptomatique et qui est limité dans ses activités au quotidien.

2.6.1.3 Corticostéroïdes inhalés en combinaison avec un ou des bronchodilatateurs

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Il est précisé dans trois des guides de pratique clinique retenus qu'une monothérapie de CSI à long terme n'est pas recommandée dans le traitement de la MPOC [GOLD, 2022; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019]. Cependant, un CSI peut accompagner un traitement avec un ou des bronchodilatateurs à longue durée d'action afin de prévenir les épisodes d'exacerbation aiguë. Chez les personnes à risque élevé d'exacerbations aiguës, l'usage d'un CSI en association avec un traitement par bronchodilatateur à longue durée d'action est d'ailleurs recommandé pour prévenir ces exacerbations [GOLD, 2022; Bourbeau *et al.*, 2019]. La GOLD précise aussi que l'ajout d'un CSI à une bithérapie de bronchodilatateurs à longue durée d'action peut potentiellement présenter des avantages par rapport à la survie en cas d'histoire fréquente et/ou sévère d'exacerbations aiguës [GOLD, 2022]. Par ailleurs, comparativement à une bithérapie de bronchodilatateurs à longue durée d'action, la combinaison BALA et CSI semble supérieure pour prévenir les exacerbations aiguës chez des personnes qui ont un antécédent d'asthme ou un taux d'éosinophiles sanguins élevé; le bénéfice par rapport au risque, selon la Société de pneumologie de langue française, ne serait pas favorable chez les autres personnes [Zysman *et al.*, 2021]. Enfin, la Société canadienne de

thoracologie précise que, lorsqu'il est associé à un BALA, un CSI n'a pas besoin d'être administré à haute dose pour procurer un bénéfice optimal [Bourbeau *et al.*, 2019].

Quatre guides de pratique clinique rapportent les situations menant à envisager l'utilisation d'un CSI combiné à un traitement bronchodilatateur à longue durée d'action [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Zysman *et al.*, 2021; Nici *et al.*, 2020], soit :

- en présence d'au moins une exacerbation aiguë modérée survenue durant l'année [GOLD, 2022; Zysman *et al.*, 2021] – la GOLD précise que cette recommandation est fortement soutenue si deux exacerbations aiguës modérées et plus sont survenues durant l'année [GOLD, 2022]);
- en cas d'antécédent d'asthme ou d'un diagnostic concomitant [GOLD, 2022];
- lorsque le taux d'éosinophiles sanguins est élevé :
 - à un taux égal ou supérieur à 300 cellules/ μ l, la GOLD soutient fortement l'usage d'un CSI [GOLD, 2022], alors que la Société de pneumologie de langue française mentionne que son intérêt est jugé probable lorsqu'il est associé à au moins une exacerbation par an [Zysman *et al.*, 2021];
 - à un taux d'éosinophiles sanguins se situant entre 100 et 300 cellules/ μ l, l'utilisation d'un CSI devrait être envisagée [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Zysman *et al.*, 2021];
 - à un taux d'éosinophiles sanguins égal ou supérieur à 150 et accompagné d'un antécédent d'exacerbation aiguë au cours de la dernière année, qui a nécessité la prise d'antibiotiques, de stéroïdes oraux ou une hospitalisation, l'American Thoracic Society souligne l'intérêt d'utiliser un CSI [Nici *et al.*, 2020].

Éléments contextuels

Selon la *Liste de médicaments* couverts par le régime public d'assurance médicaments du Québec, que les régimes privés d'assurance doivent minimalement calquer, les critères de remboursement autorisent le paiement de l'association BALA et CSI à ces conditions :

- un historique d'exacerbation aiguë² malgré l'utilisation de l'association BALA et AMLA; ou
- la présence d'une composante asthmatique démontrée par des éléments définis par une histoire d'asthme ou d'atopie durant l'enfance; ou
- une éosinophilie sanguine élevée; ou

² Au moins deux exacerbations des symptômes de la maladie au cours de la dernière année ou au moins une exacerbation des symptômes de la maladie ayant nécessité une hospitalisation au cours de la dernière année. Par exacerbation, on entend une aggravation soutenue et répétée des symptômes, qui nécessite une intensification du traitement pharmacologique comme l'ajout de corticostéroïdes oraux, une visite médicale précipitée ou une hospitalisation.

- une amélioration du VEMS après bronchodilatateurs d'au moins 12 % et 200 ml [RAMQ, 2021].

Perspective des cliniciens

Selon l'avis de certains cliniciens consultés, on observe souvent une surutilisation de CSI avec des doses très élevées, ce qui entraîne des risques d'effets indésirables souvent inutiles, particulièrement en CHSLD et surtout lorsqu'il n'y a pas d'autre pathologie concomitante permettant de le justifier. Il a par ailleurs été souligné qu'une personne qui a un taux d'Eos élevé, mais sans risque d'exacerbation aiguë, ne devrait pas en recevoir un CSI. La réponse favorable à un CSI en présence d'un taux élevé d'Eos a été démontrée chez des personnes avec risque d'exacerbation aiguë de la MPOC ou qui ont déjà fait des exacerbations aiguës. De plus, un CSI ne devrait jamais être administré en monothérapie à une personne atteinte d'une MPOC; l'usage devrait toujours être en association avec un bronchodilatateur à longue durée d'action.

Selon les parties prenantes consultées, il semblerait que, dans la pratique clinique, l'utilisation d'un CSI par des personnes atteintes de la MPOC n'est pas toujours convenablement justifiée et que des efforts devraient être consentis afin de corriger cette mauvaise pratique. En cas d'utilisation inadéquate, il n'est toutefois pas souhaitable de cesser la prise d'un CSI puisque l'ampleur de son efficacité à titre préventif à un niveau individuel est difficilement objectivable.

L'évaluation des risques et bénéfices d'un CSI devrait tenir compte des antécédents d'asthme, de la fréquence et de la sévérité des exacerbations aiguës, de l'éosinophilie, des épisodes de pneumonie (si sévères ou fréquentes) et des comorbidités. Il peut être risqué de retirer un CSI à des personnes qui ont un taux d'Eos supérieur ou égal à 300 cellules par μ l, de même qu'à toute personne atteinte d'une MPOC sévère ou très sévère, selon des cliniciens consultés. Il a été souligné qu'une méta-analyse récente a démontré un taux similaire de mortalité associé à une pneumonie entre les participants traités ou non avec un CSI [Festic *et al.*, 2016]. Il semble ainsi peu probable que les complications de pneumonies soient associées à une augmentation de la mortalité alors que les données selon lesquelles les exacerbations aiguës sont associées à un taux plus élevé de mortalité chez les personnes atteintes de la MPOC sont probantes. Selon les parties prenantes consultées, les pneumonies et les pneumonies avec complications sont plus fréquentes chez les personnes atteintes de la MPOC, et davantage lorsqu'elle est sévère. Les personnes qui prennent un CSI sont aussi celles qui sont le plus à risque de faire des pneumonies. Une personne atteinte d'une MPOC devrait donc pouvoir être traitée avec un CSI malgré la présence d'un antécédent de pneumonie. Enfin, selon la perspective des cliniciens rencontrés, la prise d'un CSI ne devrait pas être automatiquement arrêtée à la suite d'une pneumonie, mais plutôt en cas de récurrence de pneumonies sévères et si ce médicament ne présente pas d'avantages par rapport à la prévention des exacerbations aiguës.

PRINCIPES DE TRAITEMENT

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les messages clés suivants ont été jugés cliniquement pertinents :

- En se basant sur l'évaluation des symptômes, les bronchodilatateurs sont indiqués pour le traitement d'entretien de la MPOC, auxquels peut s'ajouter un CSI selon une approche guidée par le risque d'exacerbation aiguë.
 - Les bronchodilatateurs à courte durée d'action AMCA et BACA permettent, au besoin, de soulager une dyspnée aiguë – considérés comme médicaments de secours.
 - Les bronchodilatateurs à longue durée d'action AMLA et BALA permettent de limiter les symptômes de dyspnée, d'améliorer la tolérance à l'effort et la qualité de vie et de diminuer le risque d'exacerbation aiguë.
 - Les CSI, utilisés en combinaison avec un ou des bronchodilatateurs à longue durée d'action, peuvent aider à diminuer la fréquence des exacerbations aiguës lorsque la circonstance de leur utilisation est appropriée. Dans le traitement de la MPOC, un CSI ne doit pas être administré en monothérapie.
- Prendre ses traitements en inhalation régulièrement est lié à des éléments cognitifs et à une notion de modification des habitudes de vie chez la personne atteinte.
- Pour influencer sur le comportement de prise régulière des traitements, l'information sur la maladie et les effets des médicaments ainsi que l'enseignement de la technique d'inhalation semblent nécessaires pour la personne atteinte.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'USAGE D'UN CORTICOSTÉROÏDE INHALÉ

! Ne se substituent pas au jugement du clinicien

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recueillie et à la suite du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été établies.

Dans le traitement de la MPOC

- **Un CSI doit toujours être combiné à un ou des bronchodilatateurs à longue durée d'action.**
- L'ajout d'un CSI est évalué essentiellement en fonction du profil clinique et il devrait tenir compte :
 - des antécédents d'asthme ou autres comorbidités;
 - du risque d'exacerbation aiguë (si élevé);
 - des épisodes de pneumonie (si sévères ou fréquents).
- L'éosinophilie est un critère de décision secondaire. Un faible taux d'EOS ne devrait pas freiner l'essai d'un CSI en présence d'un risque élevé d'exacerbation aiguë.
- Le retrait d'un CSI chez une personne **peu susceptible** de faire des exacerbations aiguës pourrait être envisagé s'il y a :
 - présence d'épisodes de pneumonie sévères ou fréquents, associés à un avantage faible;
 - indication originale inappropriée (pas d'histoire d'exacerbation aiguë).
- Le retrait d'un CSI est **déconseillé dans les cas suivants** :
 - chez des personnes qui sont ou ont été à risque élevé d'exacerbation aiguë de la MPOC, en raison du risque d'amplifier la fréquence et la sévérité des exacerbations. Le cas échéant, une discussion avec un spécialiste en pneumologie pourrait s'avérer nécessaire;
 - un taux d'EOS ≥ 300 cellules/ μ l, qui suggère un risque important de récurrence d'exacerbations aiguës en cas de retrait d'un CSI.

2.6.2 Choix des dispositifs d'inhalation

Information et recommandations tirées des documents de synthèse, guides de pratique clinique et études primaires retenus

Généralités

Faire un choix parmi les médicaments en inhalateur commercialisés au Canada en 2022 et indiqués dans les cas de MPOC s'avère complexe en raison, entre autres, des 11 types de dispositifs d'inhalation différents qui sont disponibles [APhC, 2022].

Ces dispositifs d'inhalation se subdivisent en trois catégories, soit les aérosols-doseurs (AD), les inhalateurs de bruine légère (IBL) et les inhalateurs de poudre sèche (IPS).

Chacun des 11 dispositifs d'inhalation présente des caractéristiques distinctives [APhC, 2022].

Malgré cette complexité, la sélection du dispositif d'inhalation idéal pour une personne est rarement abordée dans les guides de pratique clinique [Halpin et Mahler, 2022].

Les dispositifs d'inhalation sont en soi équivalents lorsqu'ils sont bien utilisés [APhC, 2022], mais en pratique, une adéquation entre les caractéristiques de la personne atteinte de la MPOC et celles du dispositif d'inhalation devrait être recherchée [Peché *et al.*, 2021; INESSS, 2019; Usmani, 2019; Suarez-Barcelo *et al.*, 2017; Dekhuijzen *et al.*, 2013; Geller, 2005].

Selon la GOLD, plus des deux tiers des personnes atteintes de la MPOC commettent au moins une erreur lors de l'utilisation de leur dispositif d'inhalation [GOLD, 2022]. Les principales erreurs commises sont liées au débit inspiratoire, à la durée de l'inhalation, à la coordination entre l'activation et l'inhalation, à la préparation de la dose, à l'expiration insuffisante avant l'inhalation et à la durée de la conservation de la dose inhalée [GOLD, 2022]. Le type et la fréquence des erreurs d'inhalation varient d'un appareil à l'autre.

L'usage de tous les dispositifs d'inhalation nécessite des explications, une démonstration et une vérification régulière de la technique d'inhalation [GOLD, 2022].

Plusieurs messages clés et recommandations concernant le choix d'un dispositif d'inhalation ont été repérés dans les divers documents retenus et ils touchent principalement deux volets.

1) Communication et enseignement

- Les personnes dont la technique d'inhalation est inadéquate reçoivent moins de médicaments et ont moins d'effet [Lindgren *et al.*, 1987], elles présentent plus de symptômes et se rendent plus souvent aux urgences en raison d'un mauvais contrôle de l'asthme ou de la MPOC [Molimard *et al.*, 2017; Melani *et al.*, 2011; Giraud et Roche, 2002; Pedersen, 1996].
- Une mauvaise technique favorise une moins bonne adhésion au traitement, ce qui est associé à un risque accru d'hospitalisation, de décès et d'augmentation des coûts médicaux [Suarez-Barcelo *et al.*, 2017; Wilson *et al.*, 2007].

- Les consignes verbales sont efficaces pour enseigner la bonne technique d'inhalation [De Blaquiére *et al.*, 1989], et elles prennent moins de 15 minutes [Shrestha *et al.*, 1996].
- L'exécution de la technique d'inhalation devient moins efficace avec le temps. Conséquemment, l'enseignement doit être répété lors des visites de suivi [Duerden et Price, 2001; Johnson et Robart, 2000]. De plus, la répétition de l'enseignement améliore le respect du régime thérapeutique [Takemura *et al.*, 2010].
- La qualité de l'enseignement initial semble être d'une importance primordiale pour le résultat de la thérapie par inhalation [Self *et al.*, 1983].

2) À retenir dans le choix d'un dispositif d'inhalation

- Si possible, choisir le même dispositif si une combinaison de médicaments en inhalation doit être administrée [Virchow *et al.*, 2008].
- La préférence de l'utilisateur devrait guider le choix si plusieurs systèmes d'inhalation différents sont envisageables. Les personnes sont plus susceptibles d'utiliser régulièrement et correctement leurs inhalateurs si elles ont participé à leur choix et ont confiance en ces dispositifs [Virchow *et al.*, 2008].

Si on se base sur la littérature consultée, les principales caractéristiques des aérosols-doseurs sont leur faible coût, le peu de force inspiratoire nécessaire et la rapidité d'usage [Halpin et Mahler, 2022; Peché *et al.*, 2021; Hess et Dhand, 2020; Mahler, 2020; Usmani, 2019; Suarez-Barcelo *et al.*, 2017]. Comme les autres types de dispositifs, les aérosols-doseurs sont portables, à moins de les utiliser avec une chambre d'espacement. L'utilisation d'un aérosol-doseur sans chambre d'espacement requiert une bonne coordination et une force musculaire suffisante.

Le tableau-synthèse sur les avantages et les inconvénients des dispositifs présenté à l'[annexe II](#) révèle que, comparativement aux aérosols-doseurs, les inhalateurs de bruite légère causent moins de dépôt oropharyngé, permettent une durée de pulvérisation plus longue et ne comportent pas de gaz propulseur. Leur usage nécessite malgré tout une certaine coordination entre la respiration et l'actionnement du dispositif. Le choix de spécialités commercialisées se limite à trois, soit le Spiriva^{MC}, le Combivent^{MC} et l'Inspiro^{MC} – au moment de la rédaction de ce rapport.

Concernant les inhalateurs de poudre sèche, les principales caractéristiques qui ressortent de la littérature consultée sont l'absence de coordination requise pour les utiliser et le fait que l'administration du ou des médicaments est actionnée par la respiration et non par un gaz propulseur [Halpin et Mahler, 2022; Peché *et al.*, 2021; Hess et Dhand, 2020; Mahler, 2020; Usmani, 2019; Suarez-Barcelo *et al.*, 2017]. Le débit inspiratoire de l'utilisateur doit être de modéré à élevé, et les inhalateurs de poudre sèche unidoses demandent une mise en charge quotidienne (ajout du médicament). Certains d'entre eux peuvent aussi causer un fort dépôt pharyngé.

Enjeux environnementaux

L'impact environnemental des dispositifs d'inhalation à usage unique et l'empreinte carbone des gaz propulseurs à effet de serre des aérosols-doseurs sont des préoccupations de plus en plus présentes au sein de la communauté médicale, voire de la société en général. Le cycle de vie des produits industriels, comme le sont les médicaments et les dispositifs d'inhalation, se subdivise en six étapes [Woodcock *et al.*, 2022]. Il débute par l'extraction des matières premières requises suivie de la fabrication, de l'emballage, du transport, de l'utilisation et de la fin de vie (dispositif jeté ou réutilisé). Chacune de ces étapes contribue à l'empreinte carbone du produit.

Les différentes méthodologies employées dans les études compliquent les comparaisons des résultats concernant l'empreinte carbone des dispositifs d'inhalation [Woodcock *et al.*, 2022]. De plus, les études comparent peu les impacts environnementaux plus globaux comme l'acidification des eaux douces et marines et la consommation de ressources non renouvelables, car celles-ci varient selon la quantité de plastique et d'aluminium propre à chaque dispositif d'inhalation [Jeswani et Azapagic, 2019]. La quantité de ces matériaux dans au moins un inhalateur de poudre sèche (Diskus^{MC}) a d'ailleurs été estimée supérieure à celle de certains aérosols-doseurs [Jeswani et Azapagic, 2019].

Globalement, il est généralement admis que les aérosols-doseurs ont une plus grande empreinte carbone que les inhalateurs de poudre sèche ou les inhalateurs de bruite légère, même si l'on ne dispose pas de données détaillées à ce sujet sur tous les inhalateurs [Peché *et al.*, 2021; Wilkinson *et al.*, 2019; Fink *et al.*, 2013]. Le gaz propulseur présent dans les aérosols-doseurs explique l'impact environnemental plus marqué de ce type de dispositif comparativement aux deux autres [Peché *et al.*, 2021; Panigone *et al.*, 2020]. Le remplacement, en 1996, des gaz propulseurs à base de chlorofluorocarbure (CFC) par ceux comportant des hydroxyfluoroacétone (HFA) a permis de réduire l'empreinte carbone des aérosols-doseurs [Peché *et al.*, 2021; Panigone *et al.*, 2020]. Plusieurs auteurs ont souligné la persistance d'un impact environnemental plus élevé des aérosols-doseurs et suggèrent leur substitution par des inhalateurs de poudre sèche [Janson *et al.*, 2020].

De nombreux utilisateurs apprécient toutefois les aérosols-doseurs comme dispositifs de traitement de secours et aussi parce qu'ils sont généralement moins coûteux que les autres types de dispositifs d'inhalation. Certains les apprécient également parce que leur utilisation couplée à une chambre d'espacement facilite l'administration optimale du médicament. Le guide de pratique clinique *Global Initiative for Asthma* (GINA) recommande d'ailleurs l'utilisation d'un aérosol-doseur avec une chambre d'espacement chez les enfants et les aînés incapables d'inspirer par la bouche à une intensité suffisante pour utiliser un inhalateur de poudre sèche ou qui éprouvent de la difficulté à utiliser un tel inhalateur en raison d'erreurs de manipulation [Reddel *et al.*, 2022].

Le remplacement d'un aérosol-doseur par un dispositif d'inhalation plus écologique est sécuritaire s'il est fait pour des personnes adéquatement sélectionnées et qui ont reçu un enseignement suffisant. Une substitution non consensuelle peut causer de

l'insatisfaction, de la perte de confiance envers la médication et un risque accru de perte de contrôle de la maladie [Panigone *et al.*, 2020]. Une décision partagée est une partie essentielle de soins de santé plus écologiques puisque, ultimement, le dispositif d'inhalation le plus approprié pour un individu sera celui qu'il comprend et souhaite utiliser [Peché *et al.*, 2021; Panigone *et al.*, 2020]. Pour toutes ces raisons, les auteurs concluent qu'il est souhaitable de considérer l'empreinte carbone comme critère de sélection lorsque plus d'un dispositif d'inhalation est envisageable pour une personne.

Enfin, Panigone et ses collaborateurs soulignent que la recherche se poursuit pour trouver de nouveaux gaz propulseurs qui réduiront encore davantage l'empreinte écologique des aérosols-doseurs qui représentent une option essentielle du traitement de certaines personnes [Panigone *et al.*, 2020]. Tous les dispositifs d'inhalation ont un cycle de vie que les fabricants continuent à évaluer de façon à en réduire l'impact environnemental [Peché *et al.*, 2021].

En bref, au-delà de la préoccupation accentuée concernant l'empreinte carbone des aérosols-doseurs, tous les types de dispositifs d'inhalation comportent un certain impact environnemental. À court terme, des actions peuvent être entreprises pour réduire l'usage inapproprié et le gaspillage associés aux différents dispositifs d'inhalation comme une meilleure sensibilisation de l'équipe de soins, une meilleure formation des professionnels de la santé et des utilisateurs et l'amélioration de la gestion des déchets et des matières recyclables [Panigone *et al.*, 2020].

Perspective des cliniciens

Selon la perspective des parties prenantes consultées, les usagers ne sont probablement pas évalués sous les angles auxquels ils devraient l'être lors de la sélection d'un dispositif. Cela favorise un usage non optimal des dispositifs et peut mener au contrôle inadéquat des symptômes ainsi qu'à plus d'épisodes d'exacerbation aiguë, voire à des hospitalisations. L'évaluation de la capacité (compréhension et dextérité) de la personne à utiliser ou pas un dispositif n'est pas nécessairement une priorité, puisque les cliniciens prescrivent généralement avant tout les traitements qu'ils connaissent. Le choix est plutôt tributaire de la connaissance d'un dispositif et de la confiance qu'on lui accorde. Il y a aussi l'attrait de la nouveauté qui favorise l'essai de plusieurs dispositifs qui ne sont pas nécessairement adaptés aux besoins de la personne; cela peut conduire à une perte relativement à l'effet attendu. L'utilisateur peut ainsi se retrouver avec une mauvaise maîtrise de ses symptômes, ce qui n'aurait pas nécessairement été le cas s'il avait conservé un dispositif d'inhalation plus ancien et mieux connu. Il demeure accepté cliniquement que les dispositifs d'inhalation semblent en soi équivalents lorsqu'ils sont bien utilisés, même si peu d'études comparatives ont été effectuées pour le démontrer.

Il a été évoqué qu'un outil sur les caractéristiques des dispositifs et des principes de base pour faciliter le choix d'un dispositif aiderait probablement les prescripteurs comme les médecins de famille et les infirmières praticiennes spécialisées en première ligne. Actuellement, un tel outil n'existe pas au Québec. Les cliniciens ne disposent que de tableaux comparatifs. L'utilisation de questions concrètes dans un algorithme est

valorisée, car elle favorise la discussion avec la personne atteinte de la MPOC et aide au développement d'un lien de confiance avec le professionnel de la santé.

Les parties prenantes consultées reconnaissent le manque de connaissance des cliniciens concernant les différents types d'inhalateurs de poudre sèche et leurs principales caractéristiques distinctives. Par contre, l'absence fréquente de résultats spirométriques aux dossiers médicaux ou la méconnaissance de ceux-ci par les usagers rendent peu utile la connaissance des débits inspiratoires requis lors du choix d'un dispositif d'inhalation.

Il a été souligné qu'il est assez fréquent qu'une personne se retrouve avec différents types de dispositifs. Un séjour en centre hospitalier peut, par exemple, être ponctué par la prescription de nouveaux dispositifs d'inhalation sans instructions concernant ceux prescrits antérieurement. La multiplicité des dispositifs chez une même personne est une situation qui mérite une amélioration, laquelle passe notamment par une sensibilisation à propos de cette pratique non optimale.

Les cliniciens consultés étaient d'avis que l'utilisation d'un aérosol-doseur avec une chambre d'espacement, peu importe le contexte, devrait être encouragée. Cette approche serait conforme à celle privilégiée par le Réseau québécois d'enseignement sur la santé respiratoire dans ses outils d'enseignement. Par contre, même si l'utilisation d'un inhalateur de bruine légère avec une chambre d'espacement est en théorie possible, en pratique, cette combinaison est rarement utilisée. Les monographies des inhalateurs de bruine légère ne promeuvent pas cet usage, même si des tests d'innocuité du tiotropium réalisés en pédiatrie impliquaient l'utilisation d'une chambre d'espacement [APhC, 2022; BIP, 2021].

Enfin, questionnées sur les enjeux environnementaux relatifs aux dispositifs d'inhalation, les parties prenantes consultées ont mentionné que c'était une préoccupation croissante chez les cliniciens, mais aussi chez les usagers. L'état actuel des connaissances sur l'empreinte écologique des dispositifs d'inhalation est cependant, encore à ce jour, limité. Certaines études rapportent que les inhalateurs de poudre sèche auraient une empreinte carbone inférieure à celle des autres dispositifs. Comme les études publiées présentent des biais et que leur empreinte écologique est ou sera de nouveau explorée, il apparaît hasardeux de prendre position à ce stade-ci, selon des cliniciens consultés. Plusieurs ont exprimé leur malaise quant à la fiabilité des données actuelles sur les enjeux environnementaux globaux de chacun des types de dispositif d'inhalation. Néanmoins, la majorité s'entend sur le fait que leur usage unique est une importante source de déchets. Selon eux, il est possible de réduire la production de déchets et de favoriser l'adhésion au traitement simplement en limitant le nombre de dispositifs d'inhalation chez une personne qui a besoin de plus d'une molécule active.

Perspective des personnes atteintes

L'âge, un bon contrôle de la maladie, un apprentissage antérieur concernant le dispositif et une bonne adhésion au traitement sont des éléments clés liés aux facilitateurs ou aux obstacles au regard de l'utilisation des dispositifs repérés dans la littérature.

Les principales caractéristiques préférées relatives aux dispositifs trouvées dans la littérature sont :

- le petit format;
- l'administration rapide;
- la durabilité;
- la portabilité;
- la facilité d'utilisation et de préparation des doses;
- la préparation par agitation;
- la présence d'un compteur de doses;
- les formes cylindrique et cylindrique en forme de L.

La consultation par questionnaire des personnes atteintes a permis de repérer les dispositifs les plus utilisés dans l'échantillon, soit un aérosol-doseur (93 % des répondants), un dispositif à poudre sèche (Turbuhaler^{MC}) (44,7 %) et un dispositif à bruine légère (Respimat^{MC}) (37,8 %) et d'obtenir l'évaluation de ceux-ci. À la question de savoir si un professionnel de la santé vérifie à l'occasion la technique d'inhalation, plus de la moitié des répondants (51,2 %) ont répondu non. Pour ceux qui ont répondu oui (41,9 %), l'inhalothérapeute (81 %) et le médecin (42,9 %) ont été nommés comme le professionnel qui faisait cette vérification.

CHOIX DU DISPOSITIF D'INHALATION

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les messages clés et constats suivants ont été jugés cliniquement pertinents :

- Les dispositifs d'inhalation semblent en soi équivalents lorsqu'ils sont bien utilisés.
- Plus des deux tiers des personnes atteintes de la MPOC commettent au moins une erreur lors de l'utilisation de leur dispositif d'inhalation.
- Une mauvaise technique favorise une moins bonne adhésion au traitement, ce qui est associé à un risque accru d'exacerbation aiguë, d'hospitalisation, de décès et d'augmentation des coûts médicaux.
- Les personnes sont plus susceptibles d'utiliser régulièrement et correctement leurs inhalateurs si elles ont participé à leur choix et ont confiance en ces dispositifs.
- Les consignes verbales sont efficaces pour enseigner la bonne technique d'inhalation et elles prennent moins de 15 minutes.
- Autant pour la prise des traitements réguliers que pour l'utilisation des dispositifs, l'enseignement de la technique d'inhalation est ressorti comme influant positivement sur le comportement, et ce, autant dans la littérature que lors de la consultation des personnes atteintes de la MPOC.

- L'état actuel des connaissances sur l'empreinte écologique des dispositifs d'inhalation est, encore à ce jour, limité. Certaines études³ rapportent que les inhalateurs de poudre sèche auraient une empreinte carbone inférieure à celle des autres dispositifs. Cependant, leur utilisation n'est toutefois pas exempte d'autres impacts environnementaux comme l'acidification des eaux marines et la consommation de ressources non renouvelables.
- L'usage unique de tout dispositif est une importante source de déchets. En limitant le nombre de dispositifs d'inhalation chez une personne qui a besoin de plus d'une molécule active, l'adhésion au traitement est favorisée et la production de déchets puis l'impact environnemental sont réduits.

RECOMMANDATIONS – CHOIX DU DISPOSITIF D'INHALATION

! Ne se substituent pas au jugement du clinicien

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recueillie et à la suite du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été établies.

- Le choix du dispositif d'inhalation **devrait être fait** d'après les indications de traitement, les capacités et les préférences de l'usager ainsi que les caractéristiques des dispositifs.
- **Ainsi, le choix du dispositif d'inhalation devrait être fait :**
 - **d'après les capacités respiratoires, cognitives et physiques de la personne;**
L'évaluation des capacités de la personne atteinte de la MPC est incontournable, car il est peu probable qu'il y ait des différences dans les résultats cliniques entre les différents inhalateurs disponibles pour une même classe lorsqu'ils sont utilisés correctement.
 - **en partenariat avec le patient.**
La personne atteinte d'une MPOC est plus susceptible d'utiliser régulièrement et correctement son inhalateur si elle a participé à son choix et si elle a confiance en ce dispositif.
- **La multiplicité des dispositifs d'inhalation chez une même personne est à éviter.**
- **Lorsqu'une** association de molécules est nécessaire, la combinaison au sein d'un même dispositif doit être privilégiée.
- **Lors** de la sélection d'un dispositif d'inhalation, les cliniciens **devraient poser** des questions concrètes pour évaluer la capacité des personnes atteintes de la MPOC à faire une inspiration spécifique d'une façon contrôlée, de même que leur dextérité, leur coordination main-bouche et leurs capacités cognitives.

³ Les conclusions de ces études peuvent cependant être remises en question en raison de la méthodologie employée, des biais et des limites.

En plus de favoriser la discussion avec la personne atteinte de la MPOC, cette approche aide au développement d'un lien de confiance avec le professionnel de la santé sans nécessiter les résultats d'analyses additionnelles comme ceux de la spirométrie.

- Lorsque plusieurs types de dispositifs d'inhalation sont envisageables pour une même personne : ses préférences, le coût et la couverture par une assurance médicaments sont des aspects dont on **devrait tenir compte** au moment de la prise de décision.
- Comme l'exécution de la technique d'inhalation devient moins efficace avec le temps, l'enseignement **devrait être répété** lors des visites de suivi. La répétition de l'enseignement a aussi l'avantage d'améliorer le respect du régime thérapeutique.
- La préférence de l'utilisateur et ses caractéristiques **devraient guider** le choix du dispositif d'inhalation si plusieurs systèmes sont envisageables.
- Si possible, le même dispositif **devrait être choisi** si différents médicaments en inhalation sont requis.
- L'aérosol-doseur AVEC chambre d'espacement devrait être le dispositif d'inhalation à privilégier pour les personnes incapables de produire une inspiration contrôlée, qui n'ont pas une capacité cognitive, une coordination ou une dextérité suffisantes.
- Un inhalateur de poudre sèche ne devrait être prescrit qu'aux personnes minimalement capables de respirer par la bouche rapidement et profondément en 2 à 3 secondes⁴.
- Les aérosols-doseurs avec ou sans chambre d'espacement devraient être réservés aux personnes minimalement capables de respirer par la bouche lentement et régulièrement en 3 à 5 secondes.
- Un inhalateur de bruine légère sans chambre d'espacement devrait être réservé aux personnes minimalement capables de respirer par la bouche lentement et régulièrement en 3 à 5 secondes. L'utilisation d'une chambre d'espacement avec un inhalateur de bruine légère pourrait être envisagée au cas par cas s'il y a un problème de coordination, sachant que les données relatives à l'efficacité de cet usage sont limitées.
- L'utilisation d'une chambre d'espacement devrait être proposée à tous les utilisateurs d'un aérosol-doseur, indépendamment de leur capacité cognitive, de coordination et leur dextérité, afin de réduire le besoin de coordination et de diminuer les dépôts oropharyngés associés à des effets indésirables.

⁴ L'Handihaler^{MC} fait exception parmi les inhalateurs de poudre sèche, puisqu'il fonctionne chez les personnes à faible débit inspiratoire et qu'il requiert une inspiration lente et profonde.

2.6.2.1 Traitements pharmacologiques initiaux

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

La GOLD est l'auteure du seul des guides de pratique clinique à suggérer un modèle pharmacologique de prise en charge initiale chez les personnes atteintes de MPOC [GOLD, 2022] :

- qui ont peu ou pas de symptômes et un faible risque d'exacerbation aiguë :
 - un traitement bronchodilatateur à courte ou longue durée d'action devrait être proposé.
- souffrant de symptômes (CAT $\geq$ 10 ou CRMm $\geq$ 2) et qui ont un faible risque d'exacerbation aiguë :
 - un traitement bronchodilatateur à longue action, AMLA ou BALA, est recommandé, accompagné d'un bronchodilatateur à courte durée d'action, à prendre au besoin;
 - en cas de dyspnée sévère, une bithérapie initiale BALA+AMLA peut être envisagée.
- qui ont peu ou pas de symptômes et un risque élevé d'exacerbation aiguë ($\geq$ 2 exacerbations modérées ou $\geq$ 1 qui ont mené à une hospitalisation) :
 - un traitement bronchodilatateur initial à l'aide d'un AMLA est recommandé.
- souffrant de symptômes (CAT $\geq$ 10 ou CRMm $\geq$ 2) et qui ont un risque élevé d'exacerbation aiguë ($\geq$ 2 exacerbations modérées ou $\geq$ 1 qui ont mené à une hospitalisation) :
 - en général, un traitement peut être amorcé à l'aide d'un AMLA;
 - en cas de symptômes sévères (CAT $\geq$ 10, dyspnée importante, limitation de l'exercice), un traitement initial à l'aide d'une bithérapie BALA+AMLA pourrait être envisagé;
 - en cas d'antécédent d'asthme ou d'un taux d'éosinophiles sanguins $\geq$ 300 cellules/ μ L, un traitement initial à l'aide de BALA/CSI pourrait être envisagé.

Perspective des cliniciens

Chez des personnes atteintes d'une MPOC qui ont peu de symptômes, les traitements pharmacologiques initiaux sont établis par consensus d'experts. La recommandation de la GOLD 2022 pour ces patients est vague : bronchodilatateurs. Selon l'avis des spécialistes en pneumologie consultés, lorsqu'une personne atteinte de MPOC est symptomatique, elle a généralement besoin d'un bronchodilatateur sinon elle cessera de faire les activités qui occasionnent ses symptômes. À partir du moment où une personne est symptomatique, elle devrait recevoir le meilleur traitement, soit les bronchodilatateurs à longue durée d'action. Ainsi, les cliniciens consultés sont d'avis qu'un bronchodilatateur

à courte ou longue durée d'action devrait être prescrit à des personnes qui ont peu ou pas de symptômes et un faible risque d'exacerbation. Toutefois, si la personne est limitée ou incommodée dans ses activités de la vie quotidienne, la longue durée d'action devrait être envisagée.

Des pneumologues consultés ont proposé de prescrire un traitement initial AMLA+BALA aux personnes qui ont des symptômes importants – l'équivalent de symptômes avec les questionnaires CAT ≥ 20 ou CRMm ≥ 3 . Cependant, en raison des conditions de remboursement au régime public d'assurance médicaments, un clinicien doit d'abord prescrire séparément durant trois mois un AMLA et un BALA avant que l'utilisateur n'ait droit à un remboursement pour un dispositif combinant un AMLA et un BALA. Selon leur perspective, l'ordonnance séparée n'est pas idéale, puisque cela augmente les probabilités d'une moins bonne adhésion au traitement et accroît les coûts au régime public.

TRAITEMENTS PHARMACOLOGIQUES INITIAUX

! Ne se substituent pas au jugement du clinicien

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recueillie et à la suite du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été établies.

Le traitement pharmacologique initial **devrait** être prescrit selon l'importance des symptômes et la présence ou non d'un risque élevé d'exacerbation aiguë. Les antécédents d'asthme et le taux d'Eos chez les personnes qui sont à risque élevé d'exacerbation aiguë de la MPOC **pourraient** aussi être pris en considération.

Importance des symptômes	Risque non élevé d'exacerbation aiguë	Risque élevé d'exacerbation aiguë
CRMm ≤ 1 ou CAT ^{MC} < 10	Bronchodilatateur ¹	AMLA
CRMm = 2 ou CAT ^{MC} ≥ 10 et ≤ 20	AMLA ² ou BALA	AMLA OU BALA+CSI si EOS ≥ 300 ou antécédent d'asthme
CRMm ≥ 3 ou CAT ^{MC} > 20	AMLA+BALA	AMLA+BALA OU BALA+CSI si EOS ≥ 300 ou antécédent d'asthme

1. Si limitations dans les activités de la vie quotidienne, un bronchodilatateur à longue durée d'action devrait être privilégié.

2. L'AMLA est préférable au BALA pour prévenir les exacerbations aiguës de la MPOC.

2.6.3 Modalités d'ajustement du traitement pharmacologique inhalé

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Seuls deux des guides de pratique clinique retenus abordent les modalités de l'ajustement de la pharmacothérapie inhalée. Selon la GOLD et la Société canadienne de thoracologie, un ajustement pharmacologique peut être nécessaire lorsque la réponse au traitement en cours est inadéquate. Il est toutefois impératif de procéder auparavant à la vérification de l'adhésion au traitement et aux mesures non pharmacologiques ainsi qu'à la validation d'une utilisation appropriée des dispositifs d'inhalation [GOLD, 2022; Bourbeau *et al.*, 2019]. Lorsque ces aspects sont appropriés, la GOLD indique qu'une permutation thérapeutique de molécule à l'intérieur d'une même classe pourrait être envisagée si une dyspnée ou une limitation à l'exercice persiste [GOLD, 2022]. Quant à la Société canadienne de thoracologie, elle propose d'adopter une approche pratique et fondée sur les données probantes selon laquelle une inhalothérapie combinée est supérieure à la monothérapie et une trithérapie est supérieure à une bithérapie chez certaines populations [Bourbeau *et al.*, 2019]. Ainsi, selon la GOLD et la Société canadienne de thoracologie, une intensification du traitement pharmacologique par l'ajout d'un bronchodilatateur à longue durée d'action ou d'un CSI est une autre option qui peut être envisagée si une dyspnée ou une limitation à l'exercice persiste ou s'il y a eu récurrence d'exacerbations aiguës au cours de la dernière année. Une décroissance thérapeutique pourrait également être envisagée en cas d'effets indésirables ou si l'utilisation en cours d'un CSI n'est pas requise [GOLD, 2022; Bourbeau *et al.*, 2019].

Perspective des cliniciens

La révision de l'adhésion au traitement pharmacologique et des mesures non pharmacologiques, de même que la validation des techniques d'inhalation, sont des aspects déterminants à prendre en considération avant l'ajustement du traitement pharmacologique, selon les parties prenantes consultées. Le prescripteur doit bien expliquer à la personne à quel effet s'attendre afin de favoriser l'adhésion au traitement. Selon les parties prenantes consultées, l'accent devrait davantage être mis sur l'enseignement des bonnes techniques d'utilisation des inhalateurs, donné notamment par les pharmaciens, les infirmières et les inhalothérapeutes, afin que les usagers puissent en ressentir les bénéfices. La prise en charge de l'enseignement de ces techniques par les pharmaciens communautaires, notamment au moment du renouvellement de l'ordonnance, semble toutefois variable. À défaut d'effets bénéfiques, un changement de dispositif d'inhalation doit être envisagé; il importe de bien montrer les différents choix aux usagers et de faire des essais à l'aide de placebo.

Un ajustement pharmacologique devrait être envisagé si :

- la dyspnée ou la limitation à l'exercice persiste malgré un traitement optimal pris de façon appropriée; ou
- une récurrence d'exacerbation aiguë est survenue au cours de la dernière année.

Selon les cliniciens consultés, en cas de nécessité d'ajustement, un changement de molécule d'une même classe est une possibilité, mais ce n'est pas privilégié. Étant donné que, dans une même classe, on n'a démontré les avantages supérieurs d'aucune molécule par rapport à une autre, l'approche de l'ajustement pharmacologique la plus adéquate est d'intensifier le traitement en ajoutant, selon le besoin, un second bronchodilatateur à longue durée d'action ou un CSI.

Par ailleurs, une utilisation inadéquate d'un CSI peut mener à une désescalade des CSI. Ainsi, le retrait d'un CSI pourrait être envisagé si les risques surpassent les bénéfices et en fonction de l'ensemble du tableau clinique.

MODALITÉS D'AJUSTEMENT DU TRAITEMENT PHARMACOLOGIQUE

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les messages clés suivants ont été jugés cliniquement pertinents.

L'ajustement pharmacologique du traitement de la MPOC tient compte des aspects suivants :

- la dyspnée à l'effort;
- l'état fonctionnel;
- les antécédents d'exacerbations;
- la complexité des dispositifs d'administration des médicaments;
- les habiletés et préférences de la personne atteinte;
- l'occurrence d'effets indésirables.

RECOMMANDATIONS CLINIQUES – MODALITÉS D'AJUSTEMENT DU TRAITEMENT PHARMACOLOGIQUE

! Ne se substituent pas au jugement du clinicien

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recueillie et à la suite du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été établies.

Si la réponse au traitement en cours atteint les objectifs de traitement

→ maintenir le traitement.

Si la réponse au traitement pharmacologique en cours n'atteint pas les objectifs de traitement :

- ✓ vérifier l'adhésion au traitement et aux mesures non pharmacologiques;
- ✓ valider la technique d'inhalation;

→ si la technique est inappropriée, envisager un changement de dispositif d'inhalation.

Si la réponse **n'atteint pas les objectifs de traitement** malgré un traitement pris de façon appropriée :

→ **envisager une intensification** de la thérapie pharmacologique.

2.6.3.1 Remplacement du bronchodilatateur à longue durée d'action

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

En cas de dyspnée persistante ou de limitation à l'exercice, malgré une monothérapie de bronchodilatateur à longue durée d'action prise de façon appropriée, le guide espagnol de la MPOC (GesEPOC) souligne la possibilité de changer de classe (AMLA vs BALA) [Miravittles *et al.*, 2022]. Si le traitement est une bithérapie de bronchodilatateurs (AMLA+BALA), un changement d'inhalateur ou de molécules au sein de la même classe peut aussi être envisagé [GOLD, 2022].

Perspective des cliniciens

Les cliniciens consultés soulignent que, si la technique ou l'adhésion à la posologie est difficile ou si la personne présente de la toux à la suite de la prise de certains inhalateurs, un changement de molécules dans la même classe ou de dispositifs pourrait être envisagé.

2.6.3.2 Intensification du traitement : monothérapie (AMLA ou BALA) vers bithérapie (AMLA+BALA)

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Lorsqu'un bronchodilatateur à longue durée d'action en monothérapie est inefficace pour soulager les symptômes de dyspnée ou la présence d'une limitation à l'exercice, l'utilisation d'une bithérapie AMLA+BALA est alors recommandée [GOLD, 2022; Zysman *et al.*, 2021; Bourbeau *et al.*, 2019]. Une intensification de traitement d'une monothérapie vers une bithérapie de bronchodilatateurs à longue durée d'action est également recommandée en cas de récurrence des exacerbations aiguës [GOLD, 2022; Bourbeau *et al.*, 2019]. Lorsqu'il s'agit d'exacerbations aiguës sans dyspnée significative, le choix pourrait se porter sur un BALA+CSI, mais la bithérapie AMLA+BALA pourrait être préférée selon le taux d'éosinophiles sanguins [Zysman *et al.*, 2021]. La combinaison AMLA+BALA en un même inhalateur, lorsque disponible, s'est avérée supérieure à l'association BALA+CSI pour réduire les symptômes et prévenir les exacerbations de la MPOC [BCMh, 2020].

2.6.3.3 Intensification du traitement : monothérapie (AMLA ou BALA) vers bithérapie BALA+CSI

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Une bithérapie BALA+CSI est recommandée lorsqu'un bronchodilatateur à longue durée d'action en monothérapie n'empêche pas une récurrence des exacerbations aiguës [GOLD, 2022], et elle est préférée à AMLA+BALA en présence d'antécédents ou de signes évocateurs d'asthme [GOLD, 2022; Bourbeau *et al.*, 2019]. La Société de pneumologie de langue française propose également cette intensification du traitement s'il y a présence d'exacerbation aiguë sans dyspnée significative [Zysman *et al.*, 2021]. Toujours selon la même Société, la bithérapie BALA+CSI pourrait être envisagée plutôt qu'une association AMLA-BALA, en fonction du taux d'éosinophiles sanguins [Zysman *et al.*, 2021]. Plus spécifiquement et chez les personnes qui n'ont pas nécessairement des antécédents ou de l'asthme, un taux sanguin supérieur ou égal à 300 éosinophiles/ μ L indique que ces personnes sont plus susceptibles de répondre au traitement BALA+CSI. Pour les personnes qui présentent deux exacerbations aiguës modérées ou plus par an ou qui ont eu au moins une exacerbation sévère nécessitant une hospitalisation au cours de l'année précédente, un traitement BALA+CSI peut être envisagé lorsque les taux d'éosinophiles sanguins sont supérieurs ou égaux à 100 cellules/ μ L [GOLD, 2022].

2.6.3.4 Intensification du traitement vers une trithérapie

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

La trithérapie AMLA+BALA+CSI est recommandée lorsque la sévérité de la MPOC est de modérée à sévère et qu'il y a présence d'exacerbations aiguës répétées [BCMh, 2020] ou pour les personnes à risque élevé d'exacerbation aiguë malgré l'administration d'une bithérapie (BALA+CSI ou AMLA+BALA) [Bourbeau *et al.*, 2019].

2.6.3.5 Intensification du traitement : bithérapie (AMLA+BALA) vers trithérapie (AMLA+BALA+CSI)

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Une suggestion d'intensification d'une bithérapie de bronchodilatateurs à longue action vers la trithérapie AMLA+BALA+CSI est aussi proposée dans d'autres documents retenus, selon des critères spécifiques. Cette intensification du traitement est suggérée si une personne traitée avec une bithérapie de bronchodilatateurs à longue action présente des exacerbations aiguës [Miravittles *et al.*, 2022] et si le taux d'éosinophiles sanguins est égal ou supérieur à 100 cellules/ μ l [GOLD, 2022]. Selon le guide espagnol de la MPOC (GesEPOC), la trithérapie AMLA+BALA+CSI est supérieure à la bithérapie AMLA+BALA pour diminuer le risque d'exacerbation lorsque le taux d'éosinophiles sanguins est élevé [Miravittles *et al.*, 2022]. Par ailleurs, cette intensification du traitement est suggérée si une dyspnée ou une limitation à l'exercice persiste et si la personne a subi au moins une exacerbation aiguë qui a nécessité une antibiothérapie, un corticostéroïde oral ou une hospitalisation au cours de la dernière année [Nici *et al.*, 2020]. Finalement, en présence d'une dyspnée persistante et d'un mauvais état de santé (y compris, souvent, des exacerbations aiguës) au cours de la dernière année, cette intensification du traitement est suggérée [Bourbeau *et al.*, 2019]. Selon d'autres guides de pratique clinique, il est souligné qu'une trithérapie AMLA+BALA+CSI devrait être limitée aux personnes traitées avec AMLA+BALA et qui présentent des exacerbations aiguës modérées ou sévères, mais qui n'ont pas eu d'effets indésirables antérieurs aux CSI [Zysman *et al.*, 2021] ou aux personnes qui ont présenté des exacerbations aiguës ou des symptômes sévères susceptibles de répondre à la trithérapie [Yang *et al.*, 2021]. De plus, le traitement AMLA+BALA+CSI, comparativement à BALA+AMLA, peut potentiellement présenter des avantages par rapport à la survie en cas d'histoire fréquente et/ou sévère d'exacerbations [GOLD, 2022]. La trithérapie diminuerait aussi le risque d'exacerbation aiguë modérée à sévère et améliorerait la fonction pulmonaire, la qualité de vie et réduirait la dyspnée [GOLD, 2022; Zysman *et al.*, 2021].

2.6.3.6 Intensification du traitement : bithérapie (BALA+CSI) vers trithérapie (AMLA+BALA+CSI)

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Une trithérapie AMLA+BALA+CSI est recommandée lorsqu'une personne traitée avec BALA+CSI présente des exacerbations aiguës [GOLD, 2022]. Selon la Société de pneumologie de langue française, cette intensification devrait toutefois être limitée aux personnes qui présentent des exacerbations aiguës modérées ou sévères, mais sans effets indésirables antérieurs à la prise d'un CSI [Zysman *et al.*, 2021]. Une intensification BALA+CSI vers AMLA+BALA+CSI est aussi suggérée lorsqu'une personne traitée avec une bithérapie BALA+CSI souffre de dyspnée persistante ou de limitation à l'exercice [GOLD, 2022; Zysman *et al.*, 2021]. Les effets bénéfiques de la trithérapie AMLA+BALA+CSI pourraient être supérieurs à ceux de la bithérapie BALA+CSI, sans augmenter la survenue d'effets indésirables cardiovasculaires [Yang *et al.*, 2021].

Perspective des cliniciens

Globalement, les cliniciens consultés soutiennent que la pratique de l'ajustement de la pharmacothérapie pour traiter la MPOC s'inspire en grande partie de Société canadienne de thoracologie et de la GOLD, lesquels ont des positions similaires. Le traitement devrait être intensifié en fonction de la présence de dyspnée ou d'une récurrence d'exacerbations aiguës, c'est-à-dire des aspects traitables chez une personne atteinte de la MPOC. Par ailleurs, les parties prenantes soulignent des résultats provenant d'essais comparatifs à répartition aléatoire qui tendent à démontrer l'avantage de procéder à une intensification du traitement plutôt qu'à l'essai d'une substitution de molécule lorsque la réponse au traitement n'atteint pas les objectifs malgré une prise appropriée. Entre autres, l'étude FULFIL (NCT02345161) démontre une diminution du nombre des hospitalisations chez des participants symptomatiques qui avaient un risque élevé d'exacerbation aiguë lorsqu'ils étaient traités avec une trithérapie versus une bithérapie. Par ailleurs, l'évaluation des risques et bénéfices de l'usage d'un CSI en combinaison avec un ou des bronchodilatateurs à longue durée d'action devrait être faite pour assurer une bonne pratique clinique.

RECOMMANDATIONS – AJUSTEMENT (INTENSIFICATION) DU TRAITEMENT PHARMACOLOGIQUE

! Ne se substituent pas au jugement du clinicien

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recueillie et à la suite du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été établies.

Si la réponse au traitement est inadéquate malgré un traitement approprié, une intensification de la pharmacothérapie **devrait être envisagée** selon la condition à traiter :

		Si dyspnée ou limitation à l'exercice	Si risque élevé d'exacerbation aiguë
Traitement en cours	AMLA ou BALA	AMLA+BALA	AMLA+BALA OU BALA+CSI si EOS $\geq$ 300 ou asthme concomitant
	AMLA+BALA	Une autre cause de la dyspnée devrait être envisagée. Une dyspnée progressive nécessite de la réadaptation pulmonaire et pourrait requérir des soins spécialisés.	si EOS $\geq$ 100 : AMLA+BALA+CSI si EOS < 100 : une discussion avec un spécialiste en pneumologie pourrait être envisagée, puisque d'autres options thérapeutiques pourraient être envisagées (p. ex. des traitements oraux).
	BALA+CSI	AMLA+BALA+CSI	AMLA+BALA+CSI
	AMLA+BALA+CSI	Une autre cause de la dyspnée devrait être envisagée. Une dyspnée progressive nécessite de la réadaptation pulmonaire et pourrait requérir des soins spécialisés.	Une discussion avec un spécialiste en pneumologie devrait être envisagée, puisque d'autres options thérapeutiques pourraient être envisagées (p. ex. les traitements oraux).

! Si les deux conditions sont présentes, la présence d'un risque élevé d'exacerbation aiguë est la condition prédominante dont on devra tenir compte.

2.6.3.7 Ajustement à la baisse du traitement

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

L'ajustement à la baisse du traitement pharmacologique peut être requis lorsque la réponse au traitement en cours est inadéquate. Parmi les documents retenus, un seul guide de pratique clinique évoque l'option de soustraire du traitement l'un ou l'autre des bronchodilatateurs utilisés en bithérapie AMLA+BALA si aucune amélioration de la dyspnée, de la tolérance à l'exercice ou de la qualité de vie n'est observée [Bourbeau *et al.*, 2019].

Une désescalade de traitement peut aussi concerner l'arrêt de l'utilisation d'un CSI pour diverses raisons : indication initiale inappropriée, réponse inadéquate ou présence d'effets indésirables telle une pneumonie [GOLD, 2022]. L'évaluation des bénéfices et des risques d'un CSI tient compte des antécédents d'asthme, de la fréquence des exacerbations, de l'éosinophilie et des épisodes de pneumonie [Zysman *et al.*, 2021]. Parmi les documents retenus, cinq estiment qu'un CSI devrait être retiré en cas d'épisodes d'exacerbation peu fréquents au cours de la dernière année. Les critères spécifiques pour en justifier le retrait sont toutefois quelque peu différents selon les documents analysés. Ainsi, il est mentionné d'envisager le retrait d'un CSI :

- si moins de deux exacerbations aiguës modérées sont survenues au cours de la dernière année [Miravittles *et al.*, 2022; Smith *et al.*, 2020];
- si aucune exacerbation aiguë modérée ou sévère n'a été observée [Zysman *et al.*, 2021];
- s'il n'y a pas eu d'exacerbation aiguë [Smith *et al.*, 2020] ou d'exacerbation aiguë sévère [Nici *et al.*, 2020]; ou
- s'il n'y a pas d'asthme en cas d'exacerbation aiguë peu fréquente [Yang *et al.*, 2021].

Une numération des éosinophiles dans le sang égale ou supérieure à 300 cellules/ μ L identifie les personnes atteintes d'une MPOC les plus susceptibles de présenter davantage d'exacerbations aiguës après l'arrêt du CSI et qui doivent ensuite être suivis de près en cas de rechute des exacerbations [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021]. Les situations décrites dans les guides de pratique clinique analysés et pour lesquelles il est déconseillé de retirer un CSI sont les suivantes :

- lorsque le taux d'éosinophiles sanguins est égal ou supérieur à 300 cellules/ μ L [Miravittles *et al.*, 2022] :
 - avec ou sans exacerbation aiguë fréquente [Chalmers *et al.*, 2020];
 - avec antécédents d'exacerbations fréquentes, mais sans pneumonie [Zysman *et al.*, 2021].
- en présence d'un risque élevé d'exacerbation aiguë [Bourbeau *et al.*, 2019].

À la suite du retrait d'un CSI, l'optimisation du traitement pharmacologique pourrait nécessiter une monothérapie ou une bithérapie de bronchodilatateurs à longue durée d'action [Zysman *et al.*, 2021; Chalmers *et al.*, 2020]. La GOLD mentionne d'envisager de remplacer BALA+CSI par AMLA+BALA s'il n'y a pas de réponse au traitement par CSI ou si des effets indésirables en justifient l'arrêt [GOLD, 2022].

Perspective des cliniciens

Selon des pneumologues consultés, le retrait d'un CSI pourrait être envisagé chez des personnes atteintes d'une MPOC qui n'ont jamais été à risque élevé d'exacerbation aiguë si l'indication initiale était inappropriée ou en présence de pneumonies fréquentes ou sévères. Toutefois, cette désescalade n'est pas encouragée chez toutes personnes qui sont ou ont été à risque élevé d'exacerbation aiguë. Concrètement, malgré une réponse qui semble non optimale à un CSI – peu ou pas d'impact sur la fréquence des exacerbations aiguës –, son retrait peut comporter un risque d'accentuer la fréquence des exacerbations aiguës, puisqu'il est impossible d'apprécier si sa prise comporte ou non un certain effet sur la prévention de ces exacerbations. Par ailleurs, chez une personne qui a positivement répondu à un CSI et qui n'a pas subi d'épisode d'exacerbation aiguë durant l'année, son arrêt peut entraîner une récurrence d'exacerbations qui n'est pas souhaitable. Chez une personne à risque d'exacerbation aiguë, le retrait d'un CSI comporte un risque non négligeable d'en amplifier la fréquence et la sévérité, ce qui peut se traduire par une hospitalisation, comporter des complications et mener éventuellement à un décès. D'ailleurs, de récentes études ont démontré que la continuité des CSI chez des personnes à risque élevé d'exacerbation aiguë réduisait la mortalité dans ce groupe de personnes [Bourbeau *et al.*, 2021]. En cas de nécessité du retrait d'un CSI lorsque le jugement clinique estime que les risques surpassent les bénéfices chez des personnes à risque élevé d'exacerbation aiguë, la consultation d'un pneumologue est fortement conseillée.

Selon certains cliniciens consultés, le retrait d'un CSI devrait être permanent lorsque les pneumonies sont récurrentes, quel que soit le taux d'éosinophiles sanguins. Pour d'autres, considérant qu'une pneumonie n'est pas la cause majeure de mortalité, mais bien les exacerbations aiguës survenant à répétition, un CSI utilisé en combinaison avec un ou des bronchodilatateurs ne devrait pas être automatiquement arrêté pour cette raison. Plus particulièrement, un CSI ne devrait pas être retiré si le taux d'éosinophiles sanguins est égal ou supérieur à 300 cellules par μl ou en présence d'exacerbations aiguës sévères et fréquentes.

RECOMMANDATIONS – AJUSTEMENT À LA BAISSSE DU TRAITEMENT

! Ne se substituent pas au jugement du clinicien

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recueillie et à la suite du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été établies.

- Le retrait d'un CSI **pourrait être envisagé** si son usage comporte des risques qui surpassent les bénéfices.
- Le retrait d'un CSI **est déconseillé** chez toute personne qui est ou a été à risque élevé d'exacerbations aiguës.

2.6.4 Traitements oraux

2.6.4.1 Macrolide

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Selon certains auteurs, l'utilisation de l'azithromycine (macrolide) pour diminuer la fréquence des exacerbations est une mesure d'exception qui ne devrait être employée que lorsqu'une personne a des exacerbations aiguës de la MPOC fréquentes malgré une prise en charge optimale comprenant le traitement pharmacologique et une prise en charge non pharmacologique : sevrage tabagique, techniques d'inhalation optimisée, plan de soins d'autogestion optimisée, techniques de dégagement des voies respiratoires, réadaptation pulmonaire [Zysman *et al.*, 2021; Smith *et al.*, 2020]. Selon certains documents recensés, un traitement à l'aide d'un macrolide pourrait être envisagé si, malgré un traitement pharmacologique optimal, au moins trois exacerbations aiguës sont survenues durant l'année précédente chez une personne souffrant d'une MPOC sévère [Miravittles *et al.*, 2022], au moins trois exacerbations aiguës dont au moins une a nécessité une hospitalisation ou la prise d'un corticostéroïde systémique [BCMH, 2020] ou si la personne est à risque élevé d'exacerbation aiguë [Bourbeau *et al.*, 2019]. Selon la GOLD, l'azithromycine pourrait être préférentiellement envisagée chez d'anciens fumeurs, et ce serait l'une des options possibles chez des personnes qui ont des exacerbations malgré un traitement BALA+ACLA si le taux d'éosinophiles sanguins est inférieur à 100 cellules/ μ l [GOLD, 2022]. Un traitement à l'aide d'un macrolide peut être envisagé durant au moins six mois et jusqu'à douze mois pour évaluer les avantages concernant la fréquence des exacerbations, le score au test CAT^{MC} ou la qualité de vie, mais il doit être cessé si aucun bénéfice n'est observé [Smith *et al.*, 2020].

Plusieurs effets indésirables possibles, associés à un usage à long terme d'un macrolide, sont énumérés dans les guides de pratique clinique analysés : trouble cardiaque/QT long [Miravittles *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Smith *et al.*, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019], perte auditive [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; BCMH, 2020; Smith *et al.*, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019], trouble de l'équilibre [Smith *et al.*, 2020], développement d'une résistance [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2021; Smith *et al.*, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019], colonisation nasopharyngée de bactéries résistantes aux

macrolides [BCMh, 2020], ototoxicité [Yang *et al.*, 2021] et troubles gastro-intestinaux [Yang *et al.*, 2021; Smith *et al.*, 2020].

C'est pourquoi, avant de commencer un traitement avec un macrolide et lors du suivi, les *British Columbia Guidelines* mentionnent l'importance d'effectuer un électrocardiogramme ainsi que des tests de base de la fonction hépatique. De plus, une évaluation microbiologique des expectorations devrait être faite avant de commencer à prendre un macrolide selon ces auteurs puisque, en présence de mycobactéries atypiques, une monothérapie avec macrolide doit être évitée [Smith *et al.*, 2020].

2.6.4.2 Inhibiteur sélectif de la phosphodiesterase-4

Information et recommandations cliniques tirées des guides de pratique clinique retenus

Selon certains des guides de pratique clinique consultés, l'ajout du roflumilast (inhibiteur sélectif de la phosphodiesterase-4) au traitement optimal de première intention, soit un bronchodilatateur à longue durée d'action, avec ou sans CSI, pourrait être indiqué pour des personnes atteintes de la MPOC dans le but de prévenir des exacerbations aiguës, particulièrement chez celles qui ont une obstruction bronchique sévère, une bronchite chronique ou des exacerbations fréquentes [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Bourbeau *et al.*, 2019]. De façon plus spécifique, l'ajout du roflumilast pourrait être envisagé comme l'une des options possibles chez des personnes qui ont des exacerbations aiguës malgré un traitement BALA+AMLA si le taux d'éosinophiles sanguins est inférieur à 100 cellules/ μ l ou malgré un traitement BALA+AMLA+CSI lorsque l'obstruction bronchique sévère et la présence d'une bronchite chronique – en particulier si elles ont subi au moins une hospitalisation pour une exacerbation au cours de l'année précédente [GOLD, 2022].

Ce traitement peut cependant induire plusieurs effets indésirables tels une perte de poids, de la nausée, une céphalée, des douleurs abdominales, des symptômes gastro-intestinaux et la perte d'appétit. Certains auteurs précisent que les effets sont habituellement temporaires et généralement résolus en quatre semaines [Miravittles *et al.*, 2022; BCMh, 2020].

2.6.4.3 Agents mucolytiques

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

L'usage d'agents mucolytiques ne fait pas l'unanimité dans les documents consultés. La Lung Foundation Australia souligne que ces médicaments pourraient possiblement diminuer la viscosité du mucus, avoir un effet antioxydant, un effet anti-inflammatoire ou une activité antibactérienne [Yang *et al.*, 2021]. Ainsi, bien que l'avantage de leur prise par les personnes atteintes de la MPOC ne soit pas précisément démontré [GOLD, 2022] et que leur usage de routine soit controversé [BCMh, 2020], les agents mucolytiques pourraient être bénéfiques chez certaines populations atteintes de la MPOC selon la Lung Foundation Australia [Yang *et al.*, 2021]. Trois guides de pratique clinique

mentionnent que la N-acétylcystéine pourrait être envisagée chez des personnes qui prennent un traitement bronchodilatateur approprié afin de réduire la fréquence des exacerbations aiguës si elles ne prennent pas de CSI [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2021]. Pour les personnes atteintes de bronchite chronique et qui sont à risque élevé d'exacerbations aiguës, malgré un traitement bronchodilatateur inhalé optimal à longue durée d'action, la Société canadienne de thoracologie souligne que la N-acétylcystéine pourrait être recommandée [Bourbeau *et al.*, 2019]. Les effets indésirables potentiels des agents mucolytiques répertoriés dans les documents retenus sont la nausée, les vomissements et les symptômes gastro-intestinaux [BCMh, 2020].

2.6.4.4 Théophylline

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

La théophylline exerce un effet bronchodilatateur léger chez des personnes atteintes d'une MPOC stable et elle est associée à des bénéfices symptomatiques modestes [GOLD, 2022]. Ainsi, la majorité des documents retenus ne recommandent pas l'usage de la théophylline dans le traitement de la MPOC, puisqu'elle ne prévient pas les exacerbations aiguës en présence d'un traitement optimal par inhalation de bronchodilatateurs à longue durée d'action [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021; Bourbeau *et al.*, 2019]. Selon les *British Columbia Guidelines*, l'efficacité clinique étant limitée et la marge thérapeutique étroite, la théophylline pourrait constituer un traitement de troisième intention, principalement chez les personnes à haut risque d'exacerbation aiguë de la MPOC – VEMS < 50 % ou 2 exacerbations ou plus au cours de l'année précédente – si la dyspnée persiste après une bithérapie bronchodilatatrice [BCMh, 2020]. Le guide espagnol de la MPOC (GesEPOC) précise que la théophylline a une toxicité dose-dépendante. En cas d'administration à long terme, les concentrations plasmatiques doivent être vérifiées et le risque d'interactions avec d'autres médicaments tels que l'allopurinol, la ciprofloxacine, l'érythromycine, les benzodiazépines et la cimetidine, entre autres, doit être pris en considération [Miravittles *et al.*, 2022].

Perspective des cliniciens

Les cliniciens consultés ont confirmé que l'information extraite de la littérature concernant les traitements oraux concordait avec la pratique clinique. Les théophyllines ne sont plus utilisées, car en combinaison avec un traitement en inhalation optimal elles n'apportent pas d'avantage additionnel et leurs effets indésirables ne sont pas négligeables.

RECOMMANDATIONS – TRAITEMENTS ORAUX

! Ne se substituent pas au jugement du clinicien

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recueillie et à la suite du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été établies.

- Dans certaines circonstances, des traitements oraux, en accompagnement d'une thérapie inhalée optimale et de l'évaluation d'un bien-être potentiel associé à une thérapie ciblée, **pourraient être envisagés** lorsque le risque d'exacerbation est élevé.

	Indication	Précautions	Suivi
Azythromycine (macrolide)	Réduire la fréquence des exacerbations, préférentiellement pour d'anciens fumeurs chez qui le risque est élevé	Risques d'effets indésirables (auditifs, cardiaques, résistance antimicrobienne)	Un suivi de l'innocuité devrait être fait au cours des premières semaines.
Roflumilast (inhibiteur sélectif de la phosphodiesterase-4)	Réduire la fréquence des exacerbations, plus spécifiquement lorsque le VEMS < 50 % et en présence de bronchite chronique *	Il est déconseillé lorsque l'IMC est faible. Risques d'effets indésirables assez fréquents (intolérance digestive, perte de poids)	Doit être arrêté si des effets indésirables persistent au-delà de 4 à 8 semaines après le début du traitement.
N-acétylcystéine (agent mucolytique)	Réduire la fréquence des exacerbations de la MPOC chez certaines personnes sélectionnées qui ont un important volume de sécrétions ou de la purulence	Risques d'effets indésirables gastro-intestinaux	Doit être arrêté après 3 à 6 mois si aucun bénéfice constaté

* Toux et sécrétion présentes durant au moins 3 mois sur 2 années consécutives.

2.7 Prise en charge globale

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Une prise en charge globale de la MPOC a pour objectif de soulager la dyspnée et les symptômes respiratoires qui compromettent les activités quotidiennes [BCMh, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019], de réduire la fréquence et la gravité des exacerbations aiguës [BCMh, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019], de limiter la progression de la maladie [BCMh, 2020], de diminuer le risque de morbidité et de mortalité [BCMh, 2020] et de gérer de manière optimale les comorbidités, ce qui réduit la fréquence des exacerbations aiguës et les symptômes de la MPOC liés aux comorbidités [BCMh, 2020]. En plus des traitements pharmacologiques mentionnés précédemment, plusieurs mesures non pharmacologiques devraient être mises en application dès le diagnostic d'une MPOC afin de prévenir les exacerbations aiguës et de diminuer l'impact de la maladie. D'autres mesures non pharmacologiques pourraient aussi être envisagées pour traiter certaines personnes atteintes d'une MPOC sévère.

Perspective des personnes atteintes

La prise en charge globale vise, entre autres, à maintenir la qualité de vie et l'autonomie des personnes atteintes. La recension de la littérature a permis de relever que l'isolement social, la relation avec l'aidant, l'émotivité et la réflexion personnelle/introspection sont des éléments liés à la qualité de vie qui sont associés à la maladie chez les personnes atteintes de la MPOC et leurs proches aidants. La consultation par sondage a indiqué que la vie sociale (56,7 %), le niveau d'essoufflement (73 %), l'exécution des tâches quotidiennes (78,3 %) et l'émotivité (67,5 %) se sont globalement détériorés chez les personnes répondantes depuis le diagnostic et la prise de médicaments pour traiter la MPOC.

2.7.1 Éducation thérapeutique et mesures non pharmacologiques

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

La cessation tabagique est essentielle et elle est l'intervention la plus importante pour prévenir la détérioration de la MPOC [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021]. La vaccination est aussi un aspect important pour réduire le risque d'exacerbation aiguë et de mortalité [Yang *et al.*, 2021]. Les vaccins contre des infections respiratoires, recommandés notamment chez les aînés, sont ceux dirigés contre l'influenza et le pneumocoque [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021; BCMh, 2020] ainsi que celui contre le SARS-CoV-2, et ce, selon les recommandations de la santé publique [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022]. Le maintien de l'activité physique est également très important [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021; BCMh, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019].

Un soutien à l'autogestion est bénéfique [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021].

Une intervention comportementale d'autogestion est susceptible d'aider les patients à modifier leur comportement et peut conduire à l'adoption à long terme d'un mode de vie plus actif physiquement [Bourbeau *et al.*, 2019]. Un plan d'action devrait être rédigé conjointement par le clinicien et la personne atteinte de MPOC afin de guider celle-ci et afin qu'elle reconnaisse le moment où les symptômes changent et qu'elle sache quelles mesures prendre [Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020]. De plus, l'éducation accompagnée d'une aide professionnelle permet d'améliorer la qualité de vie et de diminuer le nombre des hospitalisations [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019]. Les éléments suivants concernant l'éducation de la personne atteinte de la MPOC ont été repérés dans les divers documents retenus :

- encourager et offrir une aide au sevrage tabagique [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019];
- encourager à vivre dans un environnement sans fumée [Yang *et al.*, 2021; Bourbeau *et al.*, 2019];
- éviter l'exposition continue aux potentiels irritants [GOLD, 2022];
- encourager à demeurer à l'intérieur lorsque la qualité de l'air peut avoir un effet significatif sur les symptômes et le risque d'exacerbation aiguë [GOLD, 2022];
- encourager la vaccination appropriée [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019];
- offrir des conseils nutritionnels afin de maintenir l'indice de masse corporelle dans un intervalle normal [Miravittles *et al.*, 2022; Zysman *et al.*, 2021; BCMH, 2020];
- envisager des suppléments nutritionnels chez des personnes qui présentent de la malnutrition [GOLD, 2022];
- offrir des conseils relatifs à l'activité physique [Miravittles *et al.*, 2022; Zysman *et al.*, 2021];
- encourager à pratiquer de l'exercice physique régulièrement [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; Bourbeau *et al.*, 2019] et à augmenter le niveau d'activité physique [GOLD, 2022; BCMH, 2020];
- recommander un espace aéré pour cuisiner [GOLD, 2022];
- encourager l'adhésion aux médicaments prescrits;
- assurer l'utilisation des dispositifs d'inhalation selon les techniques d'inhalation appropriées [Yang *et al.*, 2021; Bourbeau *et al.*, 2019].

Éléments contextuels

Il existe plusieurs ressources au Québec destinées aux cliniciens, comme le Réseau québécois d'éducation en santé respiratoire, et aux personnes atteintes de la MPOC comme l'organisation à but non lucratif RESPIPLUS, Mieux vivre avec une MPOC, l'Association pulmonaire du Québec et la plateforme en transfert de connaissances Cœur-Poumons-Métabolisme de l'Université Laval. Certaines de ces ressources offrent notamment des vidéos d'enseignement qui démontrent les techniques d'utilisation des dispositifs d'inhalation disponibles.

Perspective des cliniciens

La prise en charge globale de la MPOC devrait comporter un suivi multidisciplinaire afin d'encourager, entre autres, la cessation tabagique, la vaccination, l'abandon ou la limitation de l'exposition aux irritants, l'adoption de saines habitudes de vie – alimentation, activité physique, limitation de la consommation d'alcool. Certains cliniciens consultés ont particulièrement mentionné l'importance du maintien d'une vie active. L'établissement d'un plan d'action individualisé est important. Le plan d'action est une mesure d'autogestion qui peut permettre de diminuer le nombre des hospitalisations, mais son efficacité a été démontrée lorsqu'il était utilisé avec l'accompagnement d'un gestionnaire de cas. En fait, le Québec est un chef de file en autogestion et le premier à avoir démontré dans des essais cliniques à répartition aléatoire l'efficacité des plans d'action « écrits » avec gestionnaire de cas, qui diminuent le nombre des hospitalisations et améliorent la qualité de vie. Pour ce faire, il est important de s'assurer que la personne atteinte de la MPOC comprend bien les indications de son plan d'action. Toutefois, pour plusieurs médecins, le plan d'action constitue une simple prescription au besoin (PRN) de prednisone ou d'antibiotique plutôt qu'un outil d'autogestion. Or, le plan d'action devrait être mis par écrit et rédigé en partenariat avec le patient, ce qui ne serait toutefois pas toujours le cas. Selon les opinions recueillies, il serait davantage utilisé dans des milieux spécialisés comportant des éducateurs qui s'occupent de la coordination des soins. Il serait important que les groupes de médecine de famille puissent disposer d'inhalothérapeutes ou d'infirmières formées à cet effet tout comme c'est le cas avec d'autres maladies chroniques comme le diabète. Les questions sur la pérennité du plan d'action initial ont permis de souligner que celui-ci devrait être revu périodiquement et soutenu par les cliniciens de première ligne engagés dans le continuum de soins – p. ex. infirmière, inhalothérapeute, pharmacien, éducateur. Il est aussi important que le renouvellement des médicaments prescrits soit limité à 2 ou 3 afin d'éviter les abus. Enfin, il peut être ardu de mettre en place un plan d'action pour les personnes atteintes d'une MPOC dont l'état est relativement stable, car la croyance générale est que ce plan ne se limite qu'à une ordonnance d'antibiotique plutôt qu'à un plan de prise en charge global.

Perspective des personnes atteintes

Aucune étude n'a été repérée relativement à l'utilisation d'un plan d'action « écrit » pour les exacerbations aiguës selon les critères de recherche établis. Concernant la consultation menée auprès de personnes atteintes de la MPOC, près du quart des personnes répondantes (21,7 %) ont indiqué ne pas avoir de plan d'action. Le pneumologue (67,9 %), l'inhalothérapeute (42,9 %) et le pharmacien (35,7 %) sont les professionnels de la santé les plus souvent rapportés pour expliquer le plan d'action. Le niveau de compréhension de cet outil d'autogestion est moyen ou faible pour environ le quart des personnes répondantes (27,6 %).

2.7.2 Réadaptation pulmonaire

Information et recommandations tirées des guides de pratique clinique retenus

Parmi les documents retenus, cinq guides de pratique clinique proposent une prise en charge de la MPOC intégrant la réadaptation pulmonaire comme mesure non pharmacologique. Une dyspnée à l'effort [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021], une dyspnée persistante [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021] ou un risque d'exacerbation aiguë sont des raisons qui doivent mener à l'orientation de la personne vers la réadaptation pulmonaire. Pour leur part, les *British Columbia Guidelines* proposent une réadaptation pulmonaire à toute personne atteinte de la MPOC de modérée ou sévère [BCMh, 2020]. Finalement, selon la Société canadienne de thoracologie, la réadaptation pulmonaire devrait être proposée aux personnes atteintes de la MPOC qui reçoivent la bithérapie BALA+ACLA et ont une persistance de symptômes, une mauvaise tolérance à l'exercice ou un mauvais état de santé [Bourbeau *et al.*, 2019]. Le recours à la réadaptation pulmonaire permettrait de diminuer la dyspnée [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021], d'améliorer l'état de santé [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021], de diminuer la fatigue [Yang *et al.*, 2021], d'augmenter la tolérance à l'exercice [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021], d'améliorer la fonction musculaire périphérique [Yang *et al.*, 2021], de réduire le nombre des hospitalisations [GOLD, 2022] et de diminuer les symptômes d'anxiété et de dépression [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021].

Perspective des cliniciens

Du point de vue des cliniciens consultés, toute personne atteinte de la MPOC qui reçoit un traitement optimal et souffre de symptômes persistants de dyspnée, de limitation fonctionnelle ou subit une diminution de sa qualité de vie devrait recevoir des soins de réadaptation pulmonaire. Il semble toutefois que l'accès à ces soins soit plus difficile en milieux de soins décentralisés. Des entraînements supervisés virtuels et en présence devraient à tout le moins être proposés sans que ce soit un programme de réadaptation intensif. Il serait souhaitable que des programmes plus personnalisés soient envisageables, qu'il soit facile de les proposer, qu'ils soient mieux connus et plus facilement accessibles dans le réseau.

2.7.3 Techniques de dégagement des voies respiratoires

État des connaissances scientifiques

L'état actuel des connaissances, basé sur une revue systématique comprenant six essais cliniques à répartition aléatoire à laquelle s'ajoutent une autre étude à répartition aléatoire et deux essais croisés, révèle que l'utilisation d'un dispositif à pression expiratoire positive oscillante semble :

- améliorer :
 - la qualité de vie autorapportée (niveau de preuve scientifique : modéré);
 - la capacité d'exercice (niveau de preuve scientifique : modéré).
- ne pas avoir d'effet sur l'amélioration de la fonction pulmonaire (niveau de preuve scientifique : modéré);
- diminuer potentiellement :
 - la durée de l'hospitalisation lors d'exacerbations aiguës;
 - l'usage d'antibiotiques durant une période de deux ans;
 - les expectorations.

Cependant, le manque de données ne permet pas d'évaluer le niveau de preuve pour ces paramètres.

Lorsqu'on le compare à un autre dispositif à pression expiratoire positive temporaire, le dispositif à PEPO n'est pas significativement différent sur le plan de son efficacité relativement au nombre d'exacerbations et à la capacité d'exercice.

Aucune donnée n'a été trouvée concernant l'innocuité du dispositif. Ainsi, l'état actuel des connaissances ne permet pas d'apprécier les inconvénients de cette intervention (niveau de preuve scientifique : insuffisant).

La revue systématique sur l'efficacité du traitement non pharmacologique par PEPO est disponible dans les annexes complémentaires (annexe H).

Information et recommandations cliniques tirées des documents guides de pratique clinique retenus

Parmi les documents retenus, un seul guide de pratique clinique propose l'utilisation de techniques de dégagement des voies respiratoires comme mesure non pharmacologique dans la prise en charge de la MPOC [Yang *et al.*, 2021]. Les techniques de dégagement des voies respiratoires n'y sont indiquées que pour les personnes qui présentent des signes d'expectoration, les personnes susceptibles d'en avoir besoin étant celles qui présentent les caractéristiques cliniques d'une bronchite chronique et celles qui ont une bronchiectasie coexistante. Les auteurs rapportent que les différentes techniques varient en termes de facilité d'apprentissage et de coût lié à l'équipement. Parmi celles-ci, signalons le traitement par pression expiratoire positive (PEP) (p. ex. Astra PEP^{MC} ou

Pari PEP^{MC}) et les dispositifs qui combinent PEP et vibration oscillatoire de l'air dans les voies respiratoires (p. ex. Flutter^{MC}, Acapella^{MC} ou Aerobika^{MC}).

Perspective des cliniciens

Selon les parties prenantes consultées, tout type d'appareil à pression expiratoire positive oscillante peut être d'intérêt pour aider à dégager les voies respiratoires. Pour les personnes aux prises avec des sécrétions, un bouchon de mucus et /ou une bronchite chronique, le dispositif à PEPO Aerobika^{MC} semble représenter une option, du moins selon les pneumologues.

2.7.4 Ventilation non effractive

Information et recommandations cliniques tirées des guides de pratique clinique retenus

Parmi les documents retenus, six guides de pratique clinique abordent l'aspect de la ventilation mécanique non effractive chez des personnes atteintes de la MPOC. Selon ces auteurs, l'utilisation de ce dispositif de ventilation devrait être envisagée en présence de l'une ou l'autre des indications suivantes :

- une acidose respiratoire caractérisée par une pression partielle en dioxyde de carbone (PaCO₂) de 6,0 kPa ou de 45 mmHg et un pH artériel de 7,35;
- une insuffisance respiratoire hypercapnique chronique [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Kaminska *et al.*, 2021; Yang *et al.*, 2021; Janssens *et al.*, 2020; Ergan *et al.*, 2019] caractérisée par une PaCO₂ ≥ 52 mm Hg) [GOLD, 2022; Kaminska *et al.*, 2021] ou une PaCO₂ > 7 kPa (c.-à-d. 52,5 mm Hg) [Ergan *et al.*, 2019];
- une dyspnée sévère avec signes cliniques évocateurs d'une fatigue des muscles respiratoires, d'une augmentation du travail respiratoire ou des deux, telle que l'utilisation des muscles respiratoires accessoires, un mouvement paradoxal de l'abdomen ou une rétraction des espaces intercostaux;
- une hypoxémie persistante malgré une oxygénothérapie complémentaire.

Perspective des cliniciens

Les cliniciens consultés ont confirmé que les recommandations extraites de la littérature concernant le besoin de recourir à la ventilation non effractive concordaient avec la pratique clinique. Il a été soulevé que la VNI est aussi appropriée pour les personnes atteintes de la MPOC qui sont fréquemment hospitalisées en raison d'une insuffisance respiratoire aiguë hypercapnique. Par ailleurs, au Québec, les critères du programme national d'assistance ventilatoire à domicile requièrent, en plus de l'insuffisance respiratoire hypercapnique chronique, au moins deux hospitalisations au cours des douze derniers mois pour insuffisance respiratoire hypercapnique avec réponse favorable à la ventilation mécanique non effractive.

2.7.5 Oxygénothérapie

Information et recommandations cliniques tirées des guides de pratique clinique retenus

Parmi les documents retenus, cinq guides de pratique clinique ont abordé l'aspect de l'oxygénothérapie chez des personnes atteintes de MPOC. L'oxygénothérapie à long terme pourrait améliorer la survie et la qualité de vie des personnes qui présentent une hypoxie sévère au repos, c'est-à-dire lorsque la pression partielle d'oxygène (PaO_2) est égale ou inférieure à 55 mm Hg [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Jacobs *et al.*, 2020] ou à une saturation en oxygène égale ou inférieure à 88 % durant au moins 15 heures par jour. L'indication pour une oxygénothérapie peut toutefois être différente selon la présence de comorbidités. En présence d'insuffisance cardiaque, d'hypertension pulmonaire ou d'une polyglobulie, l'indication pour le recours à une oxygénothérapie devrait être une PaO_2 égale ou inférieure à 60 mm Hg [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Jacobs *et al.*, 2020]. Une oxygénothérapie à long terme en présence d'une désaturation artérielle modérée au repos ou induite par l'exercice n'a pas d'impact sur la survie et le nombre des hospitalisations, et elle n'apporte aucun avantage durable pour la fonction pulmonaire, les capacités physiques ou l'état de santé [GOLD, 2022; Jacobs *et al.*, 2020].

Perspective des cliniciens

Les cliniciens consultés ont corroboré l'information colligée concernant le besoin en oxygénothérapie à long terme. Certaines exceptions sont possibles et devraient faire l'objet d'une évaluation en milieu spécialisé.

2.7.6 Interventions chirurgicales

Information et recommandations cliniques tirées des guides de pratique clinique retenus

Parmi les documents retenus, un seul évoque les interventions chirurgicales qui pourraient être proposées dans certaines circonstances, en cas de MPOC sévère [GOLD, 2022].

- Une chirurgie de réduction du volume pulmonaire pourrait améliorer la survie chez des personnes atteintes d'emphysème grave, qui présentent un emphysème des lobes supérieurs et une faible capacité d'exercice postréadaptation.
- Une bullectomie pourrait être envisagée pour améliorer la fonction pulmonaire et la tolérance à l'exercice.
- Une transplantation pulmonaire pourrait être envisagée chez des personnes, en cas de MPOC très sévère, pour améliorer la qualité de vie et la capacité fonctionnelle.

Perspective des cliniciens

Les parties prenantes consultées ont affirmé que ces interventions sont parfois réalisées, si elles sont jugées cliniquement pertinentes, par des médecins spécialisés en pneumologie ou des cliniques spécialisées.

2.7.7 Soins palliatifs et de fin de vie

Information et recommandations cliniques tirées des guides de pratique clinique retenus

Selon certains auteurs, des soins palliatifs, idéalement dispensés par une équipe multidisciplinaire qui comprend l'équipe de soins primaires, devraient être envisagés tôt et devraient inclure le contrôle des symptômes et la prise en charge des problèmes psychosociaux [Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020]. Même lorsqu'elles reçoivent un traitement médical optimal, de nombreuses personnes atteintes de la MPOC continuent d'éprouver un essoufflement pénible, une capacité d'exercice réduite, de la fatigue et elles souffrent de panique, d'anxiété et de dépression. Certains de ces symptômes peuvent être réduits par une utilisation plus large des thérapies palliatives qui, dans le passé, se sont souvent limitées aux situations de fin de vie [GOLD, 2022].

Perspective des cliniciens

Les parties prenantes consultées ont souligné l'enjeu de la reconnaissance d'une personne à un stade avancé de la maladie afin d'être en mesure de l'orienter vers une clinique spécialisée en MPOC, pour un meilleur contrôle de la dyspnée qui peut s'avérer réfractaire. Il est important de réaliser qu'il ne s'agit pas nécessairement de traitement de fin de vie, mais de soins qui pourront pallier les symptômes avancés. Les soins palliatifs sont un terme large qui concerne toute maladie chronique, et l'orientation vers les soins palliatifs peut être opportune chez certaines personnes en fin de vie. De plus une personne qui n'est pas en phase aigüe, après avoir reçu un traitement pharmacologique maximal, qui comprend aussi des traitements pour alléger la dyspnée réfractaire, et non pharmacologique (autogestion, réadaptation pulmonaire), est en droit de demander l'aide médicale à mourir conformément aux exigences prévues par la Loi [Gouvernement du Québec, 2022]. À cet égard, la personne devra avoir été évaluée préalablement en pneumologie ou en clinique spécialisée.

PRISE EN CHARGE GLOBALE

À la suite de l'analyse de l'ensemble de l'information recensée et du processus délibératif avec les membres du comité consultatif et selon la perspective des personnes atteintes par la maladie, les messages clés suivants ont été jugés cliniquement pertinents :

- Les objectifs de la prise en charge globale de la MPOC comprennent :
 - le soulagement de la dyspnée et des symptômes respiratoires qui compromettent les activités quotidiennes;
 - la diminution de la fréquence et de la gravité des exacerbations aiguës;
 - le ralentissement de la progression de la maladie;
 - le maintien de la qualité de vie et de l'autonomie;
 - la diminution du risque de morbidité et de mortalité.
- La prise en charge globale de la MPOC comporte des mesures non pharmacologiques et pharmacologiques. L'application des mesures non pharmacologiques est nécessaire à l'optimisation du traitement pharmacologique.
- Un plan d'action « écrit » devrait être rédigé conjointement avec la personne pour la guider afin qu'elle reconnaisse le moment où ses symptômes changent et qu'elle sache quelles mesures appliquer. Le plan d'action devrait être accompagné d'une éducation adéquate sur l'autogestion et être renouvelé minimalement tous les deux ans.
- L'utilisation d'un dispositif à PEPO pourrait potentiellement avoir un effet bénéfique sur la qualité de vie et la capacité d'exercice. Il semble n'avoir aucun effet sur la fonction pulmonaire. Le niveau de preuve scientifique des paramètres à ce sujet a été jugé faible ou modéré.
- La maladie semble avoir un impact négatif sur la vie sociale, le niveau d'essoufflement, l'exécution des tâches quotidiennes et l'émotivité des personnes atteintes.

PRISE EN CHARGE GLOBALE DE LA MPOC

Intervention	Indication
▪ Cessation tabagique ▪ Abandon de l'exposition aux irritants ▪ Vaccination (influenza, pneumocoque, SARS-CoV-2) ▪ Éducation ▪ Adoption de saines habitudes de vie (activité physique, alimentation, consommation d'alcool)	En tout temps, dès le diagnostic d'une MPOC Pour diminuer les facteurs de risque aggravant la MPOC (y compris la prévention des exacerbations aiguës)
▪ Bronchodilatateurs à courte durée d'action	Au besoin Pour soulager une dyspnée aiguë

▪ Bronchodilatateurs à longue durée d'action	En tout temps Pour limiter les symptômes de dyspnée, améliorer la tolérance à l'effort, améliorer la qualité de vie et diminuer le risque d'exacerbation aigüe
▪ Corticostéroïdes par inhalation	Utilisés en combinaison avec un ou des bronchodilatateurs à longue durée d'action Pour diminuer la fréquence des exacerbations aigües si la circonstance de leur utilisation est appropriée.
▪ Réadaptation pulmonaire *	Si persistance des symptômes ou limitation fonctionnelle et diminution de la qualité de vie malgré une prise en charge pharmacologique et non pharmacologique appropriée Pour améliorer la tolérance à l'exercice et l'état de santé et pour prévenir l'hospitalisation
▪ Traitements oraux * - Azithromycine (macrolide) - Roflumilast (inhibiteur sélectif de la phosphodiesterase-4) - N-acétylcystéine (agent antimuscolytique)	Lorsque le risque d'exacerbation aigüe est élevé malgré une thérapie appropriée de bronchodilatateur à longue action avec ou sans CSI, selon les directives Pour prévenir les exacerbations aigües
▪ Techniques de dégagement des voies respiratoires ▪ Particulièrement les dispositifs PEPO (p. ex. Aerobika^{MC}) *	En présence d'expectoration abondante, généralement si bronchite chronique ou bronchiectasie concomitante Pour dégager les voies respiratoires et pour diminuer la fréquence des exacerbations aigües
▪ Ventilation non effractive *	Si MPOC stable et hypercapnie chronique sévère ($\text{PaCO}_2 \geq 52$ mm Hg)
▪ Oxygénothérapie *	Si hypoxémie sévère chronique (PaO_2 au repos ≤ 55 mmHg ou ≤ 59 mm Hg en présence d'hypertension pulmonaire, d'insuffisance cardiaque congestive ou de polyglobulie)
▪ Intervention chirurgicale *	Si la personne se qualifie, différentes chirurgies peuvent possiblement être appropriées selon le volume pulmonaire, la grosseur des bulles d'emphysème ou la sévérité de la MPOC

- Soins de confort ou palliatifs *

En présence de dyspnée réfractaire
Pour réduire certains symptômes et offrir du confort

* Ces interventions pourraient nécessiter l'orientation de la personne vers un médecin spécialiste ou des centres spécialisés.

RECOMMANDATIONS – ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE

! Ne se substituent pas au jugement du clinicien

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recueillie et à la suite du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été établies.

Dans une optique d'autogestion, les divers intervenants **devraient** encourager la personne à :

- entreprendre une démarche de cessation tabagique, s'il y a lieu, et offrir des ressources;
- limiter l'exposition aux irritants (p. ex. fumées, biomasses, pollution);
- se faire vacciner en prévention des infections respiratoires (influenza, pneumocoque, SRAS-CoV-2);
- adopter de saines habitudes de vie (activité physique, alimentation, consommation d'alcool);
- s'informer sur la maladie et obtenir des réponses à ses questions en lien avec celle-ci;
- viser des changements de comportement au quotidien afin qu'elle puisse :
 - utiliser adéquatement les dispositifs d'inhalation;
 - améliorer l'autogestion de ses symptômes – techniques de respiration et de conservation de l'énergie, stratégies de gestion du stress, reconnaissance des facteurs aggravants d'exacerbation aiguë;
 - reconnaître une aggravation de son état de santé (exacerbation aiguë), comprendre son plan d'action et prendre les bonnes décisions pour diminuer les complications.

2.8 Suivi

Information et recommandations cliniques tirées des guides de pratique clinique retenus

La prise en charge de la MPOC nécessite un suivi pour l'évaluation de l'efficacité du traitement pharmacologique [GOLD, 2022; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019] et l'appréciation de la tolérance [GOLD, 2022; Bourbeau *et al.*, 2019]. Il est suggéré d'effectuer une évaluation six mois après le début de la prise d'un bronchodilatateur

à longue durée d'action et douze mois après le commencement d'un traitement combiné comprenant un CSI afin d'en vérifier les effets bénéfiques potentiels [Bourbeau *et al.*, 2019]. La majorité des documents retenus recommandent d'évaluer régulièrement l'adhésion au traitement et de vérifier l'utilisation appropriée des dispositifs d'inhalation, et ce, chaque fois qu'une modification thérapeutique est envisagée ou a été mise en œuvre [GOLD, 2022; Miravittles *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021; BCMH, 2020; Bourbeau *et al.*, 2019]. Les *British Columbia Guidelines* précisent que cela est particulièrement important chez les personnes plus âgées, fragiles ou qui sont atteintes d'une déficience cognitive [BCMh, 2020].

Chaque fois qu'une modification thérapeutique est envisagée ou a été mise en œuvre, un suivi médical devrait permettre d'assurer le suivi du maintien d'un programme d'exercice et d'une activité physique [Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021], d'un sommeil suffisant [Yang *et al.*, 2021] et d'une alimentation saine et équilibrée [Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021]. Une vaccination appropriée devrait aussi être recommandée annuellement [Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021]. Le besoin en réadaptation pulmonaire devrait également être évalué régulièrement [GOLD, 2022; Yang *et al.*, 2021; Zysman *et al.*, 2021]. Le statut tabagique actuel et l'exposition à la fumée devraient être déterminés à chaque visite médicale, et le suivi des mesures non pharmacologiques appropriées devra être fait [GOLD, 2022]. Un suivi clinique régulier devrait aussi permettre d'assurer la prise en charge des comorbidités [BCMh, 2020]. Pour identifier les personnes qui pourraient bénéficier d'un supplément en oxygène, la mesure de l'oxygénation artérielle au repos devrait être prise à l'occasion du suivi [GOLD, 2022]. De plus, une imagerie pourrait être indiquée en cas d'aggravation évidente des symptômes [GOLD, 2022] ou chaque fois qu'une modification thérapeutique est envisagée [Zysman *et al.*, 2021].

Enfin, la GOLD mentionne qu'un suivi régulier devrait permettre de documenter la fréquence, la gravité, le type et les causes probables de toutes les exacerbations aiguës, la réponse au traitement d'une exacerbation aiguë antérieure, les changements concernant la couleur et le volume des expectorations, la dyspnée, la fatigue, la toux et la présence de signe d'hypercapnie ainsi que les hospitalisations – durée du séjour, utilisation de soins intensifs ou besoin de ventilation mécanique [GOLD, 2022]. Le plan d'action pourrait alors être modifié si nécessaire [GOLD, 2022].

Perspective des cliniciens

Selon les parties prenantes consultées, une évaluation devrait suivre assez rapidement la mise en application d'un nouveau traitement pharmacologique afin d'assurer l'adhésion de la personne et son utilisation adéquate des dispositifs d'inhalation. Un risque d'abandon est particulièrement présent chez des personnes atteintes de la MPOC qui n'ont eu que peu de symptômes et si elles ne semblent avoir observé aucun avantage. Il a aussi été porté à l'attention de l'INESSS que certaines personnes vulnérables ou atteintes d'un trouble neurocognitif majeur devraient être suivies de près à cet égard. Un suivi de un à trois mois devrait ainsi être effectué. Les bénéfices d'un traitement pharmacologique devraient être évalués après trois à six mois concernant un

bronchodilatateur à longue durée d'action et de six à douze mois concernant un corticostéroïde inhalé. Selon les cliniciens consultés, une évaluation clinique devrait être faite de façon régulière afin de guider au besoin un ajustement thérapeutique ou d'orienter si nécessaire la personne vers une consultation spécialisée. Une évaluation fonctionnelle comme celle du VEMS pourrait être envisagée en cas de détérioration clinique rapide, ce qui nécessiterait une consultation en spécialité.

RECOMMANDATIONS – SUIVI

! Ne se substituent pas au jugement du clinicien

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recueillie et à la suite du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été établies.

- La validation de l'adhésion du traitement, la vérification de la technique d'inhalation et l'évaluation régulière de la tolérance et de la satisfaction relatives au traitement **devraient être** faites chaque fois qu'une modification thérapeutique est envisagée ou a été mise en œuvre. Une attention particulière **devra être portée** aux personnes vulnérables, qui ont un indice de fragilité élevé ou un trouble neurocognitif majeur.
 - Un suivi rapproché (1 à 3 mois après l'amorce du traitement) permet d'évaluer l'adhésion et les effets indésirables.
- Les bénéfices d'un traitement pharmacologique **devraient être évalués** :
 - 3 à 6 mois après le début de l'usage d'un bronchodilatateur à longue durée d'action;
 - 6 à 12 mois après le début d'un traitement combiné comprenant un CSI.
- L'évaluation de l'obstruction bronchique (VEMS) à l'aide de la spirométrie **est à envisager** seulement si une détérioration clinique rapide des symptômes, une aggravation de la limitation à l'exercice ou des exacerbations aiguës fréquentes ou sévères sont observées.

2.9 Consultation en médecine spécialisée

Information et recommandations cliniques tirées des guides de pratique clinique retenus

Certaines circonstances pourraient commander une prise en charge spécialisée.

Les éléments suivants ont été repérés dans les divers documents retenus :

- diminution rapide du VEMS pour optimiser le traitement [Yang *et al.*, 2021];
- MPOC chez une personne de < 40 ans [GOLD, 2022; BCMH, 2020], qui a un antécédent tabagique limité ou des symptômes sévères et une invalidité disproportionnée par rapport à la fonction pulmonaire [BCMH, 2020];
- présence de symptômes inhabituels comme une hémoptysie (pour exclure la malignité) [Yang *et al.*, 2021];
- EAMPOC sévères ou récurrentes et échec du traitement [BCMH, 2020];
- MPOC sévère et handicap nécessitant des interventions plus intensives [BCMH, 2020];
- apparition d'un cœur pulmonaire, pour optimiser le traitement [Yang *et al.*, 2021];
- évaluation pour une oxygénothérapie [Yang *et al.*, 2021; BCMH, 2020];
- évaluation des troubles du sommeil [Yang *et al.*, 2021];
- présence de symptômes et signes d'insuffisance respiratoire hypoxémique ou hypercapnique [BCMH, 2020];
- suspicion d'hypercapnie ou d'hypertension pulmonaire sans hypoxémie diurne [Yang *et al.*, 2021];
- suspicion d'insuffisance cardiaque droite [Yang *et al.*, 2021];
- suspicion de polyglobulie [Yang *et al.*, 2021];
- évaluation du besoin de réadaptation pulmonaire [Yang *et al.*, 2021];
- évaluation pour transplantation pulmonaire ou chirurgie de réduction du volume pulmonaire [Yang *et al.*, 2021];
- infections pulmonaires fréquentes pour exclure une bronchiectasie coexistante [Yang *et al.*, 2021];
- respiration dysfonctionnelle pour établir un diagnostic [Yang *et al.*, 2021];
- évaluation et prise en charge plus intensives des comorbidités [Yang *et al.*, 2021];
- personne fragile qui pourrait bénéficier d'un bilan gériatrique multidisciplinaire [Yang *et al.*, 2021].

Perspective des cliniciens

Les cliniciens consultés ont confirmé que les recommandations recensées concernant le besoin de consultation en spécialité concordent avec la pratique clinique. Une dyspnée réfractaire, un œdème des membres inférieurs ainsi que la nécessité de soins de confort, de soins palliatifs et de soins de fin de vie devraient être ajoutés à la liste des circonstances qui peuvent nécessiter une consultation spécialisée.

RECOMMANDATIONS – CONSULTATION EN SPÉCIALITÉ

! Ne se substituent pas au jugement du clinicien

Au terme de l'analyse de l'ensemble de l'information recueillie et à la suite du processus délibératif avec les membres du comité consultatif, les recommandations suivantes ont été établies.

- Au cours de l'évolution de la maladie, la personne **pourrait être orientée** vers la médecine spécialisée si :
 - détérioration clinique rapide avec diminution du VEMS (si connu);
 - exacerbations aiguës sévères ou récurrentes et échec du traitement ou infections pulmonaires fréquentes;
 - MPOC sévère et handicap nécessitant des interventions plus intensives;
 - apparition de signes de cœur pulmonaire (œdème des membres inférieurs);
 - besoin de réadaptation pulmonaire;
 - besoin d'une évaluation pour :
 - oxygénothérapie, ventilation non effractive ou autres traitements chirurgicaux;
 - troubles du sommeil;
 - prise en charge plus intensive des comorbidités.
 - présence de symptômes et signes :
 - d'insuffisance respiratoire hypoxémique ou hypercapnique;
 - d'hypertension pulmonaire sans hypoxémie diurne.
 - polyglobulie;
 - dyspnée réfractaire / nécessité de soins de confort, de soins palliatifs ou de soins de fin de vie.
- Un bilan gériatrique interprofessionnel pourrait être envisagé selon le tableau clinique.

FORCES ET LIMITES

Les travaux reposent sur une méthodologie rigoureuse qui comprend une recherche systématique de la littérature scientifique ou grise, une évaluation critique des documents pertinents par deux professionnels scientifiques ainsi qu'une consultation des parties prenantes engagées dans le traitement et le suivi des personnes atteintes de la MPOC.

Le comité consultatif mandaté pour valider les aspects scientifiques et fournir des éléments contextuels ou la perspective clinique nécessaires aux travaux était constitué de cliniciens de différentes spécialités et expertises, dont la médecine de famille, la médecine d'urgence, la pneumologie, la pharmacie (communautaires et d'établissement), les soins infirmiers et l'inhalothérapie. Le comité de suivi, mandaté pour contribuer aux orientations initiales et à la détermination d'enjeux, a apprécié l'acceptabilité et l'applicabilité des recommandations élaborées puis a collaboré à la diffusion des travaux. Ce comité était constitué de représentants des organisations provinciales suivantes : le Collège des médecins du Québec, la Fédération des médecins omnipraticiens, la Fédération des médecins spécialistes, plus spécifiquement l'Association des pneumologues du Québec, l'Ordre des infirmières et infirmiers, l'Ordre des pharmaciens, l'Ordre des inhalothérapeutes, l'Association des pharmaciens d'établissements de santé, l'Association des pharmaciens propriétaires, Choisir avec soin Québec et l'Association pulmonaire du Québec. Deux patientes partenaires collaborant au programme Collectif pour les meilleures pratiques et l'amélioration des soins et services de première ligne en prévention et en gestion des maladies chroniques (COMPAS +) ont aussi participé à la démarche afin de valider le questionnaire destiné aux personnes atteintes. Par ailleurs, la validation du rapport par des lecteurs externes a permis de vérifier en amont de sa publication sa clarté et son utilité, et d'identifier des enjeux d'applicabilité et d'acceptabilité relatifs aux recommandations appliquées aux outils cliniques. Les lieux de pratique des parties prenantes qui ont participé à ces travaux couvraient également différentes régions sociosanitaires, dont les régions de la Capitale-Nationale, de l'Estrie, de la Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine et de Montréal. Afin de s'assurer que les outils cliniques découlant des travaux étaient clairs, utiles à la pratique et adaptés à la réalité du terrain, plusieurs futurs utilisateurs potentiels pratiquant en première ligne et appartenant à différentes régions du Québec ont aussi été consultés, y compris des personnes atteintes de la MPOC.

Même si les travaux ont reposé sur une méthodologie rigoureuse, certaines de leurs limites doivent toutefois être mentionnées. La principale limite, qui concerne l'état des connaissances envers les dispositifs PEPO, est la faiblesse de certains paramètres pour en évaluer l'efficacité. En effet, le niveau de preuve scientifique a été jugé faible ou modéré pour l'ensemble des paramètres, principalement en raison de la faible généralisabilité des données.

Par ailleurs, l'INESSS n'a pas effectué une évaluation et une appréciation des données scientifiques des études primaires sur l'efficacité et l'innocuité des traitements par inhalation, mais plutôt une appréciation secondaire à la suite de l'interprétation faite par les auteurs des guides de pratique retenus. Concernant la littérature analysée au regard des principes généraux guidant le choix d'un dispositif d'inhalation, les revues narratives sont susceptibles d'avoir mené à un biais de sélection. L'absence de précisions sur les sources de données consultées et sur les critères d'inclusion et d'exclusion des articles retenus par les auteurs est une autre limite notoire observée dans les revues narratives analysées et elle doit être soulignée. Néanmoins, les renseignements extraits des documents retenus montrent une forte redondance des avantages et inconvénients rapportés concernant les dispositifs pour médicaments en inhalation. De plus, aucune incohérence de classement des caractéristiques selon les deux classes « avantages et inconvénients » n'a été observée. De même les cliniciens consultés ont validé l'information colligée et, lorsque nécessaire, des nuances ont été apportées.

Par ailleurs, la littérature scientifique ou les normes portant sur les aspects économiques, organisationnels, éthiques, d'implantation et de déploiement n'ont pas été consultées.

Enfin, bien que l'approche qualitative de consultation des parties prenantes ajoute une dimension essentielle à la démarche d'évaluation, elle comprend inévitablement une part de biais et de risque associé, et elle demeure incomplète à plusieurs égards. Ainsi, pour la consultation des personnes atteintes de la MPOC, la méthode du questionnaire a été jugée plus réaliste en raison des délais, bien qu'elle soit un peu moins précise que si des personnes atteintes avaient participé à des entrevues ou à des groupes de discussion. Cette méthode a cependant permis de joindre un plus grand échantillon. Par ailleurs, la représentativité de l'échantillon, qui est probablement non représentatif de l'ensemble de la province, est une limite qu'il est important de souligner. En effet, les personnes qui ont répondu ont eu (69,2 %) ou recevaient actuellement (70,5 %) de la réadaptation pulmonaire et venaient principalement d'une liste de contacts d'un centre de réadaptation de la région de Montréal et de la liste de contacts de groupes d'entraide virtuels liés à l'Association pulmonaire du Québec.

RETOMBÉES POTENTIELLES DES TRAVAUX

Une MPOC non diagnostiquée ou mal contrôlée par la médication entraîne des répercussions importantes sur la qualité de vie de la personne et celle de ses proches, notamment en augmentant le risque d'exacerbation aiguë. Ces épisodes, s'ils sont sévères, ont un impact significatif sur l'utilisation des ressources, qui se traduit par des visites répétées à l'urgence ou encore des séjours à l'hôpital voire aux soins intensifs. Sans se substituer au jugement clinique, ces travaux devraient soutenir un repérage et un diagnostic précoce de la MPOC, aider à un choix et un usage optimal des médicaments et dispositifs d'inhalation et, ultimement, améliorer l'expérience de soins des personnes atteintes. Par ailleurs, puisque des maladies partageant les mêmes symptômes et facteurs de risque que la MPOC sont fréquentes, ces travaux devraient permettre d'améliorer la reconnaissance de la maladie et les diagnostics différentiels possibles, favorisant ainsi un usage approprié des médicaments à l'avantage des patients.

Certains enjeux d'applicabilité doivent cependant être soulevés concernant l'accès, au moment du diagnostic, à une bi ou une trithérapie, si indiquée, pour les personnes assurées au régime public d'assurance médicaments. En effet, une bithérapie BALA-AMLA dans un même dispositif d'inhalation est couverte par le régime si au moins trois mois de traitement initial avec l'une de ces deux options n'ont pas suffi pour obtenir un bon contrôle des symptômes de la maladie. Ce délai peut parfois entraîner la prescription de deux dispositifs d'inhalation distincts avec chacun un des médicaments souhaités, ce qui peut freiner l'adhésion au traitement et augmenter le risque d'erreur dans la technique d'administration. Pour l'association BALA-CSI, une personne qui a un taux d'éosinophiles sanguins supérieur ou égal à 100 cellules/uL ou plus et à risque élevé d'exacerbation au moment du diagnostic ou au cours de l'évolution de sa maladie pourrait ne pas être admissible au paiement de l'association BALA et CSI au sein d'un même dispositif d'inhalation. Les mêmes difficultés s'appliquent pour la situation où une trithérapie par l'ajout d'un CSI chez une personne traitée au moyen de l'association BALA et AMLA est cliniquement justifiée. Outre ces enjeux, les repères cliniques pour guider le choix des traitements en inhalation au moment du diagnostic et l'algorithme décisionnel d'intensification du traitement en fonction des symptômes et du risque d'exacerbation aiguë devraient aiguiller le prescripteur pour un usage optimal des traitements de la MPOC, que ce soit avec un même dispositif ou des dispositifs distincts.

En conclusion, les changements de pratique qui pourraient découler de ces travaux dépendront cependant de la diffusion des outils cliniques associés à ce rapport – guide d'usage optimal, aide-mémoire pour les personnes atteintes et outil d'aide au choix du dispositif d'inhalation –, de l'adhésion à ces changements et de l'appropriation des recommandations par les professionnels de la santé concernés. Cette diffusion pourrait être renforcée par le programme Collectif pour les meilleures pratiques et l'amélioration des soins et services de première ligne en prévention et en gestion des maladies chroniques (COMPAS+) - MPOC, où les outils cliniques de l'INESSS seront intégrés à un atelier pilote avant d'être plus largement distribués à l'ensemble de la province.

MISE À JOUR

La pertinence de mettre à jour les recommandations sera évaluée dans quatre ans à partir de la date de publication, soit en 2026, selon l'avancement des données scientifiques et l'évolution des pratiques cliniques, l'inscription de nouveaux médicaments aux listes ou des changements significatifs dans les critères de remboursement au régime public d'assurance médicaments ainsi que les besoins de l'INESSS ou ceux du réseau de la santé et des services sociaux au regard de travaux futurs relatifs à la MPOC. Le cas échéant, une revue exploratoire des positions et des recommandations issues de la littérature sera réalisée afin de vérifier si de nouvelles mises à jour sont disponibles. Une revue exploratoire de la littérature scientifique pourrait également être effectuée. Au besoin, les experts qui ont accompagné les travaux pourraient être consultés pour vérifier s'ils jugent pertinente la rédaction d'une mise à jour des documents et de l'outil clinique.

RÉFÉRENCES

- Ab Manan N, Noor Aizuddin A, Hod R. Effect of air pollution and hospital admission: A systematic review. *Ann Glob Health* 2018;84(4):670-8.
- Ajzen I. The theory of planned behaviour. *Organ Behav Hum Decis Process* 1991;50(2):179-211.
- Alghamdi SM, Barker RE, Alsulayyim AS, Alasmari AM, Banya WA, Polkey MI, et al. Use of oscillatory positive expiratory pressure (OPEP) devices to augment sputum clearance in COPD: A systematic review and meta-analysis. *Thorax* 2020;75(10):855-63.
- Association des pharmaciens du Canada (APhC). Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques, version en ligne (e-CPS) [site Web]. Ottawa, ON : APhC; 2022. Disponible à : <https://www.e-therapeutics.ca/>.
- Bhattarai B, Walpola R, Mey A, Anoopkumar-Dukie S, Khan S. Barriers and strategies for improving medication adherence among people living with COPD: A systematic review. *Respir Care* 2020;65(11):1738-50.
- Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals (BIP). Highlights of prescribing information – Spiriva Respimat. Ridgefield, CT : Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, Inc.; 2021. Disponible à : <https://docs.boehringer-ingelheim.com/Prescribing%20Information/PIs/Spiriva%20Respimat/spirivarespimat.pdf>.
- Bourbeau J, Bafadhel M, Barnes NC, Compton C, Di Boscio V, Lipson DA, et al. Benefit/risk profile of single-inhaler triple therapy in COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2021;16:499-517.
- Bourbeau J, Bhutani M, Hernandez P, Aaron SD, Balter M, Beauchesne M-F, et al. Canadian Thoracic Society Clinical Practice Guideline on pharmacotherapy in patients with COPD – 2019 update of evidence. *Can J Respir Crit Care Sleep Med* 2019;3(4):210-32.
- British Columbia Ministry of Health (BCMH). Chronic obstructive pulmonary disease (COPD): Diagnosis and management. Victoria, BC : BCMH; 2020. Disponible à : https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/practitioner-pro/bc-guidelines/copd_full_guideline.pdf.
- Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *CMAJ* 2010;182(18):E839-42.
- Chalmers JD, Laska IF, Franssen FM, Janssens W, Pavord I, Rigau D, et al. Withdrawal of inhaled corticosteroids in COPD: A European Respiratory Society guideline. *Eur Respir J* 2020;55(6):2000351.
- Chouaid C, Germain N, De Pouvourville G, Aballéa S, Korchagina D, Baldwin M, et al. Patient preference for chronic obstructive pulmonary disease (COPD) treatment inhalers: A discrete choice experiment in France. *Curr Med Res Opin* 2019;35(5):785-92.

- Dailey PA et Shockley CM. Review of aerosol delivery in the emergency department. *Ann Transl Med* 2021;9(7):591.
- De Blaquiere P, Christensen DB, Carter WB, Martin TR. Use and misuse of metered-dose inhalers by patients with chronic lung disease. A controlled, randomized trial of two instruction methods. *Am Rev Respir Dis* 1989;140(4):910-6.
- Dekhuijzen PN, Vincken W, Virchow JC, Roche N, Agusti A, Lavorini F, et al. Prescription of inhalers in asthma and COPD: Towards a rational, rapid and effective approach. *Respir Med* 2013;107(12):1817-21.
- Duerden M et Price D. Training issues in the use of inhalers. *Disease Management and Health Outcomes* 2001;9(2):75-87.
- Ergan B, Oczkowski S, Rochweg B, Carlucci A, Chatwin M, Clini E, et al. European Respiratory Society guidelines on long-term home non-invasive ventilation for management of COPD. *Eur Respir J* 2019;54(3):1901003.
- Ferreira DH, Boland JW, Kochovska S, Honson A, Phillips JL, Currow DC. Patients' and caregivers' experiences of driving with chronic breathlessness before and after regular low-dose sustained-release morphine: A qualitative study. *Palliat Med* 2020;34(8):1078-87.
- Festic E, Bansal V, Gupta E, Scanlon PD. Association of inhaled corticosteroids with incident pneumonia and mortality in COPD patients; Systematic review and meta-analysis. *COPD* 2016;13(3):312-26.
- Fink JB, Colice GL, Hodder R. Inhaler devices for patients with COPD. *COPD* 2013;10(4):523-35.
- Gastaldi AC, Paredi P, Talwar A, Meah S, Barnes PJ, Usmani OS. Oscillating positive expiratory pressure on respiratory resistance in chronic obstructive pulmonary disease with a small amount of secretion: A randomized clinical trial. *Medicine (Baltimore)* 2015;94(42):e1845.
- Geller DE. Comparing clinical features of the nebulizer, metered-dose inhaler, and dry powder inhaler. *Respir Care* 2005;50(10):1313-22.
- Giraud V et Roche N. Misuse of corticosteroid metered-dose inhaler is associated with decreased asthma stability. *Eur Respir J* 2002;19(2):246-51.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: 2022 report. GOLD; 2022. Disponible à : https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2021/12/GOLD-REPORT-2022-v1.1-22Nov2021_WMV.pdf.
- Gouvernement du Québec. Exigences requises pour recevoir l'aide médicale à mourir [site Web]. Québec, Qc : 2022. Disponible à : <https://www.quebec.ca/sante/systeme-et-services-de-sante/soins-de-fin-de-vie/aide-medicale-a-mourir/exigences-requises> (consulté le 8 juillet 2022).
- Halpin DM et Mahler DA. A systematic review of published algorithms for selecting an inhaled delivery system in COPD. *Ann Am Thorac Soc* 2022;19(7):1213-20.

- Hawken N, Torvinen S, Neine M-E, Amri I, Toumi M, Aballéa S, et al. Patient preferences for dry powder inhaler attributes in asthma and chronic obstructive pulmonary disease in France: A discrete choice experiment. *BMC Pulm Med* 2017;17(1):99.
- Hess D et Dhand R. The use of inhaler devices in adults [site Web - UpToDate]. Waltham, MA : Wolters Kluwer; 2020. Disponible à : <https://www.uptodate.com/contents/the-use-of-inhaler-devices-in-adults>.
- Hong QN, Gonzalez-Reyes A, Pluye P. Improving the usefulness of a tool for appraising the quality of qualitative, quantitative and mixed methods studies, the Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT). *J Eval Clin Pract* 2018;24(3):459-67.
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Breztri^{MC} Aerosphere^{MC} – Maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC). Avis transmis au ministre en novembre 2021. Québec, Qc : INESSS; 2021. Disponible à : https://www.INESSS.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Inscription_medicaments/Avis_au_ministre/Decembre_2021/Breztri_Aerosphere_2021_01.pdf.
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) – Les dispositifs et molécules étudiés par l'INESSS. Québec, Qc : INESSS; 2019. Disponible à : https://www.INESSS.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Inscription_medicaments/Avis_au_ministre/MPOC-dispositifs_et_molecules.pdf.
- Jacobs SS, Krishnan JA, Lederer DJ, Ghazipura M, Hossain T, Tan AM, et al. Home oxygen therapy for adults with chronic lung disease. An Official American Thoracic Society clinical practice guideline. *Am J Respir Crit Care Med* 2020;202(10):e121-41.
- Janson C, Henderson R, Lofdahl M, Hedberg M, Sharma R, Wilkinson AJ. Carbon footprint impact of the choice of inhalers for asthma and COPD. *Thorax* 2020;75(1):82-4.
- Janssens J-P, Michel F, Schwarz Esther I, Prella M, Bloch K, Adler D, et al. Long-term mechanical ventilation: Recommendations of the Swiss Society of Pulmonology. *Respiration* 2020;99(10):867-902.
- Jeswani HK et Azapagic A. Life cycle environmental impacts of inhalers. *Journal of Cleaner Production* 2019;237:117733.
- Johnson DH et Robart P. Inhaler technique of outpatients in the home. *Respir Care* 2000;45(10):1182-7.
- Kaminska M, Rimmer KP, McKim DA, Nonoyama M, Giannouli E, Morrison DL, et al. Long-term non-invasive ventilation in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): 2021 Canadian Thoracic Society Clinical Practice Guideline update. *Can J Respir Crit Care Sleep Med* 2021;5(3):160-83.
- Kung J, Chiappelli F, Cajulis OO, Avezova R, Kossan G, Chew L, Maida CA. From systematic reviews to clinical recommendations for evidence-based health care: Validation of revised assessment of multiple systematic reviews (R-AMSTAR) for grading of clinical relevance. *Open Dent J* 2010;4:84-91.
- La Lettre Médicale (LM). Médicaments contre la MPOC (*Drugs for COPD, The Medical Letter, Issue 1606*). La Lettre Médicale 2020;44(12):89-96.

- Lindgren S, Bake B, Larsson S. Clinical consequences of inadequate inhalation technique in asthma therapy. *Eur J Respir Dis* 1987;70(2):93-8.
- Lippiett KA, Richardson A, Myall M, Cummings A, May CR. Patients and informal caregivers' experiences of burden of treatment in lung cancer and chronic obstructive pulmonary disease (COPD): A systematic review and synthesis of qualitative research. *BMJ Open* 2019;9(2):e020515.
- Macrea M, Oczkowski S, Rochweg B, Branson RD, Celli B, Coleman JM 3rd, et al. Long-term noninvasive ventilation in chronic stable hypercapnic chronic obstructive pulmonary disease. An Official American Thoracic Society clinical practice guideline. *Am J Respir Crit Care Med* 2020;202(4):e74-e87.
- Mahler DA. The role of inspiratory flow in selection and use of inhaled therapy for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med* 2020;161:105857.
- Melani AS, Bonavia M, Cilenti V, Cinti C, Lodi M, Martucci P, et al. Inhaler mishandling remains common in real life and is associated with reduced disease control. *Respir Med* 2011;105(6):930-8.
- Miravittles M, Calle M, Molina J, Almagro P, Gomez JT, Trigueros JA, et al. Spanish COPD Guidelines (GesEPOC) 2021: Updated Pharmacological treatment of stable COPD. *Arch Bronconeumol (Engl Ed)* 2022;58(1):69-81.
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *BMJ* 2009;339:b2535.
- Molimard M, Raherison C, Lignot S, Balestra A, Lamarque S, Chartier A, et al. Chronic obstructive pulmonary disease exacerbation and inhaler device handling: Real-life assessment of 2935 patients. *Eur Respir J* 2017;49(2):1601794.
- Moralejo D, Ogunremi T, Dunn K. Trousse d'outils de l'évaluation critique pour l'évaluation de plusieurs types de données probantes. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2017;43(9):199-205.
- Navaie M, Dembek C, Cho-Reyes S, Yeh K, Celli BR. Inhaler device feature preferences among patients with obstructive lung diseases: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2020;99(25):e20718.
- Nici L, Mammen MJ, Charbek E, Alexander PE, Au DH, Boyd CM, et al. Pharmacologic management of chronic obstructive pulmonary disease. An Official American Thoracic Society clinical practice guideline. *Am J Respir Crit Care Med* 2020;201(9):e56-e69.
- Nicolini A, Mascardi V, Grecchi B, Ferrari-Bravo M, Banfi P, Barlascini C. Comparison of effectiveness of temporary positive expiratory pressure versus oscillatory positive expiratory pressure in severe COPD patients. *Clin Respir J* 2018;12(3):1274-82.
- O'Donnell DE, Hernandez P, Kaplan A, Aaron S, Bourbeau J, Marciniuk D, et al. Canadian Thoracic Society recommendations for management of chronic obstructive pulmonary disease – 2008 update – Highlights for primary care. *Can Respir J* 2008;15(Suppl A):1A-8A.
- Panigone S, Sandri F, Ferri R, Volpato A, Nudo E, Nicolini G. Environmental impact of inhalers for respiratory diseases: Decreasing the carbon footprint while preserving patient-tailored treatment. *BMJ Open Respir Res* 2020;7(1):e000571.

- Peché R, Attar-Zadeh D, Scullion J, Kocks J. Matching the inhaler to the patient in COPD. *J Clin Med* 2021;10(23):5683.
- Pedersen S. Inhalers and nebulizers: Which to choose and why. *Respir Med* 1996;90(2):69-77.
- Plaza V, Giner J, Curto E, Alonso-Ortiz MB, Orue MI, Vega JM, Cosio BG. Determinants and differences in satisfaction with the inhaler among patients with asthma or COPD. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2020;8(2):645-53.
- Reddel HK, Bacharier LB, Bateman ED, Brightling CE, Brusselle GG, Buhl R, et al. Global Initiative for Asthma Strategy 2021: Executive summary and rationale for key changes. *Am J Respir Crit Care Med* 2022;205(1):17-35.
- Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). Liste des médicaments – 6 juillet 2022. Québec, Qc : RAMQ; 2022. Disponible à : <https://www.ramq.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/liste-med-2022-07-06-fr.pdf>.
- Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). Liste des médicaments – 10 novembre 2021. Québec, Qc : RAMQ; 2021. Disponible à : https://www.ramq.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/liste_med_2021-11-10_fr.pdf.
- Self TH, Brooks JB, Lieberman P, Ryan MR. The value of demonstration and role of the pharmacist in teaching the correct use of pressurized bronchodilators. *Can Med Assoc J* 1983;128(2):129-31.
- Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: A critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ* 2017;358:j4008.
- Shrestha M, Parupia H, Andrews B, Kim SW, Martin MS, Park DI, Gee E. Metered-dose inhaler technique of patients in an urban ED: Prevalence of incorrect technique and attempt at education. *Am J Emerg Med* 1996;14(4):380-4.
- Smith D, Du Rand I, Addy CL, Collyns T, Hart SP, Mitchelmore PJ, et al. British Thoracic Society guideline for the use of long-term macrolides in adults with respiratory disease. *Thorax* 2020;75(5):370-404.
- Suarez-Barcelo M, Micca JL, Clackum S, Ferguson GT. Chronic obstructive pulmonary disease in the long-term care setting: Current practices, challenges, and unmet needs. *Curr Opin Pulm Med* 2017;23(Suppl 1):S1-S28.
- Svenningsen S, Paulin GA, Sheikh K, Guo F, Hasany A, Kirby M, et al. Oscillatory positive expiratory pressure in chronic obstructive pulmonary disease. *COPD* 2016;13(1):66-74.
- Takemura M, Kobayashi M, Kimura K, Mitsui K, Masui H, Koyama M, et al. Repeated instruction on inhalation technique improves adherence to the therapeutic regimen in asthma. *J Asthma* 2010;47(2):202-8.
- Thomson NC. Clinical studies of statins in asthma and COPD. *Curr Mol Pharmacol* 2017;10(1):60-71.

- Usmani OS. Choosing the right inhaler for your asthma or COPD patient. *Ther Clin Risk Manag* 2019;15:461-72.
- Virchow JC, Crompton GK, Dal Negro R, Pedersen S, Magnan A, Seidenberg J, Barnes PJ. Importance of inhaler devices in the management of airway disease. *Respir Med* 2008;102(1):10-9.
- Wilkinson AJ, Braggins R, Steinbach I, Smith J. Costs of switching to low global warming potential inhalers. An economic and carbon footprint analysis of NHS prescription data in England. *BMJ Open* 2019;9(10):e028763.
- Wilson DS, Gillion MS, Rees PJ. Use of dry powder inhalers in COPD. *Int J Clin Pract* 2007;61(12):2005-8.
- Woodcock A, Beeh KM, Sagara H, Aumônier S, Addo-Yobo E, Khan J, et al. The environmental impact of inhaled therapy: Making informed treatment choices. *Eur Respir J* 2022;60(1):2102106.
- Yang IA, Dabscheck E, George J, Jenkins S, McDonald C, McDonald V, et al. The COPD-X Plan: Australian and New Zealand Guidelines for the management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2021. Brisbane, Australie : Lung Foundation Australia; 2021. Disponible à : https://copdx.org.au/wp-content/uploads/2021/04/COPDX-V2-63-Feb-2021_FINAL-PUBLISHED.pdf.
- Zysman M, Ribeiro Baptista B, Soumagne T, Marques da Silva V, Martin C, Thibault de Menonville C, et al. Optimisation du traitement médicamenteux des patients atteints de BPCO en état stable. Position de la Société de pneumologie de langue française. Actualisation 2021. *Rev Mal Respir* 2021;38(5):539-61.

ANNEXE I

Méthodologie

Question décisionnelle

Quelles sont les pratiques cliniques optimales pour établir le diagnostic et appliquer le traitement de la maladie pulmonaire obstructive chronique?

Question d'évaluation

Les questions d'évaluation ont été formulées selon les aspects cliniques à documenter, notamment ceux relatifs à l'évaluation du tableau clinique, au processus décisionnel de la thérapie médicamenteuse optimale et au suivi. Elles ont été formulées, de manière générale, en tenant compte des éléments du modèle PIPOH – population, interventions d'intérêt, professionnels à qui s'adressent les travaux, objectif visé par les interventions ciblées, paramètres d'intérêt (*outcomes*) et contexte clinique auquel elles s'appliquent (*health care setting*). Les questions d'évaluation sur l'efficacité du traitement non pharmacologique par PEPO ont été formulées en tenant compte du modèle PICO – population à l'étude, intervention, comparateur, paramètre d'intérêt (*outcomes*) –, alors que la question relative à la perspective des patients ou des proches aidants a été formulée en tenant compte des éléments SPICE – contexte clinique (*setting*), perspective, phénomène d'intérêt, comparateurs et évaluation.

- 1) Quels sont les facteurs de risque reconnus de la MPOC?
- 2) Quelles sont les manifestations cliniques – symptômes et signes possibles et ceux les plus suggestifs – de la MPOC?
- 3) Quelles sont les modalités de bonnes pratiques cliniques publiées par les sociétés savantes et les agences d'évaluation des technologies de la santé au regard :
 - a) de la démarche diagnostique de la MPOC en présence d'une personne qui présente un état dyspnéique – p. ex. histoire de santé, examens paracliniques et analyses de laboratoire cliniquement pertinentes, considération des diagnostics différentiels/concomitants les plus communs, critères permettant de distinguer la MPOC d'une autre maladie qui présente des symptômes respiratoires similaires [p. ex. asthme], appréciation de la gravité de l'obstruction bronchique et de l'importance des symptômes, détermination du niveau de risque d'exacerbation aigüe, reconnaissances des comorbidités contributives les plus communes pouvant aggraver la MPOC?

- b) de l'algorithme décisionnel du traitement pharmacologique de la MPOC – choix de la classe de médicament, de la molécule et du dispositif d'inhalation⁵ et des modalités d'ajustement?
 - c) du suivi médical – p.ex. aspects à surveiller, moment opportun pour apprécier l'efficacité et l'innocuité du traitement?
 - d) des critères de consultation à l'urgence ou en pneumologie au moment du diagnostic et lors du suivi de l'évolution de la maladie?
- 4) Quelle est l'efficacité d'un traitement non pharmacologique par PEPO comme adjuvant au traitement pharmacologique chez des personnes atteintes d'une MPOC?
- 5) Quelle est l'efficacité de l'administration de traitements bronchodilatateurs disponibles au Canada à l'aide d'un dispositif par nébulisation comparativement aux autres dispositifs par inhalation chez des personnes atteintes d'une MPOC?
- 6) Quelle est la perspective des personnes qui ont un statut actuel de fumeurs ou de non-fumeurs, qui ont reçu un diagnostic de MPOC et amorcé un traitement pharmacologique à cet égard (toujours actif ou non) ou celle rapportée par leurs proches aidants à propos :
 - a) de leur expérience de soins lors du processus menant au diagnostic?
 - b) des traitements et dispositifs expérimentés?
 - c) de leur expérience d'application d'un plan d'action pour gérer les exacerbations aiguës de la MPOC?
 - d) de l'impact des soins et de la maladie sur la qualité de vie?

Les méthodes appliquées pour traiter les questions d'évaluation ont respecté les normes de qualité de l'INESSS et elles ont inclus la triangulation de données scientifiques, contextuelles et expérientielles. L'analyse des données provenant de la littérature scientifique et de la littérature grise a été faite dans une perspective de contextualisation de la pratique au Québec, notamment par le biais de consultations avec différentes parties prenantes.

⁵ Afin de soutenir la prise de décision dans le choix des dispositifs disponibles au Canada, il est aussi prévu de documenter les caractéristiques différentielles de chacun, les avantages et les inconvénients, la couverture par le régime public d'assurance médicaments et les critères de remboursement ou le code de médicament d'exception, les coûts, les enjeux environnementaux, etc.

Méthode de synthèse des repères et recommandations cliniques issues de la littérature

Type de revue de la littérature

Une revue systématique des documents présentant de l'information et des recommandations cliniques a été effectuée.

Stratégies de repérage de la littérature

La stratégie de repérage de l'information scientifique pour répondre à l'ensemble des questions d'évaluation a été élaborée en collaboration avec un conseiller en information scientifique. Afin de diminuer les biais de divulgation, la recherche de l'information a été effectuée dans plus d'une base de données, soit PubMed (NLM), Embase (Ovid), EBM Reviews (*Cochrane Database of Systematic Reviews*, *Health Technology Assessment*, *NHS Economic Evaluation Database* via Ovid) et CINAHL (EBSCO). Pour répondre aux questions d'évaluation propres aux aspects cliniques, la recherche documentaire s'est limitée aux guides de pratique clinique, lignes directrices et consensus d'experts publiés entre 2019 et 2021. Seules les publications en français et en anglais ont été ciblées.

Une recherche manuelle de la littérature a également été faite entre juillet 2021 et janvier 2022 par un professionnel scientifique qui a consulté les sites Web d'agences d'évaluation, de sociétés savantes spécialisées dans le domaine et d'organismes de la santé ainsi que ceux d'organismes gouvernementaux et paragouvernementaux américains, européens et australiens et d'associations ou d'ordres professionnels américains et européens en lien avec le thème des travaux. Les documents des pays inclus dans l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) ont été consultés, particulièrement ceux de pays dont le réseau de la santé et la pratique clinique ont des similitudes avec ceux du Québec – p. ex. États-Unis, Australie, Nouvelle-Zélande, France, Royaume-Uni, Écosse. Le moteur de recherche Google a aussi été utilisé afin de répertorier les documents qui n'avaient pas été publiés dans les bases de données consultées. Enfin, les bibliographies des publications retenues ont aussi été examinées afin de répertorier d'autres documents pertinents.

La stratégie de repérage de l'information ainsi que les mots clés employés par le conseiller en information scientifique, de même que la liste des organismes ciblés par la recherche manuelle, sont détaillés à l'annexe A du document *Annexes complémentaires*.

Critères et processus de sélection des documents

La sélection a été effectuée de façon indépendante par deux professionnels scientifiques à partir de critères d'inclusion et d'exclusion préétablis. Les divergences d'opinions ont été réglées en sollicitant l'avis d'une troisième personne. Dans le cas de publications multiples, seule la version la plus récente a été retenue pour analyse. Les raisons d'une inclusion ou d'une exclusion ont été inscrites dans un fichier avec la qualification des références. Un diagramme de flux selon le modèle PRISMA [Moher *et al.*, 2009] illustrant le processus de sélection des documents est présenté à l'annexe B du document

Annexes complémentaires du rapport. Les critères de sélection pour chacune des questions relatives aux bonnes pratiques cliniques pour établir la démarche diagnostique, le traitement et la prise en charge de la MPOC sont présentés dans le [tableau I-1](#) (modèle PIPOH).

Tableau I-1 Critères d'inclusion et critères d'exclusion des documents relatifs à la démarche clinique

Critères d'inclusion	
POPULATION	Personne souffrant de MPOC
INTERVENTIONS D'INTÉRÊT	<u>Démarche diagnostique</u> Facteurs de risque Manifestations cliniques (symptômes et signes) Outils cliniques validés comme aides au diagnostic Modalités de pratique menant au diagnostic d'une MPOC et d'un diagnostic différentiel ou concomitant (examens médicaux et analyses de laboratoire) : <u>Traitement</u> Caractéristiques, avantages et inconvénients des dispositifs d'inhalation utilisés au Canada Algorithme décisionnel du traitement pharmacologique de la MPOC Modalités d'usage (posologie, ajustement, substitution de dispositif) Contre-indications absolues et relatives aux divers traitements Précautions <u>Prise en charge</u> Outils cliniques validés pour le suivi de personnes atteintes de la MPOC qui ont entrepris un traitement pharmacologique Paramètres de suivi (cliniques et analytiques) Critères de consultation à l'urgence ou en pneumologie
PROFESSIONNELS VISÉS AUXQUELS S'ADRESSENT LES TRAVAUX	Tout intervenant et professionnel de la santé qui participe à la prise en charge de personnes souffrant de MPOC (médecins, infirmières, inhalothérapeutes).
OBJECTIFS CLINIQUES VISÉS (<i>Outcomes</i>)	Diagnostic, traitement et prise en charge de la MPOC Prévention et gestion de l'exacerbation aiguë de la MPOC
CONTEXTE D'INTERVENTION (<i>Healthcare setting and context</i>)	Provinces et territoires canadiens et pays de l'OCDE, dont États-Unis, Australie, Nouvelle-Zélande, France, Royaume-Uni, Écosse. Hôpitaux, consultations externes, cliniques médicales, cliniques MPOC, cabinets, groupes de médecine de famille, unités de médecine familiale, supercliniques, soins ambulatoires
TYPE DE PUBLICATION	Guides de pratique clinique, rapports de consensus, conférences consensuelles, lignes directrices, rapports d'évaluation des technologies de la santé (ETS) ou tout autre document qui présente des recommandations cliniques.
ANNÉE DE PUBLICATION	2019 à 2021

Critères d'exclusion	
POPULATION	Personne non atteinte de la MPOC
INTERVENTION	Soins palliatifs ou de fin de vie
QUALITÉ MÉTHODOLOGIQUE	Jugée inadéquate selon l'aspect de la rigueur scientifique
TYPE DE PUBLICATION	Étude primaire et revue systématique, éditorial, thèse, mémoire, lettre à l'éditeur, résumé de congrès

Évaluation de la qualité méthodologique

L'évaluation de la qualité des documents sélectionnés a été effectuée de façon indépendante par deux professionnels scientifiques. L'outil d'évaluation AGREE II (*Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation*) [Brouwers *et al.*, 2010] a été utilisé. Ces documents n'ont été évalués que si les auteurs avaient élaboré *de novo* des recommandations ou adapté celles d'autres organisations. La qualité méthodologique a été évaluée pour tous les documents retenus.

Extraction

L'extraction de l'information et des recommandations cliniques publiées ainsi que celle des modalités d'usage des médicaments, des dispositifs ou des technologies a été effectuée par un professionnel scientifique à l'aide de formulaires d'extraction préétablis et préalablement testés sur quelques documents afin d'en assurer la validité. Les extractions ont été validées par un deuxième professionnel scientifique. Pour pallier le manque de données pertinentes à l'analyse dans certaines publications, les auteurs de ces publications ont été contactés.

Analyse et synthèse

Une synthèse narrative par paramètres d'intérêt répondant aux questions d'évaluation a été effectuée en soulignant les similitudes et les divergences entre les différentes positions, recommandations et informations recensées, et ce, en mettant en parallèle la qualité méthodologique des documents analysés.

MÉTHODES DE SYNTHÈSE DES DONNÉES SCIENTIFIQUES

Type de revue de la littérature

Pour la question d'évaluation propre à l'usage d'un traitement non pharmacologique par PEPO comme adjuvant, ainsi que celle sur la perspective des patients et des proches aidants, deux revues systématiques *de novo* ont été effectuées.

Pour les aspects dont on doit tenir compte dans le choix d'un dispositif, de même que les renseignements sur les avantages et les inconvénients des dispositifs, une revue narrative a été réalisée.

Stratégies de repérage de la littérature

La stratégie de recherche de l'information élaborée en collaboration avec le conseiller en information scientifique est la même que celle décrite précédemment. Pour répondre aux questions relatives à l'efficacité d'un traitement non pharmacologique par PEPO en complément à un bronchodilatateur, la recherche documentaire s'est limitée aux revues systématiques et aux ECRA publiés entre 2015 et 2021. Pour la question relative à la perspective des patients et proches aidants, la recherche s'est limitée aux revues systématiques et études primaires qualitatives, quantitatives et mixtes publiées entre 2015 et 2021.

Seules les publications en français et en anglais ont été ciblées. Les bibliographies des publications retenues ont été consultées afin de répertorier d'autres documents pertinents ou de consulter les études primaires référencées. La liste des références repérées lors de la recherche systématique de documents présentant des repères ou recommandations cliniques (décrits ci-dessous) a aussi été utilisée pour repérer d'autres documents pertinents ou des revues systématiques produites par des agences d'évaluation des technologies de la santé en appui à leurs recommandations.

La stratégie de repérage de l'information scientifique ainsi que les mots clés employés par le conseiller en information scientifique sont détaillés à l'annexe A du document *Annexes complémentaires*.

Pour la revue narrative sur les principes dont on doit tenir compte dans le choix d'un dispositif, les documents ont d'abord été sélectionnés à partir de la recherche systématique décrite plus haut. Une recherche complémentaire a ensuite été effectuée au moyen de PubMed et du moteur de recherche Google par un seul professionnel scientifique. Les trois premières pages Web de la recherche ont été examinées en utilisant les mots clés suivants : *COPD, medication, device, tool*. D'autres documents pertinents provenant de la littérature grise ont été repérés à l'aide des mêmes mots clés en français à partir du moteur de recherche Google. Pour la revue narrative sur les enjeux environnementaux des dispositifs d'inhalation, une recherche complémentaire a été effectuée par un seul professionnel scientifique à partir du moteur de recherche Google. Les mots clés *environmental footprint, carbon footprint, inhaler, COPD* ont été employés et les trois premières pages Web de la recherche ont été examinées. La méthode boule de neige a aussi été appliquée pour repérer d'autres références pertinentes.

Critères et processus de sélection des documents

La sélection à partir du titre et du résumé des documents répertoriés par la recherche de l'information scientifique pour répondre aux questions demandant une revue d'études primaires ou de revues systématiques a été réalisée de façon indépendante par deux professionnels scientifiques selon les critères de sélection présentés au [tableau I-2](#), alors que les critères de sélection pour la question sur la perspective des patients et des proches aidants sont énumérés au [tableau I-3](#). Les divergences d'opinions ont été

réglées par consensus et l'avis d'une troisième personne n'a pas été requis. Dans le cas de publications multiples, seule la version la plus récente a été retenue pour l'analyse.

Tableau I-2 Critères d'inclusion et d'exclusion – efficacité des traitements spécifiques

Critères d'inclusion	
POPULATION	Personne atteinte de la MPOC
INTERVENTION	Traitement pharmacologique bronchodilatateur (disponible au Canada) par nébulisation Traitement non pharmacologique par PEPO en complément d'un traitement pharmacologique bronchodilatateur
COMPARATEUR	Traitement pharmacologique bronchodilatateur (disponible au Canada) par inhalation Traitement pharmacologique bronchodilatateur seul
PARAMÈTRES D'INTÉRÊT (Outcomes)	Dyspnée Résistance des voies aériennes Fréquence des exacerbations aiguës Hospitalisation Mortalité Qualité de vie Effets indésirables
TYPE DE PUBLICATION	Revue systématique avec ou sans méta-analyse, essais comparatifs à répartition aléatoire (ECRA) (à simple, double ou triple insu ou devis ouvert) ou, à défaut, études quasi-expérimentales, études de cohortes comparatives ou de cas-témoins
ANNÉE PUBLICATION	2015 à 2021
Critères d'exclusion	
POPULATION	Personnes non atteintes de la MPOC
INTERVENTION	Autres que celles ciblées par les questions d'évaluation
TYPE DE PUBLICATION	Étude descriptive (série de cas, rapport de cas), résumé de conférence, prépublication non révisée par les pairs de résultats d'études cliniques analytiques, thèse, mémoire, éditorial, revue narrative

Tableau I-3 Critères d'inclusion et d'exclusion – perspective des patients et des proches aidants

Critères d'inclusion	
CONTEXTE CLINIQUE	Hôpitaux, consultations externes, cliniques médicales, cliniques MPOC, cabinets, groupes de médecine de famille, unités de médecine familiale, supercliniques, soins ambulatoires, centres d'hébergement de soins de longue durée, soins à domicile.
PERSPECTIVE	Personne adulte qui a : un diagnostic de MPOC (avec ou sans comorbidité); une ordonnance et amorcé un traitement pharmacologique pour la MPOC (actif ou non); un statut de fumeur ou de non-fumeur; OU Proche aidant d'une personne correspondant aux caractéristiques précitées
PHÉNOMÈNE D'INTÉRÊT	Expérience de soins lors du diagnostic de la MPOC Expérience avec les traitements non spécifiques et dispositifs non spécifiques Expérience avec un plan d'action pour la gestion des EAMPOC Impact des soins ou de la maladie sur la santé et la qualité de vie
COMPARATEUR	s.o.
ÉVALUATION	Connaissances et attitudes Obstacles et facilitateurs Norme sociale Qualité de vie
QUALITÉ MÉTHODOLOGIQUE	Jugée adéquate
TYPE DE PUBLICATION	Revue systématique et études primaires qualitatives, quantitatives et mixtes
ANNÉE DE PUBLICATION	2015 à 2021
Critères d'exclusion	
PERSPECTIVE	Autres populations que celles ciblées par la question d'évaluation Professionnels de la santé
PHÉNOMÈNE D'INTÉRÊT	Autres que ceux déterminés <i>a priori</i>
ÉVALUATION	Autres que ceux déterminés <i>a priori</i>
TYPE DE PUBLICATION	Éditoriaux, résumés de conférence, mémoires et thèses, publications non scientifiques

Pour être retenus, les documents contenant de l'information pertinente pour soutenir le choix d'un dispositif optimal devaient contenir des renseignements sur les avantages et les inconvénients des dispositifs de médicaments en inhalation, et des principes ou un algorithme facilitant la sélection d'un dispositif d'inhalation en fonction des caractéristiques de l'utilisateur. Les documents limités aux caractéristiques des nébuliseurs ont été exclus. Ce type de dispositif est généralement réservé au traitement des exacerbations aiguës à l'urgence [Dailey et Shockley, 2021]. De plus, seuls les bronchodilatateurs à courte action combinés ou non sont disponibles en nébuliseurs au Canada (APhC, 2022).

La sélection à partir du titre et du résumé des documents répertoriés a permis une première sélection rapide. La recherche des documents a été effectuée par un seul professionnel scientifique.

Évaluation de la qualité méthodologique

La qualité méthodologique des documents repérés pour répondre aux questions relatives à l'efficacité du traitement non pharmacologique par PEPO ou la perspective des patients ou des proches aidants ont été évaluées indépendamment par deux professionnels scientifiques. En présence d'une divergence importante relativement à l'évaluation, un consensus a été recherché. L'avis d'une troisième personne n'a pas été requis.

Les outils d'évaluation de la qualité méthodologique utilisés sont les suivants :

- la grille AMSTAR 2 (*Assessing methodological quality of systematic reviews 2*) pour évaluer la qualité méthodologique de revues systématiques d'essais cliniques à répartition aléatoire ou non [Shea *et al.*, 2017];
- la grille AMSTAR-R (*Assessing methodological quality of systematic reviews*) pour évaluer la qualité méthodologique de revues systématiques [Kung *et al.*, 2010];
- l'outil d'évaluation critique d'une étude analytique de l'Agence de la santé publique du Canada [Moralejo *et al.*, 2017];
- la version 2018 de l'outil validé *Mixed Methods Appraisal Tool* (MMAT) conçu pour effectuer de façon concomitante l'évaluation d'études à devis multiples (qualitatif, quantitatif et/ou mixte) [Hong *et al.*, 2018].

La qualité méthodologique des documents portant sur le choix du dispositif n'a pas été évaluée.

Extraction des données scientifiques

L'extraction des données scientifiques répondant aux questions d'évaluation relatives à l'efficacité du traitement non pharmacologique par PEPO ou la perspective des patients ou des proches aidants a été effectuée par un professionnel scientifique à l'aide de tableaux d'extraction préétablis et préalablement testés sur quelques documents afin

d'en assurer la validité. Les extractions ont été validées par un deuxième professionnel scientifique.

L'extraction des avantages et inconvénients des dispositifs d'inhalation, de même que des principes soutenant le choix d'un dispositif, a été faite par un seul professionnel scientifique sans validation par un second. Le modèle de classement binaire avantages/inconvénients a été employé. Les extractions dans une version synthétique ont été validées lors des consultations avec les membres du comité consultatif.

Analyse critique et synthèse

Efficacité d'un traitement non pharmacologique par PEPO

L'appréciation de la preuve scientifique repose sur le jugement qui porte sur l'ensemble des données scientifiques selon les quatre critères d'appréciation suivants : la qualité méthodologique des études, la cohérence, l'impact clinique et la généralisabilité.

Un niveau de preuve scientifique par paramètres d'intérêt a été attribué par deux professionnels scientifiques de façon indépendante selon une échelle à quatre niveaux, soit élevé⁶, modéré⁷, faible⁸ et insuffisant⁹. Les divergences d'opinions ont été réglées par consensus et l'avis d'une troisième personne n'a pas été requis. Le niveau de preuve scientifique reflète l'intégration des résultats des quatre critères d'appréciation de la preuve scientifique en vue de rapporter la confiance dans les résultats. Le tableau H-1 est présenté à l'annexe H du document *Annexes complémentaires*.

Perspective des patients et des proches aidants

Pour l'analyse des données scientifiques relatives à la perspective des patients rapportée par ceux-ci ou leurs proches aidants, une analyse thématique a été réalisée à l'aide du cadre conceptuel issu de la théorie du comportement planifié [Ajzen, 1991]. La théorie du comportement planifié a été choisie pour fournir un cadre de référence à l'élaboration d'une revue de littérature et d'une consultation par questionnaire Web. Cette théorie permet de cibler l'attitude et les croyances comportementales à l'égard d'un comportement (évaluation émotive et/ou cognitive de celui-ci), la norme sociale et les croyances normatives (perception de l'approbation ou de la désapprobation du comportement) ainsi que la perception du contrôle et des croyances relatives au contrôle (perception des facteurs facilitants et des obstacles envers le comportement) concernant

⁶ Tous les critères ont obtenu une appréciation positive (limites méthodologiques, cohérence/fiabilité, impact clinique, généralisabilité). Les évaluateurs ont un haut niveau de confiance selon lequel l'effet estimé est comparable aux objectifs de l'intervention. Il est peu probable que la conclusion tirée des données scientifiques sera fortement affectée par les résultats d'études futures.

⁷ La plupart des critères ont obtenu une appréciation positive malgré les limites méthodologiques. Les évaluateurs ont un niveau de confiance modéré selon lequel l'effet estimé est comparable aux objectifs de l'intervention. Il est assez probable que la conclusion tirée de ces données sera affectée par les résultats d'études futures.

⁸ Tous ou la plupart des critères ont obtenu une appréciation négative. Les évaluateurs ont un faible niveau de confiance selon lequel l'effet estimé est comparable aux objectifs de l'intervention. Il est très probable que la conclusion tirée de ces données sera fortement affectée par les résultats d'études futures.

⁹ Les données disponibles sont insuffisantes. Les évaluateurs n'ont aucune confiance à propos du lien entre l'effet estimé et les objectifs de l'intervention.

chacun des objectifs nommés précédemment. La théorie du comportement planifié permet aussi d'intégrer d'autres construits, jugés importants dans l'adoption ou non d'un comportement. Ainsi, dans la présente analyse, la qualité de vie a été jugée comme influant sur les comportements déterminés plus bas. En se basant sur ce cadre théorique, une recherche dans la littérature scientifique a été faite dans un premier temps afin de relever des croyances saillantes, c'est-à-dire les éléments spécifiques à la population étudiée, pour ensuite tenir compte de celles-ci dans un questionnaire destiné aux personnes atteintes d'une MPOC et à leurs proches aidants au Québec. Plus précisément, la théorie appliquée a permis de chercher les composantes liées à celle-ci à l'égard de trois comportements établis :

- s'engager dans le processus diagnostique – par exemple divulguer ses symptômes, ses habitudes de vie, passer un test de spirométrie, etc.;
- prendre ses traitements (pompes);
- utiliser un plan d'action pour gérer les exacerbations aiguës de la MPOC.

Les données extraites de l'ensemble des documents ont été catégorisées de façon déductive selon les dimensions de la théorie.

Par la suite, les données catégorisées selon chaque composante ont été incluses dans un questionnaire.

Principes généraux guidant le choix d'un dispositif d'inhalation

L'information recherchée sur les avantages et les inconvénients des dispositifs étant explicite, aucune grille n'a été utilisée pour faire l'analyse critique de la qualité des études pertinentes ou apprécier leur niveau de preuve. Une synthèse narrative a été réalisée à partir de l'extraction complète de l'information de tableaux repérés sur les avantages et les inconvénients des différents dispositifs d'inhalation ([Annexe II](#) du présent rapport). La synthèse de l'information a été réalisée de façon rigoureuse afin d'assurer l'exhaustivité des résultats rapportés. L'analyse et la synthèse de l'information ont été faites par un seul professionnel scientifique, et aucune validation n'a été faite par une deuxième personne.

MÉTHODES DE SYNTHÈSE DES DONNÉES CONTEXTUELLES

Lois, règlements, normes, programmes, outils cliniques, critères de remboursement propres au Québec ou au Canada

Type de revue de la littérature

Les éléments contextuels relatifs à la démarche clinique, au traitement et au suivi relatif à la MPOC au Québec et au Canada ont été synthétisés de façon narrative.

Stratégie de repérage et de collecte

Les monographies officielles des médicaments homologués par Santé Canada pour le traitement de la MPOC par le biais de la base de données sur les produits

pharmaceutiques de Santé Canada ou, à défaut, par l'*electronic Compendium of Pharmaceuticals and Specialties* (e-CPS) ont été consultés. Les sites Web des fabricants ou tous documents publiés par ces derniers exposant les caractéristiques des technologies disponibles au Canada ont été consultés. Les listes de médicaments publiées par la RAMQ à l'intention des établissements et du régime public d'assurance médicaments ont également été examinées pour extraire les critères de remboursement, si pertinent, et les coûts unitaires.

Certains documents du Réseau québécois d'enseignement sur la santé respiratoire et de Mieux vivre avec sa MPOC complètent la liste des documents et sources de renseignements retenues.

Pour les aspects professionnels, les lois professionnelles ont été consultées par le biais du site Web de LégisQuébec¹⁰. Les normes, règlements et guides d'exercice sur la formation continue des médecins, infirmières, inhalothérapeutes et pharmaciens, ainsi que la télémédecine ont été repérés par le biais des sites Web des ordres, associations et fédérations professionnels. Le formulaire de transmission au Centre de répartition des demandes de service (CRDS) pour une consultation en pneumologie a également été consulté.

Les documents et sites Web des gouvernements fédéral et provinciaux, y compris ceux des agences de santé publique, qui portent sur la MPOC ont aussi été examinés.

Extraction

Pour l'information relative aux coûts et aux critères de remboursement des médicaments, un seul professionnel scientifique a fait l'extraction dans un tableau, laquelle n'a pas été validée par une deuxième personne. Cependant, les données ont été validées lors de la consultation des membres du comité consultatif. Aucune extraction dans un tableau n'a été effectuée pour les autres aspects documentés servant à contextualiser l'information ou les recommandations tirées des documents retenus aux fins d'analyse.

Analyse et synthèse

Une synthèse narrative des renseignements pertinents relatifs aux aspects cliniques à documenter a été faite en soulignant les similitudes et les divergences entre les différentes sources d'information.

Données clinico-administratives

Aucune recension des données clinico-administratives n'a été réalisée dans le cadre de ce projet, puisque les travaux visaient principalement à soutenir la pratique clinique des professionnels de la santé en matière de diagnostic et de traitement de la MPOC et qu'aucune recommandation à l'attention des décideurs n'a été élaborée.

¹⁰ Code de déontologie des médecins (chapitre M-9, r. 17) [site Web], disponible à : http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/M-9,_%20r._%2017/ (consulté en 20 juin 2022).

MÉTHODES DE SYNTHÈSE DES DIFFÉRENTES PERSPECTIVES RECUEILLIES À PARTIR DE CONSULTATIONS

Différentes perspectives ont été recueillies dans le cadre de ces travaux, dont celles des informateurs clés, des membres du comité consultatif, des membres du comité de suivi, des patients et des proches aidants. Ces échanges ont permis de comparer notamment l'information recensée dans la littérature à celle issue de la pratique clinique québécoise.

Type de synthèse

Une synthèse narrative a été réalisée afin de comparer entre eux les renseignements tirés des différentes perspectives recueillies.

Stratégies de collecte, processus et approche pour garantir la qualité et l'intégrité de l'information recueillie

Informateurs clés

Dans l'optique de favoriser une prise en charge optimale et centrée sur la population ciblée par les présents travaux, des informateurs clés ont été consultés à l'étape du cadrage, afin de documenter les enjeux et controverses qui ont cours, avant la rencontre avec les membres des comités mis en place. Les cliniciens et experts interrogés venaient des disciplines suivantes : pneumologie, médecine familiale, inhalothérapie et soins infirmiers. Deux professionnels scientifiques de l'INESSS ont assisté aux entretiens virtuels. Les rencontres ont été enregistrées avec l'accord des personnes participantes. Les comptes rendus de ces discussions ont été rédigés par un professionnel scientifique et validés par un autre membre de l'équipe. Les documents ont été consignés dans un espace virtuel.

Comité consultatif

Afin de documenter la perspective des cliniciens et experts et de préciser les enjeux professionnels et organisationnels, un comité consultatif représentatif d'une équipe interdisciplinaire engagée généralement dans la gestion de la MPOC a été mis sur pied au commencement du projet. La composition de ce comité est présentée dans les pages liminaires de ce rapport. Le comité consultatif avait pour mandat d'assurer la crédibilité scientifique, la pertinence clinique et de pratique et l'acceptabilité du produit livré, et ce, en fournissant de l'information, de l'expertise, des opinions ou des perspectives essentielles à la réalisation des travaux. À cette fin, le comité devait, notamment :

- se prononcer sur les thèmes et questions d'évaluation puis sur les critères d'inclusion et d'exclusion;
- prendre connaissance des résultats de la revue de la documentation scientifique et grise et des consultations faites auprès d'autres parties prenantes;
- participer, si requis, à l'analyse et à l'appréciation de la preuve scientifique;
- fournir des éléments contextuels et des savoirs expérientiels;

- identifier les obstacles et facilitateurs à la prestation de soins et services;
- contribuer à la formulation des propositions de recommandations cliniques.

Les rencontres ont été enregistrées avec l'accord des personnes participantes. Les comptes rendus ont été rédigés par un professionnel scientifique. Ces documents indiquaient la date, le lieu, la synthèse des points saillants de la rencontre et les précisions sur le suivi à effectuer. Les comptes rendus ont été validés par un autre membre de l'équipe et par les membres présents aux rencontres. Ces documents ont été consignés dans un espace virtuel.

Comité de suivi

Pour documenter la perspective des représentants des différents regroupements professionnels (ordres, associations, fédérations et organisations) ainsi que celle des décideurs, un comité de suivi a été mis sur pied. La composition de ce comité est présentée dans les pages liminaires de ce rapport. Le mandat du comité de suivi était notamment de s'assurer que l'orientation des travaux et le déroulement du projet étaient en phase avec les besoins du milieu et de déterminer les enjeux d'applicabilité et d'acceptabilité. L'information issue des rencontres a été documentée de façon similaire à celle décrite pour le comité consultatif.

Consultation de patients (patients partenaires, associations de patients)

Les personnes atteintes d'une MPOC et leurs proches aidants détiennent un savoir contextuel et expérientiel important concernant le processus diagnostique, les traitements et la prise en charge. Comme une démarche de consultation demande la mobilisation de ressources importantes, une réflexion sur la pertinence de consulter les patients et leurs proches aidants a été menée à l'aide de la grille *Pertinence de la participation des patients, usagers, proches aidants ou citoyens* (disponible à l'annexe I du document *Annexes complémentaires*). Comme il en ressort que la MPOC a un impact sur le système de santé québécois, qu'il manque de l'information sur le vécu des patients et de leurs proches aidants et que ces derniers participent à la prise en charge, leur avis a été jugé d'une grande importance dans ce projet afin d'optimiser les outils cliniques créés.

Les éléments trouvés lors de l'analyse de la littérature propre à la perspective des patients ont servi à formuler certaines questions, notamment celles relatives aux croyances saillantes. Le questionnaire contenait 43 questions divisées en 6 grands thèmes : la sociodémographie (13 questions), le diagnostic (7 questions), les traitements (6 questions), les dispositifs (11 questions), la prise en charge (5 questions) et la qualité de vie (1 question). Les personnes devaient répondre aux questions à l'aide de choix de réponses multiples ou de choix oui/non. Lorsque cela était approprié, des sections réservées aux commentaires facultatifs étaient incluses dans les questions. Une question ouverte facultative était également présente, destinée aux commentaires généraux.

Une fois le questionnaire créé, sa révision interne a été réalisée puis la clarté et la compréhension ont ensuite été validées avec deux patientes partenaires engagées dans le projet. La plateforme Survey Monkey a été utilisée pour élaborer le questionnaire électronique. Un lien Web a ensuite été diffusé aux clientèles ciblées, soit des abonnés à la page Facebook de l'INESSS et des membres de l'Association pulmonaire du Québec atteints de la MPOC (ou un proche aidant). L'échantillonnage auprès de l'Association pulmonaire du Québec a été fait grâce aux patients du Centre Inspir'ér et de groupes d'entraide à la suite de l'envoi d'une invitation par courriel ou via une infolettre et une page Facebook.

Consultation de citoyens

Aucune consultation auprès de citoyens n'a été faite dans le cadre de ce projet étant donné la nature des travaux ainsi que l'absence de controverse scientifique et de grands enjeux éthiques.

Analyse et synthèse

L'information issue des consultations avec les parties prenantes a été extraite des comptes rendus par un professionnel scientifique en fonction de thèmes liés aux questions d'évaluation et qui avaient préalablement été définis par l'équipe de projet. L'information ainsi extraite a été validée par un autre membre de l'équipe qui avait assisté aux échanges. Ces documents ont servi de base pour étayer la perspective des cliniciens, celle des représentants des différents regroupements professionnels (ordres, associations, fédérations et organisations) ainsi que celle des patients. Une synthèse narrative a été réalisée afin de comparer entre elles les informations tirées des différentes perspectives recueillies. L'analyse des résultats du questionnaire destiné aux personnes atteintes de la MPOC ou qui vivaient avec une personne atteinte était composée d'analyses descriptives pour chaque variable de chaque section – sociodémographique, diagnostic, traitements, dispositifs, plan d'action et qualité de vie. Ensuite, une analyse descriptive par sous-groupes a été faite afin de mieux détailler certains éléments d'intérêt.

MÉTHODES D'ANALYSE DE L'IMPACT BUDGÉTAIRE

Aucune analyse de l'impact budgétaire n'a été effectuée étant donné que les travaux visaient principalement à soutenir la pratique clinique des professionnels de la santé dans le diagnostic et le traitement de la MPOC et qu'aucune recommandation à l'attention des décideurs n'a été élaborée. Néanmoins, les coûts unitaires des médicaments inscrits aux listes ont été documentés, comme mentionné précédemment.

Processus et méthode d'élaboration des recommandations cliniques et du contenu des outils cliniques

Groupe de travail

L'identification de l'information et des principes cliniquement pertinents pour favoriser une pratique optimale, de même que l'élaboration des recommandations cliniques ont été faites en collaboration avec les membres du comité consultatif – voir la section sur le comité consultatif ci-haut.

Processus et méthode d'élaboration

Pour chacune des questions d'évaluation, l'ensemble de l'information recueillie a été colligé en fonction des grandes étapes du cheminement clinique menant à la prise en charge de la MPOC. Pour élaborer les propositions de recommandations cliniques et l'outil d'aide à la décision, l'ensemble de la preuve a été analysé selon les dimensions populationnelles, cliniques, professionnelles et organisationnelles. Les critères présentés ci-dessous ont été employés pour associer le choix du temps du verbe avec le niveau de confiance selon lequel les avantages d'adopter une recommandation excèdent les inconvénients, et d'après le degré attendu d'adoption de celle-ci ([Tableau I-4](#)).

Les membres du comité ont d'abord été invités à échanger, dans un processus délibératif informel, à l'aide d'un questionnaire par courriel présenté à l'annexe F du document *Annexes complémentaires* au rapport, sur l'ensemble de la preuve et à réagir sur les propositions préliminaires formulées par l'équipe de projet, destinées à l'élaboration de l'outil clinique. À cette étape, ils ont été invités à peser le pour et le contre puis à examiner les enjeux d'applicabilité et d'acceptabilité puis les répercussions possibles sur les pratiques et sur les ressources afin d'en venir à une décision pour chacune des propositions. Les réponses aux exercices par courriel et les principaux constats découlant des rencontres ont été compilés et analysés. Le contenu a été retenu s'il obtenait l'approbation de la majorité des membres du comité consultatif. À défaut d'un consensus sur la portée ou sur la pertinence d'inclure cette information/recommandation, celle-ci a été reformulée puis soumise à nouveau aux membres.

Ainsi, une deuxième itération par le biais d'une consultation virtuelle a été réalisée afin de statuer sur l'information à retenir et les recommandations cliniques qui n'avaient pas fait l'unanimité, ainsi que sur de nouvelles informations proposées par des membres du comité consultatif à la suite de la première itération. À cette étape, une deuxième version de l'outil clinique leur a été proposée. Le même processus a été suivi concernant la rétention ou non de l'information critique pour la prise de décision et les

recommandations cliniques. L'approbation finale de l'outil clinique a été faite à la suite d'une troisième itération par courriel. L'approbation a été considérée comme unanime si 100 % des participants étaient en accord, majoritaire si au moins 80 % des participants étaient favorables et elle a été considérée comme un avis partagé si de 51 % à 79 % des membres étaient en accord. À défaut d'un consensus sur la portée ou sur la pertinence d'inclure une information/recommandation, celle-ci a été retirée ou reformulée.

Le rapport et les outils cliniques ont ensuite été envoyés par courriel pour une troisième itération aux membres du comité consultatif pour obtenir leurs commentaires et les informer de l'issue des recommandations cliniques à la suite du processus de délibération. À défaut d'un consensus sur la portée ou sur la pertinence d'inclure la nouvelle information / recommandation, celle-ci a été retirée. Les documents ont ensuite été présentés aux lecteurs externes. Un retour par courriel vers les membres du comité consultatif a été fait lorsque des changements au contenu ont été proposés par les lecteurs externes ou les membres du comité de suivi afin de vérifier la pertinence de reformuler ou non l'information et les recommandations cliniques dans les documents.

Tableau I-4 Formulation des recommandations

Niveau de consensus basé sur l'ensemble de la preuve	Interprétation des recommandations	Directive pour la formulation de la recommandation
Le groupe de travail est certain que l'intervention ou la décision : ✓ est associée à une obligation légale ✓ peut avoir des conséquences sérieuses sur la santé ou le bien-être de la population si elle n'est pas appliquée.	▪ Pour la pratique L'intervention <u>doit ou ne doit pas être appliquée</u> à l'ensemble des patients, usagers ou proches aidants.	La recommandation est formulée comme une norme ou une obligation, en utilisant le verbe « devoir ».
	▪ Pour les décideurs publics La recommandation <u>doit ou ne doit pas être appliquée</u> à l'ensemble des situations.	
Le groupe de travail estime, avec un niveau de confiance élevé : ✓ que, pour la grande majorité des situations, des patients, usagers ou proches aidants, les avantages l'emportent sur les inconvénients, ou l'inverse; et ✓ que l'intervention ou le choix de la décision semble efficient (coût-efficacité) (si cela s'applique).	▪ Pour la pratique L'intervention <u>devrait ou ne devrait pas être appliquée</u> à la grande majorité des patients, usagers ou proches aidants, dans la majorité des situations.	La recommandation est formulée comme une instruction directe, en utilisant le verbe « devoir » à la forme conditionnelle, suivi d'un verbe d'action. <i>Exemples : « l'intervention X devrait être offerte ... », « ...devrait être proposée... », « le clinicien devrait discuter ... » « ...est fortement suggérée », '...est non conseillée...'. '...ne permet pas de soutenir...' »</i>
	▪ Pour les décideurs publics La recommandation <u>devrait être appliquée</u> à l'ensemble des situations.	
Le groupe de travail estime, avec un niveau de confiance élevé, que : ✓ pour la grande majorité des situations, des patients, usagers ou proches aidants, les avantages l'emportent sur les inconvénients, ou l'inverse	▪ Pour la pratique L'intervention <u>pourrait ou ne pourrait pas être appliquée</u> selon les circonstances cliniques, les valeurs ou les préférences des patients, usagers ou proches aidants.	La recommandation est formulée comme une instruction directe; en utilisant un verbe « pouvoir » à la forme conditionnelle. <i>Exemple : « l'intervention X</i>

Niveau de consensus basé sur l'ensemble de la preuve	Interprétation des recommandations	Directive pour la formulation de la recommandation
✓ l'intervention ou le choix de la décision semble efficient (coût-efficacité) (si cela s'applique). ✓ d'autres options d'intervention ou d'autres choix décisionnels tout aussi efficaces, mais moins coûteux sont disponibles et peuvent être envisagés.	▪ Pour les décideurs publics La recommandation <u>pourrait être</u> appliquée selon le contexte organisationnel.	<i>pourrait considérer ... »; « l'usage de ...pourrait être considérée... »</i>
Le groupe de travail estime, avec un niveau de confiance élevé : ✓ que sans données probantes, les données expérientielles sont suffisantes pour l'élaboration d'une recommandation applicable à la plupart des patients, usagers ou proches aidants, ou à certains choix décisionnels.	▪ Pour la pratique L'intervention <u>pourrait être considérée au cas par cas</u> selon les circonstances cliniques, les préférences et les valeurs des patients, usagers ou proches aidants. ▪ Pour les décideurs publics Le choix décisionnel <u>pourrait être considéré au cas par cas</u> selon le contexte organisationnel.	Le verbe « considérer » est employé.

Validation par les pairs

Trois lecteurs externes ont été invités à évaluer la pertinence du contenu et la qualité scientifique globale des travaux. Les lecteurs externes ont été choisis en fonction de leur expertise et de leur engagement dans le domaine concerné (deux pneumologues et un pharmacien communautaire) et de manière à pouvoir représenter différentes régions du Québec (Québec, Montréal et Estrie). Le nom et l'affiliation des lecteurs externes sont présentés dans les pages liminaires du présent document.

Les lecteurs externes ont été conviés à formuler des commentaires sur une version préliminaire de cet avis et de l'outil clinique. Bien qu'ils aient révisé l'ensemble du contenu présenté dans ce document, les lecteurs externes n'ont pas révisé ni approuvé la version finale.

Par ailleurs, plusieurs futurs utilisateurs potentiels venant de diverses régions du Québec ont été consultés pour s'assurer de la clarté et de la complétude de l'information présentée dans une version préliminaire de l'outil d'aide à la décision clinique ainsi que de l'applicabilité des recommandations dans leur milieu respectif. Un sondage en ligne a été effectué pour recueillir leurs commentaires. La liste des personnes qui ont participé à ce sondage est présentée dans les pages liminaires du présent document. Les futurs utilisateurs n'ont pas validé la version finale de l'outil.

Les commentaires des lecteurs externes et des futurs utilisateurs potentiels ont été analysés par l'équipe de projet de l'INESSS et intégrés dans les versions finales du guide d'usage optimal sur le traitement de la MPOC, de l'outil d'aide au choix du dispositif d'inhalation et de l'aide-mémoire pour les personnes atteintes d'une MPOC, le cas échéant. Les commentaires et considérations ont été respectivement reproduits dans des tableaux récapitulatifs disponibles aux sections J et K du document *Annexes complémentaires*.

Confidentialité et aspects éthiques

Toute information de nature personnelle ou médicale fournie par les parties prenantes consultées a été rendue anonyme afin de protéger l'identité des personnes participantes. Les membres de l'équipe de projet ainsi que toutes les parties prenantes consultées ont également été tenus de respecter le devoir de réserve, de confidentialité, d'intégrité et de respect dicté par l'INESSS. Chaque membre de l'INESSS et chaque collaborateur participant aux travaux a pris connaissance du code d'éthique et s'est engagé à le respecter.

Prévention, déclaration et gestion des conflits d'intérêts et de rôles

Toute personne appelée à collaborer à ce dossier, à l'exception des futurs utilisateurs, a dû déclarer les intérêts personnels qui pouvaient la placer dans une situation propice au développement de conflits d'intérêts, qu'ils soient commerciaux, financiers, relatifs à la carrière, relationnels ou autres. Elle a également été invitée à déclarer les différentes activités professionnelles ou les rôles qui pouvaient la placer dans une situation propice au développement de conflits de rôles. Une telle déclaration a été faite sur la base du formulaire standardisé applicable à l'INESSS. Les formulaires de déclaration remplis par les collaborateurs au dossier ont fait l'objet d'une évaluation par l'équipe de projet. Cette évaluation a permis de déterminer les modalités de gestion à appliquer selon les situations déclarées. Pour ce projet, aucune gestion n'a été requise. L'ensemble des conflits d'intérêts et de rôles sont divulgués publiquement dans les pages liminaires de ce document, par souci de transparence.

ANNEXE II

Avantages et inconvénients des dispositifs d'inhalation

Tableau II-1 Synthèse des extractions¹ sur les avantages et les inconvénients des différents dispositifs d'inhalation utilisés en cas de MPOC

Type de dispositif	Avantages	Inconvénients
Aérosol-doseur (AD)	• Pratique, petit et portable • Permet une administration rapide du médicament • Facile à utiliser • Pas besoin de chargement • Nécessite une inhalation lente et régulière (3-5 secondes) • Effort inspiratoire minimal requis • Dose délivrée et taille des particules indépendantes de l'inhalation • Convient aux situations d'urgence • Difficile à contaminer • Dispositif multidose • Moins cher que la plupart des autres inhalateurs	• Coordination entre l'inspiration et l'actionnement nécessaire • Ne convient pas aux jeunes enfants sans l'utilisation d'une chambre d'espacement (CE) • Doit être bien agité avant chaque inhalation, et amorcé s'il n'est pas utilisé dans un délai prédéfini • Difficile d'usage pour les utilisateurs souffrant de troubles cognitifs • Les personnes qui ont une faible dextérité ou une faible force de préhension, comme les personnes âgées, peuvent avoir des difficultés pour l'actionner • Force manuelle élevée requise pour l'actionnement • Dose sensible à la température de la cartouche • Difficile d'administrer des doses élevées • Tous les médicaments ne sont pas disponibles en AD • Compteur de doses non disponible dans tous les AD pour évaluer les doses restantes • Nettoyage régulier recommandé • Gaz propulseur requis • Empreinte carbone supérieure aux IBL et IPS
Aérosol-doseur (AD) avec chambre d'espacement (CE)	• Facilite la coordination entre l'inspiration et l'actionnement • Permet une diminution du dépôt pharyngé et élimine l'effet froid du fréon • Dépôts pulmonaires accrus	• Les personnes âgées peuvent avoir des difficultés à assembler l'AD à la CE • Plus coûteux que l'AD seul • Moins portable que l'AD seul
Inhalateur de poudre sèche (IPS)	• Pratique, petit et portable • Permet une administration rapide du médicament	• Nécessite une inhalation forte et rapide (2-3 secondes) • Différents débits inspiratoires requis

Type de dispositif	Avantages	Inconvénients
	• Disponible pour la plupart des traitements • Force manuelle de moyenne à faible requise pour l'actionnement • Pas besoin de coordination entre l'actionnement et l'inhalation • Les patients peuvent confirmer qu'ils ont pris leurs médicaments en vérifiant la capsule après utilisation (avec les IPS unidose) • Compteur de doses dans certains IPS (IPS multidose) • Pas de nettoyage régulier recommandé • Sans gaz propulseur • 1/10^e de l'empreinte carbone d'un AD	• d'un IPS à l'autre • En dessous du seuil inspiratoire minimal, le patient ne recevra aucun ou peu d'effet thérapeutique • Difficile d'usage pour les utilisateurs souffrant de troubles cognitifs • Certains IPS nécessitent un chargement quotidien (IPS unidose) • Mauvaise reproductibilité des doses • Peut entraîner un dépôt pharyngé élevé • Ne convient pas aux jeunes enfants • Peut ne pas convenir aux situations d'urgence • Sensible à l'humidité
Inhalateur de bruine légère (IBL)	• Pratique, petit et portable • Permet une administration rapide du médicament • Nécessite une inhalation lente et régulière (3-5 secondes) • Faible effort inspiratoire requis • Coordination moins requise qu'avec un AD en raison de la faible vitesse de pulvérisation et de la longue durée de la bruine produite • Faible force manuelle requise pour l'actionnement • Ne nécessite pas de CE chez les plus de 5 ans • Convient pour une utilisation chez les enfants • Faibles dépôts oropharyngés • Dépôts pulmonaires élevés • Pas de nettoyage régulier recommandé • Dispositif multidose • Sans gaz propulseur • 1/20^e de l'empreinte carbone d'un AD	• Nécessite le chargement de la cartouche dans l'inhalateur avant la première utilisation • Doit être amorcé par le patient lors du 1^{er} usage • Doit être amorcé de nouveau s'il n'est pas utilisé pendant plus de 21 jours • Nécessité d'une préparation avant chaque dose • Non actionné par l'inspiration • Nécessite une coordination entre la respiration et l'actionnement • Un seul dispositif IBL actuellement disponible avec une gamme limitée de médicaments par rapport aux autres types de dispositifs

¹ Le tableau d'extraction sur les avantages et les inconvénients des différents dispositifs d'inhalation utilisés en cas de MPOC peut être consulté à l'annexe F du document *Annexes complémentaires* au rapport.



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