

# Bulletin d'information pharmacothérapeutique

Publication trimestrielle / Juillet-Septembre 2023

## Comité de rédaction

### Éditeurs :

Nicolas Dugré  
*Pharm. D., M. Sc., BCACP*  
Sébastien Dupuis  
*Pharm. D., M. Sc.*

### Éditeure / traduction

#### anglaise :

Xue Feng  
*Pharm. D., M. Sc., BCOP*

### Auteurs et réviseurs :

Pharmaciens du Réseau  
Québécois des Pharmaciens  
(RQP) GMF et du CIUSSS NIM

### Membres :

Yip Lann Chau  
*B. Pharm., M. Sc.*  
Diane Duchesne  
*B. Pharm., M. Sc.*  
Camille Gauthier  
*Pharm. D., M. Sc.*  
Anne-Marie Lévesque  
*Pharm. D., M. Sc., BCCCP*  
Josée Mainville  
*B. Pharm.*  
Valérie Phaneuf  
*B. Pharm.*  
Cynthia Vachon  
*B. Pharm., M. Sc.*

### Secrétariat :

Céline Bourget

Menthe poivrée et côlon irritable / Peppermint and Irritable Bowel Syndrome.....2-4  
Des pompes pour notre planète / Inhalers for a Breathable Future.....4-6

## Avertissement

L'information présentée dans le Bulletin d'information pharmacothérapeutique publié sur le site Web du Centre d'information pharmaceutique (CIP) ne reflète pas la position officielle du CIP ou du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (installation Hôpital du Sacré-Cœur-de-Montréal).

De plus, en raison de la constante évolution des connaissances en matière de santé, le CIP et le CIUSSS NIM ne sont pas responsables de toute information désuète, omission ou interprétation erronée des informations.

Les renseignements contenus dans le bulletin ne doivent pas être interprétés comme un substitut aux conseils d'un médecin ou d'un professionnel de la santé qualifié, et sont exclusivement transmis à titre informatif et éducatif.

## Disclaimer

The information presented in the Drug Therapy Information Bulletin published on the Centre d'information pharmaceutique (CIP) Website does not reflect the official position of the CIP or the CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (Hôpital du Sacré-Cœur-de-Montréal facility).

Furthermore, due to the constant evolution of health knowledge, the CIP and CIUSSS NIM are not responsible for any outdated information, omissions or misinterpretations of information.

The information contained in the newsletter should not be construed as a substitute for the advice of a physician or qualified health care professional and is provided for informational and educational purposes only.

## Menthe poivrée : vent de fraîcheur pour le côlon irritable?

Raphaële Champoux, Pharm. D., Élisabeth Émard-Munger, Pharm. D., Joëlle Tardif-Chartrand, B. Pharm.

L'huile de menthe poivrée, commercialisée notamment au Canada sous le nom IBgard<sup>®</sup>, est un produit de santé naturel recommandé pour le soulagement des symptômes liés au syndrome du côlon irritable (SCI).<sup>1</sup> La posologie du IBgard<sup>®</sup> est de deux capsules (180 mg) trois fois par jour, 30-90 minutes avant un repas.<sup>1</sup> L'Association Canadienne de Gastroentérologie (ACG) le considère parmi les options à offrir aux patients atteints de SCI<sup>2</sup>, peu importe le sous-type, en raison de son ingrédient actif, le L-menthol. Celui-ci aurait des propriétés antispasmodiques, analgésiques, antimicrobiennes et anti-inflammatoires.<sup>1</sup> Le coût d'un traitement de huit jours est d'environ 35 \$.

En 2022, une méta-analyse a regroupé 10 études randomisées contrôlées sur l'huile de menthe poivrée sous différents formats contre placebo chez des participants ayant différents types de SCI (n = 43 à 189, total 1030 patients; dose 180-450 mg BID-TID; durée de quatre à douze semaines).<sup>3</sup> Cette méta-analyse incluait deux études plus récentes de 2020 et 2021 (322 patients). L'issue primaire évaluait l'efficacité de l'huile de menthe poivrée sur les symptômes généraux du SCI (douleurs abdominales, changement dans la fréquence ou la consistance des selles, flatulences, ballonnements) comparativement au placebo, en termes de non-réponse au traitement.<sup>3</sup>

- Taux de participants n'ayant pas eu d'amélioration des symptômes généraux du SCI (7 études, n = 756)
  - Menthe poivrée 56 % versus placebo 70 % (RR 0,65; IC95% 0,43-0,98; NNT ajusté = 4)
- Taux de participants n'ayant pas eu d'amélioration de la douleur abdominale (7 études, n = 748)
  - Menthe poivrée 47 % versus placebo 60 % (RR 0,76; IC95% 0,62-0,93; NNT ajusté = 7)
- Symptômes généraux ou douleurs abdominales persistantes (10 études, n = 1030)
  - Menthe poivrée 54 % versus placebo 72 % (RR 0,65; IC95% 0,47-0,88; NNT ajusté = 4)
- Effets indésirables (principalement RGO, dyspepsie ou flatulences) (7 études, n = 720)
  - Menthe poivrée 17 % versus placebo 12 % (RR 1,57; IC95% 1,04-2,37; NNH ajusté = 15)

Bien qu'un NNT de 4 puisse paraître très efficace, une sous-analyse portant sur les trois seules études à faible risque de biais n'a pas montré d'efficacité par rapport au placebo, sauf en ce qui concerne la réduction de la douleur abdominale qui était à la limite d'être statistiquement significative (RR 0,78 IC95% 0,61-0,99; NNT = 7).<sup>3</sup> L'hétérogénéité des études s'explique par leur courte durée pour une condition chronique, les différents critères diagnostiques et la difficulté à maintenir l'aveugle en raison du goût de l'huile de menthe poivrée.

### Notre avis

La recommandation de l'ACG suggérant l'huile de menthe poivrée pour l'amélioration des symptômes du SCI mérite d'être réévaluée en fonction des plus récentes études. Les données antérieures suggérant une meilleure efficacité que le placebo étaient limitées par la qualité des études. Les données de meilleure qualité suggèrent une efficacité plus mitigée de ce produit naturel. Le manque de données à long terme, son coût élevé et sa prise fréquente sont des facteurs limitant son utilisation et sa recommandation en première ligne de traitement du SCI. Toutefois, lors d'échecs ou d'intolérances aux traitements de première ligne, ou en raison de son faible potentiel d'interactions et de sa surveillance simple, un essai pourrait être tenté si le patient le souhaite.

### Références

1. IBgard<sup>®</sup> pour le SII. [modifié en 2018; cité le 16 février 2023]. Dans Société GI. Document consulté de IBgard<sup>®</sup> - Société

gastro-intestinale | [www.mauxdeventre.org](http://www.mauxdeventre.org) (badgut.org) IBgard® - Société gastro-intestinale | [www.mauxdeventre.org](http://www.mauxdeventre.org) (badgut.org).

2. Moayyedi P, Andrews CN, MacQueen G, et coll. Canadian Association of Gastroenterology Clinical Practice Guideline for the Management of Irritable Bowel Syndrome (IBS). *J Can Assoc Gastroenterol*. 2019 Apr; 2(1): 6-29.
3. Ingrosso MR, Ianiro G, Nee J et coll. *AP&T*. 2022; 56(6): 932-941.

## Peppermint: A Breath of Fresh Air for Irritable Bowel Syndrome?

*Raphaële Champoux, Pharm. D., Élisabeth Émard-Munger, Pharm. D., Joëlle Tardif-Chartrand, B. Pharm.*

Peppermint oil, marketed in Canada under the trade name of IBgard®, is a natural health product recommended for relieving symptoms of irritable bowel syndrome (IBS)<sup>1</sup>. The recommended dosage for IBgard® is two capsules (180 mg) three times daily, taken 30-90 minutes before each meal<sup>1</sup>. The Canadian Association of Gastroenterology (CAG) suggests the use of peppermint oil as a treatment option in patients with IBS<sup>2</sup>, regardless of subtype, due to its active ingredient L-menthol. This ingredient is believed to possess antispasmodic, analgesic, antimicrobial, and anti-inflammatory properties<sup>1</sup>. The cost of an eight-day treatment is approximately \$35.

In 2022, a meta-analysis pooled data from 10 randomized controlled studies that compared peppermint oil, administered in various formats, to a placebo in participants with different types of IBS (n = 43 to 189, total of 1030 patients; dose from 180-450 mg twice to three times daily; duration of four to twelve weeks)<sup>3</sup>. Notably, this meta-analysis included two recent studies from 2020 and 2021 (322 patients).

The primary outcome of this meta-analysis was the efficacy of peppermint oil on general IBS symptoms (abdominal pain, changes in stool frequency or consistency, flatulence, bloating) compared with placebo, in terms of failure to respond to therapy<sup>3</sup>.

- Percentage of participants with unimproved global IBS symptoms following therapy (7 studies, n = 756).
  - Peppermint oil 56% versus placebo 70% (RR 0.65; CI95% 0.43-0.98; NNT = 4)
- Percentage of participants with no improvement in abdominal pain following therapy (7 studies, n = 748).
  - Peppermint oil 47% versus placebo 60% (RR 0.76; CI95% 0.62-0.93; NNT = 7)
- Percentage of participants with unimproved global IBS symptoms or persistent abdominal pain following therapy (10 studies, n = 1030).
  - Peppermint oil 54% versus placebo 72% (RR 0.65; CI95% 0.47-0.88; NNT = 4)
- Adverse events (mainly gastro-oesophageal reflux, dyspepsia, or flatulence) (7 studies, n = 720).
  - Peppermint oil 17% versus placebo 12% (RR 1.57; CI95% 1.04-2.37; NNT = 15)

While a NNT of 4 may appear highly effective, a subgroup analysis that exclusively focused on the three trials with a low risk of bias did not demonstrate peppermint oil to be more efficacious than a placebo, except in the case of reducing abdominal pain, which approached statistical significance (RR 0.78, 95% CI 0.61-0.99; NNT = 7)<sup>3</sup>. The heterogeneity among the studies can be attributed to their short duration for a chronic condition, varying diagnostic criteria, and the challenge of maintaining participants blinding due to the distinct taste of peppermint oil.

### Our Opinion

The recommendation made by the CAG regarding the use of peppermint oil for improving IBS symptoms should be reconsidered in light of the most recent studies. Prior data that suggested peppermint oil's superiority to a placebo were restricted by the overall quality of those studies.

Higher-quality data now suggest a more mixed efficacy for this natural product. The absence of long-term data, its high cost, and the need for frequent dosing are limiting factors for its use and recommendation as a first-line treatment for IBS. However, in cases of treatment failures or intolerances to first-line treatments, or due to its low potential for interactions and ease of monitoring, a trial may be considered if the patient desires it.

## References

1. IBgard® for IBS. [updated 2018; cited 2023 Feb 16]. IBgard® - Gastrointestinal Society | [www.badgut.org](http://www.badgut.org).
2. Moayyedi P, Andrews CN, MacQueen G, et al. Canadian Association of Gastroenterology Clinical Practice Guideline for the Management of Irritable Bowel Syndrome (IBS). *J Can Assoc Gastroenterol*. 2019 Apr; 2(1): 6-29.
3. Ingresso MR, Ianiro G, Nee J et al. *AP&T*. 2022; 56(6): 932-941.

---

## Des pompes pour aider notre planète à respirer

*Geneviève Lacroix, Pharm. D., Léa Prince-Duthel, B. Pharm.*

En raison de la crise climatique, plusieurs pays planifient diminuer leur empreinte carbone dans de nombreux secteurs, notamment en santé. Le Royaume-Uni vise par exemple la carboneutralité de leur système de santé d'ici 2040.<sup>1</sup> Au Canada, en 2015, le système de santé représentait 4,6% des émissions de gaz à effet de serre (GES) du pays.<sup>2</sup> Parmi les sources significatives de GES impliquées, on retrouve les aérosol-doseurs (AD), qui contiennent des HydroFluoroAlcanes (HFA). Les HFA ont un potentiel de réchauffement planétaire de 1300 à 3220 fois supérieur au CO<sub>2</sub>.<sup>3</sup> Au Royaume-Uni, les AD représentent 4,3% des GES émis par le système de santé.<sup>2</sup>

L'empreinte carbone d'un AD peut varier de 9 à 28 kg de CO<sub>2</sub> équivalent (CO<sub>2</sub>e), alors que les autres inhalateurs (poudre sèche, brume) ont une empreinte carbone de moins de 1 kg de CO<sub>2</sub>e.<sup>2,4</sup> En comparaison, consommer un hamburger de viande bovine représenterait 4 kg de CO<sub>2</sub>e et un trajet en voiture à essence de 15 km 2,6 kg CO<sub>2</sub>e en moyenne.<sup>5</sup> Afin d'améliorer l'empreinte écologique liée aux pompes, certains experts<sup>1,6</sup> recommandent de :

1. Réévaluer le diagnostic : jusqu'à 30% des patients traités pour un asthme et 30 à 60 % de ceux traités pour une MPOC ne répondraient pas aux critères diagnostiques.<sup>7,8</sup>
2. Choisir le bon inhalateur pour le bon patient :
  - a) S'assurer de la technique adéquate de prise.
  - b) Tenter de combiner plusieurs molécules dans un seul dispositif.
  - c) Favoriser les dispositifs de poudre sèche ou à brume légère.
  - d) Si un AD est requis ou souhaité (par exemple pour les moins de 6 ans ou selon la condition du patient), utiliser une plus forte concentration ou choisir un AD avec une plus faible empreinte carbone (par exemple, Teva salbutamol et Airomir au lieu de Ventolin, Apo ou Sanis salbutamol).<sup>4</sup>
3. Encourager le recyclage des dispositifs ou l'incinération qui permet de transformer le HFA en GES avec un moins grand impact climatique, et ainsi sauver de 3 à 17 kg de CO<sub>2</sub>e par inhalateur.<sup>9</sup>

## Notre avis

Face à la crise climatique, tous peuvent faire leur part et cela inclut les professionnels de la santé. Dans le cas des pompes, une piste de solution est d'utiliser un gaz moins nocif dans les AD. On estime que remplacer le gaz actuel par le HFA-152a, un substitut moins polluant, permettrait de réduire l'impact des AD de 90-92 %.<sup>2</sup>

Dans tous les cas, une réévaluation des traitements par AD et une discussion avec les patients traités concernant les autres options semblent désormais indiquées.

## Références

1. Smith J, Bansal A, Barron-Snowdon J, et coll. How to reduce the carbon footprint of inhaler prescribing: a guide for healthcare professionals in the UK. 2021. En ligne : <https://s40639.pcdn.co/wp-content/uploads/Reducing-Carbon-Footprint-of-Inhaler-Prescribing-v3.3.2.pdf>
2. Jeswani HK, Azapagic A. J Cleaner Production. 2019; 237: 117733.
3. Ten Have P, van Hal P, et coll. BMJ Open. 2022 Jun 14; 12(6): e055546.
4. Cascades. Tableau de couverture des inhalateurs. 2023. En ligne : <https://cascadescanada.ca/action-areas/pharmacy-and-prescribing/>
5. Panigone S, Sandri F, Ferri R, et coll. BMJ Open Respir Res. 2020; 7: e000571.
6. Cascades. Perspectives de durabilité environnementale pour les systèmes de santé : inhalateurs. 2021. En ligne : <https://cascadescanada.ca/fr/ressources/apercus-dinhaleurs-durables/>
7. Aaron SD, Vandemheen KL, FitzGerald JM, et coll. JAMA. 2017; 317(3): 269-79.
8. Diab N, Gershon AS, Sin DD, et coll. Am J Respir Crit Care Med. 2018; 198(9): 1130-39.
9. Wilkison AJ, Braggins R, Steinbach I, et coll. BMJ open. 2019 Oct 1; 9(10).

## Inhalers for a Breathable Future

*Geneviève Lacroix, Pharm. D., Léa Prince-Duthel, B. Pharm.*

In response to the pressing climate crisis, numerous countries are taking proactive steps to reduce their carbon footprint across various sectors, including the healthcare sector. For instance, the United Kingdom aims carbon neutrality in its healthcare system by 2040.<sup>1</sup> Similarly, in Canada, the healthcare sector was responsible for 4.6% of the country's greenhouse gas emissions (GHGs) in 2015.<sup>2</sup> Among the notable contributors to these emissions are metered-dose inhalers (MDIs), which contain HydroFluoroAlkanes (HFAs). HFAs are compounds with a global warming potential ranging from 1300 to 3220 times higher than that of CO<sub>2</sub>.<sup>3</sup> In the UK, MDIs alone account for a substantial 4.3% of the GHGs emitted by the healthcare system.<sup>2</sup>

The carbon footprint of a MDI can range from 9 to 28 kg of CO<sub>2</sub> equivalent (CO<sub>2</sub>e). In contrast, other types of inhalers (dry powder, soft mist inhalers), have a carbon footprint typically less than 1 kg of CO<sub>2</sub>e.<sup>2,4</sup> To put this into perspective, consuming a beef hamburger generates around 4 kg of CO<sub>2</sub>e, and a 15-km drive in a gasoline-powered car averages about 2.6 kg of CO<sub>2</sub>e.<sup>5</sup> To address this environmental concern and reduce the ecological footprint associated with inhalers, some experts recommend the following strategies:

1. Re-evaluate the diagnosis: Up to 30% of patients treated for asthma and 30 to 60% of those treated for COPD may not meet diagnostic criteria.<sup>7,8</sup>
2. Choose the right inhaler for the right patient:
  - a) Ensure proper inhaler technique.
  - b) Attempt to combine multiple medications in a single device.
  - c) Give preference to dry powder or soft mist inhaler devices.
  - d) If an MDI is necessary or preferred (e.g., for patients under 6 years old or based on the patient's condition), opt for a higher concentration or select an MDI with a lower carbon footprint (e.g., Teva salbutamol and AiroMir instead of Ventolin, Apo, or Sanis salbutamol).<sup>4</sup>



3. Encourage the recycling of devices or their incineration, which can transform HFA into GHGs with a lower climate impact, saving 3 to 17 kg of CO<sub>2</sub>e per inhaler.<sup>9</sup>

### Our Opinion

In the wake of the climate crisis, it is crucial for everyone, including healthcare professionals, to take action. With regards to inhalers, one promising solution is transitioning to a less harmful gas in MDIs. Replacing the current gas with HFA-152a, a less polluting substitute, may reduce the environmental impact of MDIs by 90-92%.<sup>2</sup>

In all cases, it is becoming increasingly important to re-evaluate MDI treatments and discuss with patients currently receiving MDI therapy about alternative treatment options.

### References

1. Smith J, Bansal A, Barron-Snowdon J, et al. How to reduce the carbon footprint of inhaler prescribing: a guide for healthcare professionals in the UK. 2021. Available from: <https://s40639.pcdn.co/wp-content/uploads/Reducing-Carbon-Footprint-of-Inhaler-Prescribing-v3.3.2.pdf>
2. Jeswani HK, Azapagic A. J Cleaner Production. 2019; 237: 117733.
3. Ten Have P, van Hal P, et al. BMJ Open. 2022 Jun 14; 12(6): e055546.
4. Cascades. Tableau de couverture des inhalateurs. 2023. Available from: <https://cascadescanada.ca/action-areas/pharmacy-and-prescribing/>
5. Panigone S, Sandri F, Ferri R, et al. BMJ Open Respir Res. 2020; 7: e000571.
6. Cascades. Perspectives de durabilité environnementale pour les systèmes de santé : inhalateurs. 2021. Available from: <https://cascadescanada.ca/fr/ressources/aperçus-dinhaleurs-durables/>.
7. Aaron SD, Vandemheen KL, FitzGerald JM, et al. JAMA. 2017;317(3): 269-79.
8. Diab N, Gershon AS, Sin DD, et al. Am J Respir Crit Care Med. 2018;198(9): 1130-39.
9. Wilkison AJ, Braggins R, Steinbach I, et al. BMJ open. 2019 Oct 1; 9(10).