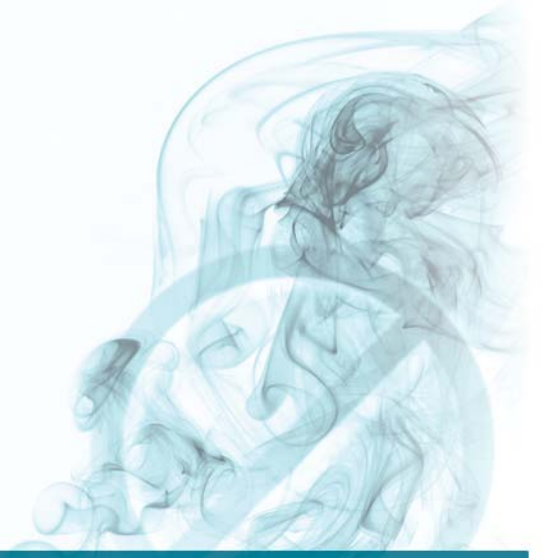


Lutte contre le tabagisme



VEILLE SCIENTIFIQUE

Mai 2020, vol. 10, n° 1

Dans cette veille, l'équipe de lutte contre le tabagisme sélectionne et résume les publications scientifiques récentes qu'elle juge les plus pertinentes au travail des acteurs du réseau de santé publique œuvrant dans le domaine de la lutte contre le tabagisme. Ce numéro contient uniquement des résumés d'articles portant sur la cigarette électronique.

Sommaire

Réglementation de la cigarette électronique	1
Renoncement au tabac et cigarette électronique	3
Composantes toxiques de la cigarette électronique	7
Prévention du vapotage	10

Réglementation de la cigarette électronique

Association entre les réglementations portant sur la cigarette électronique et l'usage de la cigarette électronique chez les adultes aux États-Unis

Contexte

Suite à l'introduction de la cigarette électronique sur le marché nord-américain au début des années 2010, la communauté de santé publique a assisté à une croissance rapide de l'usage de ce produit. Préoccupées par les risques potentiels posés par l'utilisation de la cigarette électronique, plusieurs juridictions américaines ont promulgué des réglementations visant à encadrer la vente de ce produit ainsi que son usage.

Objectifs

Cette étude visait à examiner l'association entre l'existence de réglementations encadrant la vente et l'usage de la cigarette électronique aux États-Unis et la prévalence de l'usage de la cigarette électronique chez les adultes. Pour ce faire, les données des éditions 2016 et 2017 du *Behavioral Risk Factor Surveillance System* ont été utilisées, en raison du fait qu'elles sont représentatives à l'échelle des États américains et permettent ainsi de faire des analyses spécifiques à chaque État en fonction des réglementations en vigueur.

Des modèles de régression logistique multivariés ont été employés afin d'estimer les rapports de cote (RC) de l'usage de la cigarette électronique en association avec les réglementations en vigueur dans chacun des États. Différents facteurs sociodémographiques et comportementaux ont été considérés afin de contrôler leur effet sur les résultats obtenus, soit l'âge, le sexe, l'ethnicité, le niveau d'éducation et le revenu du ménage, de même que le statut tabagique, le niveau de consommation d'alcool et la pratique d'activité physique.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

Après ajustement pour les facteurs sociodémographiques et comportementaux, la probabilité de faire usage de la cigarette électronique est significativement plus faible dans les États où :

- l'usage de la cigarette électronique est interdit à l'intérieur des lieux de travail, des restaurants et des bars (RC=0,90 [0,83-0,98])
- les détaillants doivent se procurer une licence pour être en mesure de vendre légalement des cigarettes électroniques et autres produits de vapotage (RC=0,90 [0,85-0,95])
- la vente de cigarette électronique ou de produits du tabac aux personnes de moins de 21 ans est interdite (RC=0,86 [0,74-0,99])
- des taxes sont appliquées à la vente de produits de vapotage (RC=0,89 [0,83-0,96]).

Les résultats de cette étude suggèrent que plusieurs des réglementations mises en place afin d'encadrer la vente de produits de vapotage et réduire l'usage de la cigarette électronique dans la population produisent un impact populationnel sur la prévalence observée chez les adultes dans les États où elles sont en place. En ce sens, ce type de mesures visant la cigarette électronique apparaît générer des effets de nature similaire aux réglementations visant les produits du tabac. Ces constats s'avèrent très intéressants dans le contexte québécois actuel, où la prévalence d'usage de la cigarette électronique chez les jeunes a considérablement augmenté au cours des dernières années.

[Du Y, Liu B, Xu G, Rong S, Sun Y, Wu Y, Snetselaar LG, Wallace RB, Bao W. Association of electronic cigarette regulations with electronic cigarette use among adults in the United States. *JAMA Netw Open* 2020;3\(1\):e1920255.](#)

Renoncement au tabac et cigarette électronique

Rapport du Surgeon General sur le renoncement au tabac – section sur la cigarette électronique

Contexte

Disponible aux États-Unis depuis 2007, la cigarette électronique est un produit qui distribue la nicotine au cerveau via le système pulmonaire, de façon assez similaire à la cigarette de tabac. De plus, elle reproduit certaines sensations retrouvées avec la cigarette conventionnelle comme la stimulation des voies aériennes, la sensation et le goût de l'aérosol dans la bouche et les poumons, le geste main-bouche, et l'expiration d'un aérosol pouvant ressembler à de la fumée de tabac. Ces caractéristiques rendraient le produit plus attrayant pour le fumeur que la thérapie de remplacement de la nicotine (TRN), d'où l'importance d'examiner l'efficacité de la cigarette électronique comme outil d'aide au renoncement au tabac.

Objectifs

En janvier 2020, le *Surgeon General* des États-Unis publiait un imposant rapport sur le renoncement au tabac, le premier depuis 1990. On retrouve dans ce document de près de 700 pages une description détaillée de : l'évolution de l'usage des produits du tabac; des bénéfices du renoncement au tabac sur la santé, la morbidité, la mortalité et les coûts économiques; des traitements de la dépendance à la nicotine; des stratégies populationnelles favorisant la promotion de l'abandon du tabac.

La cigarette électronique est abordée dans le rapport américain et les études s'y rapportant font l'objet d'une dizaine de pages, dont les principales observations sont rapportées ci-dessous.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

Effets sur la santé

Le rapport du *Surgeon General* reprend plusieurs conclusions de la publication sur la cigarette électronique du *National Academies of Sciences Engineering Medicine* (NASEM) de 2018.

- La cigarette électronique contiendrait un moins grand nombre de substances néfastes et en concentrations moindres que celles retrouvées dans la cigarette de

combustion. Cependant, elle n'est pas sans risques et les effets sur la santé d'un usage à long terme sont inconnus pour le moment.

- Les fumeurs qui substituent complètement leur cigarette de combustion par la cigarette électronique diminueraient leur exposition à de nombreuses substances toxiques et carcinogènes. Par contre, le double usage cigarette électronique/cigarette de combustion ne réduirait pas de manière substantielle l'exposition à certaines substances toxiques.
- Certains ingrédients potentiellement nocifs seraient présents uniquement dans la cigarette électronique.

Études randomisées sur l'efficacité de la cigarette électronique comme outil d'aide à l'arrêt tabagique

La recherche sur l'efficacité de la cigarette électronique comme outil d'aide au renoncement au tabac, bien que limitée, est en pleine expansion. En plus de la publication du NASEM de 2018, le rapport fait état de 11 recensions systématiques sur le sujet publiées entre 2014 et 2017. Toutefois, seuls quatre essais contrôlés randomisés, non subventionnés par l'industrie des produits de vapotage ou des produits du tabac, ont été réalisés (Caponetto et coll., 2013 ; Bullen et coll., 2013 ; Hajek et coll., 2019 ; Walker et coll., 2019). Ces études ont été menées en Italie, en Nouvelle Zélande et au Royaume Uni.

- Caponetto et collaborateurs ont étudié l'efficacité de cigarettes électroniques de première génération chez des fumeurs non motivés à cesser de fumer. Les taux de renoncement au tabac à 52 semaines rapportés sont de :
 - 13 % dans le groupe ayant eu un approvisionnement de 12 semaines de cartouches de nicotine de 7,2 mg ;
 - 9 % chez ceux ayant utilisé des cartouches de 7,2 mg pendant 6 semaines et de 5,4 mg pendant 6 semaines ;
 - 4 % chez ceux ayant fait usage de cigarettes électroniques sans nicotine pendant 12 semaines ;
 - 11 % lorsque toutes les personnes ayant utilisé une cigarette électronique avec nicotine sont regroupées, ce taux étant significativement différent de 4 %.

- Bullen et ses collègues ont noté un taux de renoncement au tabac à 6 mois de 7,3 % chez des personnes motivées à cesser de fumer ayant utilisé durant 12 semaines une cigarette électronique avec nicotine de première génération contenant 16 mg de nicotine. Ce taux est plus élevé, mais pas de manière significative, que celui retrouvé chez des fumeurs ayant fait usage d'une cigarette électronique sans nicotine, 4,1 % ou de timbres de nicotine de 21 mg, 5,8 %.
- Les résultats des études de Caponetto et de Bullen ont fait l'objet de deux méta-analyses distinctes (Hartmann-Boyce et coll., 2016 ; El Dib et coll., 2017). Celle publiée par le groupe Cochrane conclut que l'usage de cigarettes électroniques avec nicotine est associé à un taux d'abstinence du tabac significativement plus élevé que l'usage de cigarettes électroniques sans nicotine (Hartmann-Boyce et coll., 2016). El Dib et collaborateurs ont eux aussi trouvé un taux plus élevé de renoncement au tabac, bien que non significatif, avec les cigarettes électroniques contenant de la nicotine (El Dib et coll., 2017). Cette différence au niveau de la significativité de ces deux méta-analyses s'expliquerait par le fait que Hartmann-Boyce et ses collègues ont considéré les participants avec des données manquantes comme des fumeurs, leur permettant ainsi d'avoir un échantillon plus grand que celui de la méta-analyse de El Dib (663 participants versus 481).
- Dans l'étude de Hajek et de ses collègues, on a comparé l'efficacité de cigarettes électroniques de seconde génération dont la concentration de nicotine était de 18 mg/ml à celle d'une TRN, chez des fumeurs du Royaume Uni faisant appel aux services nationaux de renoncement au tabac. À 52 semaines, le taux d'abstinence est de 18 % chez les fumeurs ayant fait usage de la cigarette électronique versus 9,9 % chez ceux ayant utilisé la TRN. Selon les participants à l'étude, les cigarettes électroniques seraient plus satisfaisantes et plus aidantes que la TRN. Il est à noter qu'au suivi de 52 semaines, 80% des utilisateurs de cigarettes électroniques versus 9 % des utilisateurs de TRN faisaient toujours usage du produit qu'on leur avait assigné. Pour les chercheurs, cette situation est préoccupante étant donné qu'on ignore les effets sur la santé d'un usage à long terme de la cigarette électronique.
- Enfin, la quatrième étude randomisée est celle de Walker et collaborateurs. Les chercheurs ont étudié l'efficacité de l'ajout de cigarettes électroniques avec nicotine, à une concentration de 18 mg/ml, à un timbre de nicotine de 21 mg, chez des fumeurs motivés à cesser de fumer. Le taux de renoncement au tabac observé à 6 mois est plus élevé chez les fumeurs ayant utilisé les cigarettes électroniques avec nicotine, 7 %, que chez ceux ayant fait usage de cigarettes électroniques sans nicotine, 4 %, ou chez ceux ayant utilisé les timbres de nicotine seuls, 2 %. Les auteurs de l'étude font remarquer que les taux d'abstinence des trois groupes sont beaucoup plus faibles que ce à quoi ils s'attendaient.

Autres études

Les auteurs du rapport américain décrivent également les résultats de plusieurs études transversales et longitudinales. Voici quelques observations intéressantes.

- Les fumeurs qui font usage de cigarettes électroniques pendant une longue période de temps auraient des taux de tentatives de renoncement et d'abandon du tabac plus élevés que ceux qui en font usage pendant une courte période de temps (Zhuang et coll., 2016).
- Selon des données représentatives de la population américaine, recueillies pendant plusieurs années, le taux d'abandon du tabac aux États-Unis a augmenté entre 2010-2011 et 2014-2015 de 4,5 % à 5,6 %. De plus, en 2014-2015, les utilisateurs de cigarettes électroniques avaient plus de chances d'avoir fait une tentative de renoncement au tabac et d'avoir réussi à cesser de fumer. Les auteurs de cette étude ont tenté de déterminer l'impact des diverses stratégies de contrôle du tabac (comme les campagnes médiatiques, les hausses des taxes) mises en place durant cette période sur la hausse du taux d'abandon. Ils concluent qu'elles ne peuvent pas expliquer complètement la hausse observée et que donc, la cigarette électronique aurait possiblement joué un rôle (Zhu et coll., 2017).
- La fréquence d'usage de la cigarette électronique de même que le type de produits utilisés influenceraient les taux d'abandon du tabac. Selon les auteurs du rapport du NASEM, un usage plus fréquent, comme un usage quotidien, est associé à une hausse des

probabilités de renoncement. Quant au type de produits, les personnes qui utilisent quotidiennement des cigarettes électroniques de type ouvert auraient plus de chances de cesser de fumer (Hitchman et coll., 2015).

- Selon une étude récente, les ex-fumeurs qui décident de faire usage de cigarettes électroniques seraient plus à risque de faire une rechute et de recommencer à fumer que ceux n'en faisant pas usage (Gomajee et coll., 2019).

Finalement, la question des cigarettes électroniques à base de sels de nicotine est abordée. Cette quatrième génération de produits permet à son utilisateur d'inhaler un aérosol à haute teneur en nicotine plus facilement que les générations précédentes. Les liquides à base de sels de nicotine ont le potentiel d'acheminer la nicotine plus rapidement au cerveau et ainsi faciliter les tentatives de renoncement au tabac. Cependant, les experts s'inquiètent du fait que les ex-fumeurs pourraient avoir de la difficulté à se sevrer de la nicotine avec ce type de cigarettes électroniques.

Conclusion

Les auteurs du rapport du *Surgeon General* concluent que les preuves sont insuffisantes pour affirmer que la cigarette électronique augmente le taux de renoncement au tabac. Différents facteurs sont à la base de cette conclusion dont le nombre limité d'études, les caractéristiques des produits qui se sont grandement modifiés depuis leur apparition sur le marché, de même que les contextes d'utilisation. Les auteurs estiment que davantage de recherche est nécessaire, surtout que la plupart des études ont été réalisées avec les premières générations de cigarettes électroniques.

Cependant, les études examinées suggèrent que :

- l'usage de cigarettes électroniques avec nicotine est associé à une hausse de l'abandon du tabac en comparaison avec les cigarettes électroniques sans nicotine ;
- l'usage plus fréquent de cigarettes électroniques est associé à une hausse de l'abandon du tabac comparativement à un usage moins fréquent ;
- la cigarette électronique pourrait aider les adultes fumeurs en réduisant le risque de maladies attribuables à l'usage de produits du tabac en autant qu'il y ait substitution complète et que le double usage

cigarette électronique/cigarette de tabac ne retarde pas une démarche de renoncement au tabac, le but ultime étant l'abstinence de tout produit, dont les cigarettes électroniques.

Ce rapport du *Surgeon General* sur le renoncement au tabac est une excellente mise à jour sur le sujet pour les professionnels de santé publique. La section portant sur la cigarette électronique apporte les nuances nécessaires pour bien comprendre les données des études menées à ce jour.

[U.S. Department of Health and Human Services. Smoking Cessation. A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2020.](#)

Composantes toxiques de la cigarette électronique

Composantes toxiques auxquelles sont exposés les utilisateurs de cigarette électronique et les fumeurs de cigarettes de tabac

Contexte

La cigarette électronique, présente sur le marché mondial depuis une quinzaine d'années, est le sujet de nombreux projets de recherche. En 2014, Goniewicz et ses collègues publiaient les résultats d'une étude comparant les mesures des niveaux de certains cancérigènes et composantes potentiellement toxiques retrouvés dans la fumée de tabac et l'aérosol de cigarettes électroniques (carbonyls, composés organiques volatiles, nitrosamines, métaux) (Goniewicz, Knysak, Gawron, Kosmider, Sobczak et coll., 2014¹). Ils ont trouvé que les niveaux de ces composantes étaient de 9 à 450 fois plus bas dans l'aérosol des cigarettes électroniques que dans la fumée de tabac.

Objectifs

L'objectif de cette étude était de comparer les concentrations de composantes toxiques auxquelles s'exposent les utilisateurs de cigarettes électroniques ($n=247$), les fumeurs de cigarettes de tabac ($n=2\ 411$), les personnes qui font usage à la fois de cigarettes électroniques et de cigarettes de tabac ($n=792$), et les personnes qui ne font usage d'aucun de ces deux produits ($n=1\ 655$). Cinquante biomarqueurs de cinq classes de substances toxiques retrouvées dans la fumée de tabac ont été mesurés dans l'urine des participants: a) métabolites de la nicotine, b) nitrosamines spécifiques au tabac, c) métaux, d) hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et e) composés organiques volatiles.

Les données, recueillies en 2013-2014, proviennent de l'étude longitudinale Path (*Population Assessment of Tobacco and Health*) menée auprès d'adultes américains. Les participants ne devaient pas avoir fait usage d'autres produits du tabac que la cigarette, ni de

produits de remplacement de la nicotine. Les chercheurs ont contrôlé pour d'autres sources d'exposition à la fumée, comme l'usage de marijuana au cours des 30 jours précédents et le nombre d'heures d'exposition hebdomadaire à la fumée de tabac au travail, à la maison ou dans d'autres lieux.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

- Les concentrations de biomarqueurs reliés à la nicotine, aux nitrosamines, à certains métaux (cadmium et plomb) et à quelques composés organiques volatiles étaient inférieures de 19 % à 81 % chez les participants ne faisant usage ni de cigarettes de tabac ni de cigarettes électroniques, comparativement aux utilisateurs de cigarettes électroniques.
- Chez les utilisateurs de cigarettes électroniques, les niveaux de nitrosamines, d'HAP, de la plupart des composés organiques volatiles et de la nicotine étaient inférieurs de 10 % à 98 % en comparaison des niveaux retrouvés chez les fumeurs de cigarettes de tabac; les concentrations de métaux et de trois composés organiques volatiles étaient semblables chez les deux groupes d'utilisateurs.
- Les personnes faisant usage de cigarettes de tabac avaient des concentrations de plusieurs biomarqueurs inférieures de 10 % à 36 % à celles mesurées chez les personnes faisant un double usage de cigarettes de tabac et de cigarettes électroniques.

Les auteurs concluent que l'usage exclusif de cigarettes électroniques semble résulter en une exposition à des composantes toxiques, mais à des niveaux en général plus bas que ceux retrouvés chez les fumeurs de cigarettes de tabac. Les personnes faisant un double usage de cigarettes de tabac et de cigarettes électroniques seraient les plus exposées aux composantes toxiques. Plusieurs limites sont discutées par les chercheurs, dont l'impossibilité de déterminer quelle génération de cigarettes électroniques a été utilisée par les participants selon leurs réponses au questionnaire.

¹ Goniewicz ML, Knysak J, Gawron M, Kosmider L, Sobczak A, Kurek J et coll. Levels of selected carcinogens and toxicants in vapour from electronic cigarettes. *Tob Control* 2014;23(2):133-139.

[Goniewicz ML, Smith DM, Edwards KC, Blount BC, Caldwell KL, et coll. Comparison of nicotine and toxicant exposure in users of electronic cigarettes and combustible cigarettes. *JAMA Netw Open* 2018;1\(8\):e185937.](#)

Identification des agents aromatisants et des substances toxiques potentielles présents dans les cigarettes électroniques en vente sur le marché ontarien

Contexte

Depuis leur apparition sur le marché canadien il y a plus d'une dizaine d'années, les cigarettes électroniques (CE) offrent aux consommateurs une grande diversité de choix tant au niveau des dispositifs que des saveurs. En 2017, une étude a recensé près de 15 586 saveurs distinctes vendues sur internet, soit plus du double des 7764 saveurs répertoriées en 2014. Or, au Canada, peu de recherches ont été menées afin d'identifier les composantes chimiques retrouvées dans les CE canadiennes.

Objectifs

Identifier les agents aromatisants et les composantes toxiques présents dans des produits de vapotage en vente sur le marché ontarien.

En tout, 166 produits de CE ont été achetés en janvier et février 2015 dans 80 points de vente de quatre villes ontariennes : Toronto, Ottawa, Kitchener-Waterloo et Thunder Bay. Les produits ont été classifiés selon six catégories de saveurs : tabac, menthol, fruitée, sucrée non fruitée, boissons, et autres saveurs. Les différentes substances chimiques ont été identifiées et quantifiées.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

- La presque totalité des CE (95 %) contiennent uniquement des liquides à base de glycérine végétale alors que moins de 5 % contiennent un mélange de glycérine végétale et de propylène glycol.
- Les auteurs ont détecté 119 agents aromatisants dans les CE.
- Les CE ont un profil aromatique distinct composé en moyenne de six agents aromatisants.
- Les saveurs sucrées non fruitées (desserts, boissons alcoolisées) et les saveurs de boissons comportent un nombre significativement plus

important d'agents aromatisants que les saveurs de tabac et de menthol.

- Environ un cinquième des produits investigués contiennent des agents aromatisants comportant un risque de toxicité si inhalés, bien qu'ils soient reconnus comme sécuritaires pour l'ingestion : 20 % des CE contiennent de l'alcool benzylique, 22 % du benzaldéhyde et 22 % de la vanilline.
- Une analyse de cinq CE aromatisées à la cerise de compagnies différentes, a identifié 11 agents aromatisants distincts, et chacune de ces CE utilisait des combinaisons de trois à huit de ces agents.
- Huit substances chimiques non aromatiques comportant des risques potentiels si inhalées, ont été détectées dans 14 CE : acroléine, diacétyle, acétone, toluène, isopropyl alcool, etc. Chacune de ces substances a été détectée dans moins de trois des 166 CE.
- Les nitrosamines spécifiques du tabac (TSNA), des substances cancérogènes, ont été décelées dans 70% des produits testés et de grandes concentrations ont été retrouvées dans les e-liquides, en particulier ceux à saveur de menthol ou au tabac.
- Une proportion significativement plus élevée de CE aromatisées au menthol contient des TSNA comparativement aux CE aromatisées aux fruits et aux saveurs sucrées. Une proportion significativement plus élevée de CE aux fruits a des niveaux détectables de TSNA par rapport aux CE aromatisées à d'autres saveurs. Une proportion significativement plus élevée de CE aromatisées à d'autres saveurs a des niveaux détectables de TSNA comparativement aux CE aux saveurs sucrées.

A l'instar d'études précédentes, cette étude canadienne confirme qu'il existe une grande variété d'agents aromatisants dans les produits de vapotage dont certains ayant des effets potentiellement nocifs lorsqu'inhalés : benzaldéhyde, vanilline ou benzyl alcool. D'autres substances chimiques irritantes pour le système respiratoire ont aussi été détectées comme l'acroléine, ou

² [Hsu G, Sun JY, Zhu S-H. Evolution of electronic cigarette brands from 2013-2014 to 2016-2017: Analysis of brand websites. J Med Internet Res 2018;20\(3\): e80.](#)

le diacétyl. Aussi, des TSNA ont été détectées dans 70 % des CE bien qu'à des concentrations plus faibles que celles retrouvées dans la fumée de tabac.

À l'heure actuelle, les produits chimiques et les additifs aromatisants sont majoritairement non déclarés sur les emballages des produits de CE. Les consommateurs ignorent donc leur exposition à ces substances chimiques potentiellement toxiques. L'étiquetage obligatoire des substances retrouvées dans les cigarettes électroniques permettrait de combler cette lacune. Selon les auteurs, les législateurs pourraient considérer établir des standards de qualité pour s'assurer que les produits de vapotage ne contiennent pas de substances toxiques.

[Czoli CD, Goniewicz ML, Palumbo M, Leigh N, White CM, Hammond, D. Identification of flavouring chemicals and potential toxicants in e-cigarette products in Ontario, Canada. *Can J Public Health* 2019;110\(5\):542-550.](#)

Prévention du vapotage

Préférences des jeunes quant aux caractéristiques de la cigarette électronique

Contexte

Depuis quelques années, l'usage de la cigarette électronique connaît une hausse fulgurante chez les jeunes aux États-Unis, dépassant l'usage de la cigarette traditionnelle. Toutefois, la réglementation mise en place par la U.S. Food and Drug Administration (FDA) ne vise pas certaines caractéristiques de la cigarette électronique qui pourraient favoriser l'attrait de ce produit chez les jeunes. À titre d'exemple, elle n'encadre pas la concentration en nicotine ni la forme de la cigarette électronique, qui est présentement disponible en plusieurs modèles, comme les cigarettes électroniques modifiables et les systèmes à capsules. De plus, avant 2020, toutes les saveurs étaient permises dans les cigarettes électroniques³.

Objectifs

Deux recensions systématiques ont été retenues puisque leurs résultats se complètent. Zare et coll. (2018) recensent 66 articles afin d'examiner les préférences quant aux caractéristiques de la cigarette électronique, telles que les arômes, la concentration en nicotine et le modèle. La recension de Meernik et coll. (2019), qui est plus récente, examine 51 articles afin d'évaluer l'impact des saveurs (sauf le menthol) contenues dans les cigarettes électroniques sur les perceptions et l'usage de la cigarette électronique. Le présent résumé abordera les résultats propres aux jeunes, soit les personnes âgées de moins de 18 ans.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

La plupart des études recensées portent sur les arômes. Quelques constats ressortent de ces études :

- La présence d'un arôme dans une cigarette électronique est une des raisons principales pour laquelle les jeunes s'initient au vapotage.
- Les jeunes préfèrent les cigarettes électroniques aromatisées et ont plus tendance à utiliser celles-

ci, surtout celles ayant des saveurs fruitées et sucrées.

- Les arômes augmentent l'intérêt et la volonté de vapoter chez les jeunes.
- Les cigarettes électroniques contenant des arômes, surtout ceux de fruits et de bonbons, sont perçues par les jeunes comme étant moins nuisibles à leur santé comparativement aux cigarettes électroniques à saveur de tabac.
- Les jeunes utilisateurs de la cigarette électronique ont une plus faible perception de la nocivité de la cigarette électronique aromatisée comparativement aux non-utilisateurs.

Quelques études examinées dans la recension systématique de Zare et coll. (2018) évaluent les préférences des jeunes par rapport à la concentration en nicotine et au modèle de cigarette électronique. Selon trois études, les jeunes non-fumeurs préfèrent les cigarettes électroniques ayant une teneur plus faible en nicotine alors que les jeunes fumeurs et les grands utilisateurs de la cigarette électronique favorisent les cigarettes électroniques à moyenne ou forte teneur en nicotine. Cependant, une étude rapporte qu'une proportion importante de jeunes ne savent pas si leur cigarette électronique contient de la nicotine. De plus, une étude observe que les jeunes apprécient les cigarettes électroniques rechargeables plutôt que celles qui sont jetables et une autre démontre que la capacité de modifier son dispositif augmente l'initiation à la cigarette électronique.

Les recensions systématiques abordées comportent certaines limites. La majorité des études examinées ont un devis transversal ou qualitatif, limitant ainsi la possibilité de généraliser les résultats à l'ensemble de la population considérée et la capacité d'évaluer l'effet des caractéristiques de la cigarette électronique sur les comportements d'usage chez les jeunes. Notons que les études traitant des préférences des jeunes à l'égard de la concentration en nicotine et du modèle de la cigarette électronique datent de 2015-2017 alors que la JUUL, une marque de cigarette électronique à forte teneur en nicotine utilisant un système à capsules, a connu une montée en popularité importante en 2017. Il est donc fort probable que les préférences des jeunes aient évolué depuis la publication de ces études. Toutefois, les constats tirés de ces recensions systématiques peuvent quand même alimenter les réflexions quant à la

³ Depuis janvier 2020, la fabrication, la distribution et la vente de cigarettes électroniques aromatisées, à l'exception de celles contenant un arôme de menthol et de tabac, ont été interdites.

réglementation des caractéristiques de la cigarette électronique au Québec.

[Meernik C, Baker HM, Kowitz SD, Ranney LM, Goldstein AO. Impact of non-menthol flavours in e-cigarettes on perceptions and use: an updated systematic review. *BMJ Open* 2019;9:e031598.](#)

[Zare S, Nemati M, Zheng Y. A systematic review of consumer preference for e-cigarette attributes: Flavor, nicotine strength, and type. *Plos One* 2018;13:e0194145.](#)

Programme scolaire prometteur en matière de prévention du vapotage

Contexte

Alors que les législateurs américains et canadiens s'efforcent de réglementer la cigarette électronique, en vue de répondre à la progression fulgurante du vapotage chez les jeunes, d'autres mesures de prévention sont envisagées, dont certaines en milieu scolaire.

Objectifs

Cette étude porte sur les effets de *CATCH My Breath*, un programme en milieu scolaire basé sur la théorie sociale cognitive, qui a comme objectif d'influencer les déterminants psychosociaux associés à l'initiation et à l'usage de la cigarette électronique. Il comprend six activités intégrées dans le cursus scolaire, offertes à raison de quatre séances de 25 minutes, et animées par l'enseignant principal, l'enseignant d'éducation physique, ainsi que par de jeunes élèves leaders. On y aborde entre autres l'usage de la cigarette électronique, les effets sur la santé, la dépendance à la nicotine, les normes sociales, l'influence des pairs et des publicités, ainsi que des techniques de refus permettant aux jeunes d'exercer leur capacité à résister aux influences sociales.

À partir d'un échantillon de convenance de 19 écoles du Texas, 12 écoles ont été identifiées pour faire partie du projet pilote. Les élèves de 6^e année de six de ces écoles ont été exposés au programme *CATCH My Breath*, alors que les élèves des six autres écoles ont été exposés au programme habituel de prévention du tabagisme (groupe témoin). Les auteurs ont analysé des données transversales, recueillies à trois reprises : avant la réalisation du programme (janvier 2017) et aux suivis de quatre mois (mai 2017, élèves de sixième année), et de 16 mois (mai 2018, élèves de septième année).

Qu'est-ce qu'on y apprend?

- Ce programme aurait également diminué les perceptions positives de l'usage de la cigarette électronique chez les élèves des écoles expérimentales, mesurées en fonction de l'accord ou du désaccord des élèves à quatre affirmations (ex. « l'utilisation des cigarettes électroniques m'aiderait à gérer avec des problèmes ou du stress »). Toutefois, *CATCH My Breath* n'aurait pas eu d'effet sur leur perception de la norme associée au vapotage.
 - L'usage de la cigarette de tabac au cours des 30 jours précédant le suivi de 16 mois a augmenté de manière significative chez les élèves du groupe témoin, de 0,6 % à 4,2 %, alors que l'augmentation observée chez les élèves exposés au programme est non significative, de 0,4 % à 1,3 %.
- Dans un contexte où il y a encore peu d'études scientifiques sur les impacts d'interventions de prévention du vapotage, ces résultats sont encourageants. Depuis la réalisation de ce projet pilote, le programme *CATCH My Breath* a été mis à jour et devrait être adapté à des niveaux scolaires différents. Ce programme fait d'ailleurs actuellement l'objet d'un essai contrôlé randomisé dont les premiers résultats seront connus en 2023.

[Kelder SH, Mantey DS, Van Dusen D, Case K, Haas A, Springer AE. A middle school program to prevent e-cigarette use: A pilot study of "CATCH My Breath". *Public Health Rep* 2020;135\(2\):220-229.](#)

Pour des questions ou des commentaires concernant cette veille scientifique, veuillez contacter Benoit Lasnier au : 514 864-1600, poste 3514, ou à benoit.lasnier@inspq.qc.ca

Pour être ajouté à la liste de distribution, veuillez envoyer un message à : sophie.michel@inspq.qc.ca

Les numéros précédents sont disponibles sur le site de l'INSPQ à l'adresse suivante : <https://www.inspq.qc.ca/tabagisme/veille-scientifique>

Cette veille a été réalisée grâce à la participation financière du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS).

Veille scientifique

Lutte contre le tabagisme

RÉDACTEURS

Benoit Lasnier
Michèle Tremblay
Emily Rose Hamilton-Leavitt
Zineb Khalladi
Léa Gamache

Équipe de lutte contre le tabagisme
Unité Habitudes de vie
Direction du développement des individus et des communautés

COORDONNATEUR

Benoit Lasnier

RÉVISEURS

Michèle Tremblay
Benoit Lasnier

MISE EN PAGE ET RÉVISION

Anouk Sugâr

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

© Gouvernement du Québec (2020)