



Produits de vapotage, incluant les cigarettes électroniques

Synthèse des données probantes, en vigueur au
30 janvier 2023

Objet

Le présent document fait la synthèse des données probantes sur les produits de vapotage, y compris les cigarettes électroniques, et est destiné aux fournisseurs de soins de santé travaillant dans le domaine des soins primaires et des soins contre le cancer. Cette synthèse traite des effets observés et des effets potentiels des produits de vapotage sur la santé, notamment le développement d'une dépendance au vapotage, l'impact du vapotage sur les taux de tabagisme chez les jeunes et le vapotage comme aide à l'abandon du tabagisme.

Messages clés

- Le risque de développer un cancer, des maladies cardiovasculaires et d'autres effets sur la santé à long terme associés au vapotage est incertain.
- Les personnes qui n'ont jamais fumé ne devraient pas vapoter.
- Le vapotage génère des expositions toxiques directes, mais à des niveaux inférieurs à ceux de la fumée de tabac.
- Les personnes qui fument actuellement ou ont fumé dans le passé doivent surveiller l'apparition de symptômes respiratoires (par exemple, toux, essoufflement, douleurs thoraciques) et consulter un médecin si elles ont des inquiétudes concernant leur santé.
- Il a été démontré que le fait de fumer de la nicotine peut entraîner des symptômes associés à la dépendance.
- Le vapotage peut augmenter la probabilité que les jeunes et les jeunes adultes essaient les cigarettes.
- Aucun produit de vapotage n'a été approuvé par Santé Canada comme aide à l'abandon du tabagisme.
- Les données probantes sur le vapotage comme aide à l'abandon du tabagisme évoluent constamment; le vapotage n'est pas actuellement recommandé au Canada en tant qu'aide à l'abandon du tabagisme.
- Le vapotage pourrait être bénéfique pour les fumeurs adultes qui ont de la difficulté à arrêter de fumer avec les aides recommandées pour l'abandon du tabagisme.
- Les médicaments (par exemple, varénicline, thérapie de remplacement de la nicotine, bupropion) et les services de consultation, utilisés séparément ou en combinaison, continuent d'être recommandés comme options de traitement standard pour l'abandon du tabagisme.

Approche

La présente synthèse s'appuie sur un nombre limité d'études jugées complètes et pertinentes. Ces études sont largement citées par les partenaires scientifiques de Santé Ontario (Action Cancer Ontario). Une

recherche dans PubMed a également été effectuée pour relever des études plus récentes et tout aussi exhaustives, telles que les études Cochrane. Cette synthèse a été publiée pour la première fois en janvier 2020 et a été mise à jour en janvier 2023 afin de refléter les plus récentes données probantes et politiques.

Contexte

Les produits de vapotage, y compris les cigarettes électroniques, contiennent généralement de la nicotine et sont utilisés comme alternative au tabac. Le vapotage est un mode de consommation qui ne produit pas de fumée : les appareils chauffent une solution ou une substance, généralement contenue dans une cartouche remplaçable, à une température inférieure au point de combustion. La solution ou la substance chauffée produit un aérosol qui peut être inhalé ou « vapé ». Par conséquent, le vapotage ne génère pas les sous-produits toxiques de combustion qui sont responsables de la plupart des effets toxiques du tabagisme.¹

Les principales substances présentes dans les solutions de vapotage sont la glycérine végétale et/ou le propylène glycol, qui sont généralement mélangés avec des arômes et de la nicotine.² Les appareils de vapotage peuvent également être conçus pour chauffer d'autres substances, du cannabis séché ou des huiles de cannabis.² L'innocuité à long terme de l'inhalation d'aérosols de ces substances est incertaine.

Vapotage en Ontario

La vente de produits de vapotage contenant de la nicotine est légale au Canada pour les personnes de 19 ans et plus. La réglementation introduite en 2021 interdit la vente de produits à forte teneur en nicotine, en limitant les concentrations à 20 mg/mL ou moins.³

La *Loi de 2017 favorisant un Ontario sans fumée* interdit le vapotage de tout produit dans les mêmes endroits où il est interdit de fumer, restreint la présentation de produits de vapotage dans les commerces de détail et interdit la vente ou la distribution de produits de vapotage à toute personne âgée de moins de 19 ans.⁴ Les commerces de détail non spécialisés dans la vente de produits de vapotage n'ont pas le droit d'exposer ou de promouvoir des produits de vapotage et ne peuvent pas vendre de produits aromatisés, à l'exception de ceux aux arômes de menthol, de menthe ou de tabac. Il est interdit aux personnes de moins de 19 ans d'entrer dans les magasins spécialisés dans les produits de vapotage.⁴

En 2021, environ 13 % des adultes de 25 ans et plus ont déclaré avoir déjà essayé le vapotage, mais seulement 4 % ont déclaré avoir vapoté au cours des 30 derniers jours.⁵ En comparaison, 29 % des jeunes de 15 à 19 ans ont déclaré avoir déjà essayé le vapotage, et 13 % ont déclaré avoir vapoté au cours des 30 derniers jours.⁵ Une étude sur la prévalence du vapotage chez les jeunes au Canada, en Angleterre et aux États-Unis a suggéré qu'il y avait une augmentation substantielle du vapotage chez les jeunes au Canada et aux États-Unis, de 2017 à 2019⁶

Effets nocifs observés et potentiels

Effets sur la santé, y compris les maladies chroniques

Lorsque les substances sont chauffées dans un appareil de vapotage, certaines substances toxiques (y compris des cancérigènes connus), telles que l'acroléine, le formaldéhyde et les particules fines, sont produites, mais à des niveaux nettement inférieurs à ceux de la fumée de tabac.¹ Certaines études cliniques de faible envergure et des modèles animaux ayant étudié les substances utilisées pour le vapotage ont révélé qu'elles pouvaient endommager l'ADN.¹

En 2018, les National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine des États-Unis ont noté que les impacts à long terme du vapotage sur la santé, notamment le risque de cancers et de maladies chroniques, sont incertains, bien que les données probantes ne cessent d'évoluer.¹ Dans une étude de 2019, quelques études transversales ont révélé que les jeunes et les adultes qui vapotaient présentaient un risque accru de symptômes respiratoires, tels que toux chronique, expectorations et exacerbations de l'asthme.⁷ Par ailleurs, une méta-analyse de 2022 a montré une association entre le vapotage et un risque accru d'infarctus du myocarde,⁸ et d'autres études ont établi des associations entre le double usage (utilisation à la fois de cigarettes électroniques et de cigarettes combustibles) et un risque accru d'infarctus du myocarde et de maladies cardiovasculaires.⁸⁻¹¹

De septembre 2019 à août 2021, une épidémie de maladie pulmonaire associée au vapotage a fait l'objet d'une enquête au Canada, avec un total de huit cas confirmés et 12 cas probables signalés à l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC).¹² Bien que l'enquête n'ait pas permis de trouver une cause probable à l'épidémie, cela démontre que les effets à long terme du vapotage sur la santé sont encore inconnus.¹² L'ASPC persiste à conseiller à toute personne qui fume ou a fumé dans le passé de consulter un médecin si elle développe une toux, un essoufflement, des douleurs thoraciques ou une sensation générale de malaise.¹²

Dans la synthèse de Santé publique Ontario, intitulée *Le vapotage et la COVID-19 – Ce que nous savons jusqu'à présent*, on note que les études sont limitées, mais qu'il existe des preuves des effets du vapotage sur la fonction pulmonaire, ce qui pourrait potentiellement augmenter le risque d'infection par la COVID-19 et/ou la gravité des résultats liés à la COVID-19.¹³

Pour ce qui est de l'exposition secondaire, le vapotage augmente les concentrations de particules et de nicotine dans les environnements intérieurs et, par conséquent, l'exposition des passants. Les concentrations de particules et de nicotine sont toutefois plus faibles avec le vapotage qu'avec le tabagisme.¹ Comme de nombreux produits de vapotage contiennent de la nicotine, les risques pour la santé liés à l'utilisation de la nicotine doivent également être pris en compte. La nicotine crée une forte dépendance et peut augmenter les risques d'événements cardiovasculaires (par exemple, crise cardiaque, accident vasculaire cérébral) chez les personnes souffrant de maladies cardiovasculaires préexistantes.¹ Des études sur les animaux ont

démontré que la nicotine nuit au développement des circuits cérébraux liés à l'attention, à l'apprentissage et à la susceptibilité à la dépendance dans les cerveaux en développement.¹⁴

Les batteries défectueuses, qui peuvent provoquer des explosions entraînant des blessures par explosion, font partie des autres problèmes de sécurité ou dangers potentiels associés aux appareils de vapotage. Un empoisonnement peut également se produire si la peau est exposée à une trop grande quantité de nicotine ou si les enfants ingèrent accidentellement des substances de vapotage.¹⁵

Risque de dépendance et de tabagisme simultané chez les jeunes

Des données probantes substantielles démontrent que le fait de fumer de la nicotine peut entraîner des symptômes associés à la dépendance (par exemple, des envies, un usage plus important que prévu des cigarettes électroniques) et que le fait de fumer peut augmenter la probabilité que les jeunes et les jeunes adultes essaient les cigarettes.¹ Quelques études suggèrent que les jeunes et les jeunes adultes qui vapotent risquent de se mettre à fumer des cigarettes plus fréquemment et d'en consommer un plus grand nombre.¹ Dans l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2020, 66 % des adolescents âgés de 12 à 17 ans ayant déclaré avoir fumé au moins une fois une cigarette entière et avoir essayé le vapotage, ont déclaré avoir vapoté avant d'essayer les cigarettes.¹⁶ Une autre étude suggère que l'augmentation du vapotage de 2017 à 2018 a coïncidé avec une augmentation considérable des jeunes Canadiens qui fument du tabac.¹⁷ Par ailleurs, une enquête canadienne de 2017 a révélé que les jeunes qui ont déclaré avoir consommé du cannabis et ceux qui ont déclaré avoir consommé de l'alcool au cours des 12 derniers mois étaient plus susceptibles d'avoir fait usage de cigarettes électroniques au cours des 30 derniers jours.¹⁸

Le vapotage comme aide à l'abandon du tabagisme

Santé Canada n'a pas autorisé la promotion des produits de vapotage en tant qu'aide à l'abandon du tabagisme.³ Selon les analyses du Comité consultatif scientifique de la stratégie Ontario sans fumée,¹⁹ de Santé publique Ontario,²⁰ de l'Unité de recherche sur le tabac de l'Ontario (URTO),²¹ et des National Academies of Sciences, Engineering and Medicine aux États-Unis,¹ les données probantes concernant le vapotage en tant qu'aide efficace à l'abandon du tabagisme ne sont pas concluantes. Plus récemment, une étude Cochrane de 2022 a conclu qu'il existe des données probantes substantielles démontrant que les cigarettes électroniques à la nicotine augmentent les taux d'abandon par rapport aux thérapies de substitution de la nicotine, et des données probantes modérées démontrant que les cigarettes électroniques à la nicotine augmentent les taux d'abandon par rapport aux cigarettes électroniques sans nicotine.²² Les données probantes sont toutefois insuffisantes pour déterminer si les effets indésirables graves à long terme sont similaires dans tous les groupes.²²

L'URTO a suggéré que, bien que les données probantes sur l'utilisation des produits de vapotage en tant qu'aide à l'abandon du tabac ne cessent de se développer, leur faible niveau de toxicité peut se révéler utile en tant que stratégie de réduction des risques pour les fumeurs adultes qui ont eu des difficultés à arrêter de

fumer.²³ L'URTO note toutefois que de nombreux fumeurs qui consomment des cigarettes électroniques fument également des cigarettes de tabac et restent donc exposés aux maladies liées au tabagisme.²³

Public Health England suggère que la disponibilité des produits de vapotage a aidé un nombre important de fumeurs en Angleterre à arrêter de fumer.²⁴ Les services pour l'abandon du tabagisme, offerts par le National Health Service du Royaume-Uni, donnent des conseils sur la façon d'utiliser les produits de vapotage pour arrêter de fumer.²⁵

Dans d'autres régions, la ligne de soutien à l'arrêt du tabac du gouvernement de l'État de Victoria en Australie recommande que les produits de vapotage à la nicotine, disponibles uniquement sur ordonnance en Australie, ne soient considérés pour l'abandon du tabagisme que si le traitement de première ligne a échoué à plusieurs reprises.²⁶ Aux États-Unis, en mai 2022, la Food and Drug Administration a approuvé une marque de cigarettes électroniques, lui permettant ainsi d'être commercialisée pour l'abandon du tabagisme.²⁷

Ressources supplémentaires

[Santé Canada](#) met à disposition des ressources qui peuvent aider les professionnels de la santé à conseiller leurs patients et la population en général sur les effets du vapotage sur la santé.

Le projet TEACH (Training Enhancement in Applied Counselling and Health) propose des webinaires gratuits sur le vapotage à l'intention des professionnels de la santé afin d'améliorer leurs connaissances. Les webinaires sont disponibles dans les [archives du projet TEACH](#).

Reconnaisances

Le sommaire original des données probantes a été revu par les experts suivants, que nous remercions pour leur temps et leur expertise :

Gail Darling, Bill Evans, Ed Kucharski, Aisha Lofters et Richard Steiner, Santé Ontario (Action Cancer Ontario); Michael Chaiton, Centre de toxicomanie et de santé mentale; Meredith Giuliani, Princess Margaret Cancer Centre; David Hammond, Université de Waterloo; Brent Moloughney, Santé publique Ontario; Andrew Pipe, Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa; Peter Selby, Centre de toxicomanie et de santé mentale; et Monica Staley-Liang, Programme régional de cancérologie de Erie St. Clair.

Références

1. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Public health consequences of e-cigarettes. Washington, DC : The National Academies Press; 2018.
2. Au sujet du vapotage [Internet]. Ottawa : Gouvernement du Canada; 31 mars 2022 [cité le 25 sept. 2022]. Disponible : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/tabagisme-et-tabac/vapotage.html>.

3. Ministère de la Santé. Décret modifiant les annexes 2 et 3 de la Loi sur le tabac et les produits de vapotage (arômes). Gazette du Canada [Internet]. 19 juin 2021 [cité le 22 sept. 2022]. Disponible : <https://gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2021/2021-06-19/html/reg2-fra.html>.
4. Gouvernement de l'Ontario. Règles régissant la vente du tabac et des produits de vapotage [Internet]. Toronto: Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 24 oct. 2018 [mise à jour le 23 sept. 2021; cité le 23 sept. 2022]. Disponible : <https://www.ontario.ca/fr/page/regles-regissant-la-vente-du-tabac-et-des-produits-de-vapotage>.
5. Statistique Canada. Enquête canadienne sur le tabac et la nicotine, 2021 [Internet]. 5 mai 2022 [cité le 17 janv. 2023]. Disponible : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/220505/dq220505c-fra.htm>
6. Hammond D, Rynard VL, Reid JL. Changes in prevalence of vaping among youths in the United States, Canada, and England from 2017 to 2019. *JAMA pediatrics*. 1^{er} août 2020;174(8):797-800.
7. Gotts JE, Jordt SE, McConnell R, Tarran R. What are the respiratory effects of e-cigarettes? *BMJ*. 2019;366:l5275.
8. Sharma A, Gupta I, Venkatesh U, Singh AK, Golamari R, Arya P. E-cigarettes and myocardial infarction: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Cardiology*. 8 sept. 2022.
9. Bhatta DN, Glantz SA. Electronic cigarette use and myocardial infarction among adults in the US population assessment of tobacco and health. *Journal of the American Heart Association*. 18 juin 2019;8(12):e012317.
10. Kim CY, Paek YJ, Seo HG, Cheong YS, Lee CM, Park SM, Park DW, Lee K. Dual use of electronic and conventional cigarettes is associated with higher cardiovascular risk factors in Korean men. *Scientific reports*. 27 mars 2020;10(1):5612.
11. Osei AD, Mirbolouk M, Orimoloye OA, Dzaye O, Uddin SI, Benjamin EJ, Hall ME, DeFilippis AP, Stokes A, Bhatnagar A, Nasir K. Association between e-cigarette use and cardiovascular disease among never and current combustible-cigarette smokers. *The American journal of medicine*. 1^{er} août 2019;132(8):949-54.
12. Gouvernement du Canada. Avis de santé publique : Épidémie de maladie pulmonaire associée au vapotage (MPAV) de septembre 2019 à août 2021 au Canada [Internet]. 29 août 2022 [cité le 20 janv. 2023]. Disponible : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/avis-sante-publique/2022/epidemie-maladie-pulmonaire-associee-vapotage-septembre-2019-aout-2021.html>
13. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Le vapotage et la COVID-19 – Ce que nous savons jusqu'à présent. Toronto : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2020.
14. Yuan M, Cross SJ, Loughlin SE, Leslie FM. Nicotine and the adolescent brain. *The Journal of physiology*. 15 août 2015;593(16):3397-412.
15. Gouvernement du Canada. Les risques du vapotage [Internet]. Ottawa : Gouvernement du Canada; 2018 [mise à jour le 31 mars 2022; cité le 31 sept. 2022]. Disponible : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/tabagisme-et-tabac/vapotage/risques.html>.
16. Rotermann M, Gilmour H. Correlates of vaping among adolescents in Canada. *Health Rep*. 2022;33(7):24-35.
17. Hammond D, Reid JL, Rynard VL, Fong GT, Cummings KM, McNeill A, et coll. Prevalence of vaping and smoking among adolescents in Canada, England, and the United States: repeat national cross sectional surveys. *BMJ*. 2019;365:l2219.
18. Mehra VM, Keethakumar A, Bohr YM, Abdullah P, Tamim H. The association between alcohol, marijuana, illegal drug use and current use of e-cigarette among youth and young adults in Canada: results from Canadian Tobacco, Alcohol and Drugs Survey 2017. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1208.

-
19. Comité consultatif scientifique de la stratégie Ontario sans fumée, Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). L'action fondée sur des données probantes : Lutte globale antitabac en Ontario (2016). Toronto : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2017.
 20. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario), Berenbaum E, Keller-Olaman S, Manson H, Moloughney B, Muir S, et col. Current evidence on ecigarettes: a summary of potential impacts. Toronto : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2018.
 21. Diemert L, Bayoumy D, Pelletier H, Schwartz R, O'Connor S. E-cigarette use for smoking cessation: scientific evidence and smokers' experiences. Toronto : Unité de recherche sur le tabac de l'Ontario; 2019.
 22. Hartmann-Boyce J, Lindson N, Butler AR, McRobbie H, Bullen C, Begh R, Theodoulou A, Notley C, Rigotti NA, Turner T, Fanshawe TR, Hajek P. Electronic cigarettes for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews 2022, Édition 11. Art. N° : CD010216. DOI : 10.1002/14651858.CD010216.pub7. Consultation le 31 janvier 2023.
 23. Unité de recherche sur le tabac de l'Ontario. E-cigarette vaping: the good, the bad and the ugly – evidence and practice [Internet]. Toronto : Unité de recherche sur le tabac de l'Ontario; 2018 [mise à jour le 13 déc. 2018; cité le 29 oct. 2019]. Disponible : https://www.otru.org/wp-content/uploads/2018/12/otru_webinar_vaping_2018dec13.mp4.
 24. McNeill A, Brose L, Calder R, Bauld L, Robson D. Evidence review of ecigarettes and heated tobacco products 2018. Un rapport demandé par Public Health England. Londres : Public Health England; 2018.
 25. Using e-cigarettes to stop smoking [Internet]. Royaume-Uni : National Health Service (NHS); [mise à jour le 29 mars 2019; cité le 23 sept. 2022]. Disponible : <https://www.nhs.uk/live-well/quit-smoking/using-e-cigarettes-to-stop-smoking/>.
 26. Quit Victoria, The Heart Foundation. Position statement: Smoking and vaping cessation [Internet]. Melbourne: Quit Victoria; sept. 2021 [cité le 23 sept. 2022]. Disponible : <https://www.quit.org.au/resources/general-practice/nicotine-vaping-products-smoking-cessation/>.
 27. FDA issues marketing decisions on Vuse Vibe and Vuse Ciro e-cigarette products [Internet]. U.S. Food and Drug Administration; 12 mai 2022 [cité le 23 sept. 2022]. Disponible : <https://www.fda.gov/tobacco-products/ctp-newsroom/fda-issues-marketing-decisions-vuse-vibe-and-vuse-ciro-e-cigarette-products>.