

L'association des arômes d'e-cigarette avec la satisfaction, le plaisir et la tentative d'arrêter ou de rester abstinent de fumer chez les vapoteurs réguliers adultes du Canada et des États-Unis : Résultats de l'enquête 2018 de l'ITC sur le tabagisme et le vapotage dans quatre pays.

Source : <https://academic.oup.com/ntr/article/22/10/1831/5843872?login=false>

Shannon Gravely PhD¹, K. Michael Cummings PhD^{2,3}, David Hammond PhD⁴, Eric Lindblom JD⁵, Danielle M. Smith MPH⁶, Nadia Martin PhD¹, Ruth Loewen MA¹, Ron Borland PhD^{7,8}, Andrew Hyland PhD⁶, Mary E. Thompson PhD⁹, Christian Boudreau PhD⁹, Karin Kasza PhD⁶, Janine Ouimet MSc¹, Anne C.K. Quah PhD¹, Richard J. O'Connor PhD⁶, Geoffrey T. Fong PhD, FRSC, FCAHS^{1,10}

¹Department of Psychology, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, Canada; ²Department of Psychiatry & Behavioral Sciences, Medical University of South Carolina, Charleston, SC; ³Hollings Cancer Center, Medical University of South Carolina, Charleston, SC; ⁴School of Public Health and Health Systems, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, Canada; ⁵O'Neill Institute for National & Global Health Law, Georgetown University Law Center, Washington, DC; ⁶Department of Health Behavior, Roswell Park Comprehensive Cancer Center, Buffalo, NY; ⁷Melbourne Centre for Behaviour Change, School of Psychological Sciences, University of Melbourne, Melbourne, VIC, Australia; ⁸Cancer Council Victoria, Melbourne, VIC, Australia; ⁹Department of Statistics and Actuarial Science, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, Canada; ¹⁰Ontario Institute for Cancer Research, MaRS Centre, Toronto, Ontario, Canada

Résumé

Objectifs : Cette étude a examiné si les arômes sans tabac sont plus couramment utilisés par les vapoteurs (utilisateurs d'e-cigarettes) par rapport aux arômes de tabac, a décrit les arômes les plus populaires, et a testé si les arômes sont associés à : la satisfaction du fumeur par rapport au tabagisme, le niveau de plaisir du fumeur, les raisons d'utiliser des e-cigarettes, et la tentative d'arrêter de fumer par les fumeurs.

Méthodes : Cette étude transversale comprenait 1603 adultes du Canada et des États-Unis qui vapotaient au moins une fois par semaine et qui étaient soit des fumeurs actuels (utilisateurs simultanés), soit d'anciens fumeurs (vapoteurs exclusifs). Les répondants ont été classés dans l'une des sept saveurs qu'ils avaient le plus utilisées au cours du mois précédent : tabac, tabac-menthol, non aromatisé, ou l'une des saveurs sans tabac : menthol/menthe, fruit, bonbon, ou "autre" (par exemple, café).

Résultats : Les vapoteurs utilisent un large éventail d'arômes, 63,1 % d'entre eux utilisant un arôme sans tabac. Les catégories d'arômes les plus courantes sont les fruits (29,4 %) et le tabac (28,7 %), suivis de la menthe/menthol (14,4 %) et des bonbons (13,5 %). Les vapoteurs utilisant des arômes de bonbons (41,0 %, $p < 0,0001$) ou de fruits (26,0 %, $p = 0,01$) ont trouvé la vaporisation plus satisfaisante (par rapport au tabagisme) que les vapoteurs utilisant un arôme de tabac (15,5 %) et ont jugé la vaporisation très/extrêmement agréable (fruits : 50,9 % ; bonbons : 60,9 %) par rapport à ceux utilisant un arôme de tabac (39,4 %). Parmi les utilisateurs simultanés, ceux qui utilisaient des arômes de fruits (74,6 %, $p = 0,04$) ou de bonbons (81,1 %, $p = 0,003$) étaient plus susceptibles que les utilisateurs d'arômes de tabac (63,5 %) de vapoter pour arrêter de fumer. La catégorie d'arômes n'était pas associée à la probabilité d'une tentative d'arrêt ($p = 0,46$). Parmi les vapoteurs exclusifs, les arômes de tabac et les arômes sans tabac étaient populaires ; Cependant, ceux qui utilisent des arômes de tabac (99,0 %) sont plus susceptibles que ceux qui utilisent des arômes de bonbons (72,8 %, $p = 0,002$) ou des arômes sans arôme (42,5 %, $p = 0,005$) de vapoter pour continuer à arrêter de fumer.

Conclusions : Une majorité de vapoteurs réguliers au Canada et aux États-Unis utilisent des arômes sans tabac. La satisfaction et le plaisir de fumer sont plus élevés chez les utilisateurs d'arômes de fruits et de bonbons. Bien qu'il ne semble pas que certains arômes soient associés à une plus grande propension à tenter d'arrêter de fumer chez les utilisateurs réguliers, les arômes sans tabac sont populaires chez les anciens fumeurs qui vapotent exclusivement. Les recherches futures devraient déterminer l'impact probable de l'interdiction des arômes sur ceux qui vapotent pour arrêter de fumer ou pour ne pas arrêter.

Implications : Les préoccupations récentes concernant l'attrait des arômes des e-cigarettes chez les jeunes ont entraîné des restrictions sur les arômes dans certaines juridictions des États-Unis et du Canada. Cependant, on sait peu de choses sur les conséquences possibles pour les fumeurs actuels et les anciens fumeurs s'ils n'ont plus accès à leurs arômes préférés. Cette étude montre qu'une variété d'arômes sans tabac, en particulier les fruits, sont populaires parmi les vapoteurs adultes, notamment parmi ceux qui ont arrêté de fumer et qui vapotent exclusivement. Limiter l'accès aux arômes peut donc réduire l'attrait des e-cigarettes chez les adultes qui essaient d'arrêter de fumer ou de rester abstinents.

Introduction

Il a été démontré que les produits du tabac combustibles aromatisés (par exemple, les fruits, les bonbons, les cigarettes mentholées ou les cigares) sont associés à l'initiation au tabagisme (en particulier chez les jeunes), à l'établissement ultérieur du tabagisme et à la réduction du sevrage tabagique.¹⁻³ Ainsi, conformément aux directives des articles 9 et 10 de la Convention-cadre de l'OMS pour la lutte antitabac,^{4,5} certains pays et sous-juridictions ont restreint ou interdit les arômes dans les produits du tabac. Alors que dans la plupart des pays, les arômes des produits du tabac ne sont toujours pas réglementés, le Canada a été l'un des premiers pays à mettre en œuvre une interdiction nationale des additifs aromatisés (en 2009) et du menthol (en 2017) dans les produits du tabac combustibles, et en 2009, les États-Unis ont interdit les arômes caractérisants autres que le tabac ou le menthol dans les cigarettes et le tabac à rouler.

Bien que le Canada et les États-Unis aient restreint et interdit les arômes pour les cigarettes combustibles, les produits de vapotage à la nicotine (plus communément appelés "e-cigarettes") sont disponibles dans une gamme toujours plus étendue de saveurs de e-liquide avec des concentrations de nicotine variables. La majorité des recherches scientifiques sur les arômes des e-cigarettes se sont concentrées sur leur association avec l'adoption de la vape par les jeunes, le plus souvent avec des arômes populaires de fruits et de bonbons,^{2,6,7} mais des études récentes aux États-Unis ont montré que les vapoteurs adultes (y compris les fumeurs et les anciens fumeurs, ainsi que les non-fumeurs) montrent également une préférence pour une gamme d'arômes, et utilisent couramment des e-cigarettes aromatisées sans tabac.⁸⁻¹³

À la lumière des données qui ont montré une augmentation de l'adoption des e-cigarettes aromatisées chez les jeunes américains,^{14,15} la Food and Drug Administration américaine et divers États et gouvernements locaux américains ont, ou envisagent, de restreindre les arômes à l'exception du tabac (et du menthol dans certaines juridictions). En novembre 2019, le Massachusetts est devenu le premier État à interdire définitivement les e-liquides aromatisés (y compris le menthol, mais pas le tabac). Le gouvernement américain a également annoncé des mesures d'application visant à interdire les e-cigarettes aromatisées à cartouche non autorisées, à l'exception du tabac et du menthol.¹⁶ Au Canada, certaines provinces envisagent également de telles mesures. Par exemple, la Colombie-Britannique a proposé les restrictions les plus sévères sur le vapotage au Canada, y compris une réduction de l'accès aux e-liquides aromatisés.¹⁷ L'Ontario envisage également des restrictions sur les arômes,¹⁸ et la Nouvelle-Écosse a été la première province à mettre en œuvre une interdiction des arômes le 1er avril 2020.¹⁹

Alors que la restriction ou l'interdiction des arômes de e-cigarettes autres que le tabac pourrait contribuer à réduire l'expérimentation et l'utilisation des e-cigarettes par les jeunes, cela pourrait également rendre les e-cigarettes moins attrayantes pour les fumeurs et les anciens fumeurs, comme substitut au tabac ou comme moyen d'arrêter de fumer. Par conséquent, cet article a examiné les préférences en matière d'arômes des e-cigarettes chez les vapoteurs adultes réguliers du Canada et des États-Unis, qui étaient tous des fumeurs ou des anciens fumeurs. Des recherches antérieures ont montré que les utilisateurs d'e-cigarettes dans les deux pays préfèrent des saveurs et des marques d'e-cigarettes similaires, et les deux pays avaient des réglementations fédérales similaires en matière d'e-cigarettes au moment de cette étude, aucun d'entre eux ne limitant les saveurs d'e-cigarettes. Plus précisément, cet article visait à : (1) déterminer si les arômes sans tabac sont plus couramment utilisés que les arômes de tabac, et décrire les arômes les plus populaires ; (2) examiner si des arômes spécifiques sont associés à une plus grande satisfaction relative du vapotage par rapport aux cigarettes, et le niveau de plaisir du vapotage ; et (3) déterminer si des arômes spécifiques sont associés aux raisons d'utiliser les e-cigarettes : pour le plaisir (tous les vapoteurs), pour aider à réduire la consommation de cigarettes ou à arrêter de fumer (parmi les utilisateurs simultanés), ou pour rester abstinent du tabac (parmi les anciens fumeurs qui vapotent désormais exclusivement). Étant donné l'incertitude quant au rôle fonctionnel des arômes dans l'utilisation de l'e-cigarette, nous n'avions pas d'hypothèses préconçues sur la façon dont les arômes de l'e-cigarette pourraient être liés à la satisfaction du produit, au plaisir et à la tentative d'arrêter de fumer ou de rester abstinent. Ainsi, les analyses présentées dans cet article doivent être considérées comme descriptives et exploratoires.

Méthodes

L'enquête ITC Four Country and Vaping Survey (ITC 4CV) est une étude de cohorte qui consiste en des enquêtes en ligne parallèles menées au Canada, aux États-Unis, en Angleterre et en Australie. En plus des répondants retenus de l'enquête ITC Four Country Survey (<https://itcproject.s3.amazonaws.com/uploads/documents/4c-w28-tech-report-sept.pdf>) (le prédécesseur de l'ITC 4CV), des adultes (≥18 ans) ont été recrutés par un panel de sociétés commerciales dans chaque pays en tant que fumeurs de cigarettes, anciens fumeurs, et/ou utilisateurs au moins hebdomadaires d'e-cigarettes. L'échantillon de chaque pays a été conçu pour être aussi représentatif que possible des fumeurs de cigarettes (par exemple, par âge, sexe et région). Toutes les données ont été recueillies en ligne et les répondants ont été rémunérés.

Admissibilité de l'étude

La présente analyse transversale a utilisé les données de l'enquête ITC 4CV de 2018 (vague 2) (menée de février à juillet 2018), et a inclus 1603 vapoteurs actuels quotidiens et hebdomadaires du Canada et des États-Unis qui, (1) fumaient encore des cigarettes au moins une fois par mois (utilisateurs simultanés) ou (2) avaient cessé de fumer au moment de l'enquête (vapoteurs exclusifs). Les répondants exclus de l'étude étaient ceux qui n'avaient jamais fumé, fumaient des cigarettes moins d'une fois par mois, n'utilisaient pas actuellement une e-cigarette au moins une fois par semaine ou n'avaient jamais entendu parler d'une e-cigarette (n = 4854).

Les répondants éligibles devaient également fournir des réponses valides aux questions évaluant l'utilisation des arômes des e-cigarettes afin d'être inclus dans les présentes analyses. Parmi les 1 650 vapoteurs au moins hebdomadaires, 47 répondants n'ont

pas répondu à la question sur les arômes ou ont déclaré ne pas savoir quel arôme ils avaient utilisé au cours des 30 derniers jours. Un diagramme de l'étude est présenté dans la figure supplémentaire S1.

D'autres descriptions des méthodes utilisées dans chaque pays sont présentées dans le rapport technique de l'ITC Wave 2 (2018) (4CV2 2018 Technical Report) et dans Thompson et al.²⁰.

Pondération des données

La pondération des données d'enquête est l'une des principales composantes de l'échantillonnage et consiste à attacher un poids à chaque unité de l'échantillon sélectionné afin d'obtenir des estimations des paramètres de population d'intérêt. Ce processus intègre essentiellement une méthode de rééquilibrage des données, afin de refléter plus fidèlement la population. Ceci est particulièrement important pour les plans d'enquête complexes²¹.

Dans l'étude actuelle, des poids transversaux ont été calculés pour tous les répondants. En bref, les répondants ont d'abord été divisés en quatre grands groupes d'utilisateurs : (1) utilisateurs de cigarettes uniquement, (2) utilisateurs simultanés, (3) utilisateurs exclusifs d'e-cigarettes, et (4) abandon du tabac. Les ex-fumeurs ont ensuite été divisés en quatre sous-groupes : (1) ceux qui avaient arrêté de fumer au cours de l'année écoulée, mais qui utilisaient une e-cigarette au moment de la collecte des données de la vague 2 ; (2) ceux qui avaient arrêté de fumer il y a 1 à 5 ans, mais qui utilisaient une e-cigarette au moment de la collecte des données ; (3) ceux qui avaient arrêté de fumer au cours de l'année écoulée et qui n'utilisaient pas d'e-cigarette au moment de la collecte des données ; et (4) ceux qui avaient arrêté de fumer il y a 1 à 5 ans et qui n'utilisaient pas d'e-cigarette au moment de la collecte des données. Outre les quatre groupes et les quatre sous-groupes, les répondants ont été subdivisés en fonction des tableaux croisés suivants : groupe d'utilisateurs Å~ sexe, groupe d'utilisateurs Å~ groupe d'âge, groupe d'utilisateurs Å~ région géographique, groupe d'utilisateurs Å~ origine ethnique (États-Unis uniquement), et groupe d'utilisateurs Å~ éducation (États-Unis uniquement). Une procédure de ratisage (méthode permettant d'ajuster les poids d'échantillonnage des données de l'échantillon en fonction des caractéristiques connues de la population)²² a ensuite été appliquée pour calibrer les poids à l'aide des tableaux croisés susmentionnés et des chiffres de calibrage basés sur des enquêtes nationales (la National Health Interview Survey [NHIS] de 2017 aux États-Unis et l'Enquête canadienne sur le tabac, l'alcool et les drogues [ECTA] de 2017 au Canada). Les pondérations résultantes sont conçues pour que les répondants de chacun des quatre groupes soient représentatifs de la population correspondante au moment de la collecte des données de la vague 2.

Mesures

Variable indépendante

Catégories d'arômes : Les vapoteurs quotidiens et hebdomadaires ont été invités à sélectionner, dans une liste de 11 catégories, les arômes qu'ils avaient utilisés au cours des 30 derniers jours. Parmi les vapoteurs qui ont déclaré utiliser plusieurs arômes, une question complémentaire demandait quel était l'arôme qu'ils utilisaient le plus souvent. Les répondants ont d'abord été classés dans la catégorie "arômes autres que tabac" (menthol/menthe + fruits + bonbons + "autres" arômes) ou "arômes tabac" (qui comprenait également les arômes non aromatisés et le mélange tabac/menthol) afin d'estimer l'utilisation d'arômes autres que tabac. Pour toutes les autres analyses, tous les répondants ont été classés dans l'un des sept groupes d'arômes suivants : (1) tabac ; (2) mélange de tabac et de menthol ; (3) menthol/menthe ; (4) fruits ; (5) bonbons (y compris les desserts, les sucreries et le chocolat) ; (6) "autres" arômes (clous de girofle, épices, café, boissons alcoolisées ou non) ; ou (7) non aromatisé.

Covariables

Variables sociodémographiques : Les données sociodémographiques ont été recueillies par les panels commerciaux et vérifiées au moment de la réalisation de l'enquête, et comprenaient l'âge, le sexe et le pays de résidence.

Variables liées au tabagisme : Au moment de remplir l'enquête 2018, les répondants ont été classés comme fumeurs actuels (ils fumaient des cigarettes quotidiennement ou non, mais au moins une fois par mois, et avaient fumé au moins 100 cigarettes au cours de leur vie), ou comme anciens fumeurs : soit en tant que fumeur récent (arrêt du tabac il y a ≤ 2 ans), soit en tant que fumeur de longue date (arrêt du tabac il y a > 2 ans).

Utilisation de l'e-cigarette : Il a été demandé aux répondants s'ils utilisaient actuellement des e-cigarettes quotidiennement ou hebdomadairement au moment de l'enquête 2018. S'ils répondaient "oui", ils étaient définis comme étant un vapoteur régulier (et inclus dans cette étude). Les répondants qui fumaient également des cigarettes ont été classés comme utilisateurs simultanés, et ceux qui fumaient auparavant des cigarettes ont été classés comme vapoteurs exclusifs.

Bilan

1. Satisfaction à l'égard du vapotage : Dans quelle mesure le vapotage (utilisation d'e-cigarettes) est-il satisfaisant par rapport au fait de fumer des cigarettes ordinaires ? Les réponses ont été classées comme suit : "relativement plus satisfaisant", "relativement aussi satisfaisant" ou "relativement moins satisfaisant". Pour plus de clarté, ce résultat sera appelé "satisfaction relative de vapoter".
2. Niveau de plaisir à vapoter : Dans quelle mesure aimez-vous utiliser des e-cigarettes ou des dispositifs de vapotage ? Les réponses ont été classées comme suit : "beaucoup/extrêmement" contre "autre" (modérément, légèrement, pas du tout).
3. Prévoyant d'arrêter de fumer : La question suivante a été posée à tous les utilisateurs simultanés : Avez-vous l'intention d'arrêter de fumer ? Les réponses ont été classées comme suit : "oui, dans les 6 prochains mois" ou "autre" (dans un avenir plus lointain que 6 mois/ne prévoit pas d'arrêter de fumer/ne sait pas).
4. Tentative d'arrêt du tabac : La question suivante a été posée à tous les utilisateurs simultanés : "Combien de fois avez-vous essayé d'arrêter de fumer au cours des 18 derniers mois ? Les réponses ont été classées en deux catégories : "a essayé d'arrêter de fumer au moins une fois" et "n'a pas essayé d'arrêter de fumer".
5. Raisons de l'utilisation des e-cigarettes : Les utilisateurs actuels d'e-cigarettes ont été interrogés sur les raisons pour lesquelles ils utilisent des e-cigarettes. Les réponses incluses dans ce document sont les suivantes : (1) "J'aime vapoter" (question posée à tous les vapoteurs réguliers) ; (2) "La vaporisation peut m'aider à arrêter de fumer" et "La vaporisation m'aide à réduire le nombre de cigarettes que je fume" (question posée uniquement aux utilisateurs simultanés) ; et (3) "La vaporisation peut m'aider à ne pas arrêter de fumer" (question posée uniquement aux anciens fumeurs récents). Les réponses ont été classées comme suit : "oui" ou "non/je ne sais pas".

Analyses statistiques

Des fréquences non pondérées ont été utilisées pour décrire l'échantillon de l'étude. Des fréquences pondérées ont été calculées pour les sept catégories d'arômes d'e-cigarettes. Les différences ont été testées à l'aide de distributions binomiales et comparées : (1) "arômes sans tabac" contre "arôme tabac/non aromatisé/mélange tabac/menthol" et (2) "arôme tabac contre les six autres groupes d'arômes primaires". Un ajustement de Bonferroni a été utilisé pour tenir compte des comparaisons multiples. Des fréquences pondérées ont également été calculées en fonction du statut de vapoteur et de l'âge.

Des modèles de régression multivariés ont été utilisés pour calculer et comparer les estimations transversales pondérées pour les arômes. Le premier modèle a examiné les réponses à la question "dans quelle mesure le vapotage est-il satisfaisant, comparé au fait de fumer des cigarettes ordinaires ?". Les résultats étaient : "plus satisfaisant", "tout aussi satisfaisant" et "moins satisfaisant". "Moins satisfaisant" a été utilisé comme groupe de référence. Ensuite, nous avons examiné le niveau de plaisir de vapoter ("très/extrêmement agréable" vs "autre"). Enfin, nous avons examiné si le plaisir était mentionné comme une raison de vapoter ("oui" vs. "non/ne sait pas"). Les modèles ont été ajustés en fonction de l'âge, du sexe, du pays de résidence, du statut tabagique (fumeurs actuels vs. anciens fumeurs) et de la fréquence de vapotage (quotidienne vs. hebdomadaire).

Les quatre modèles de régression suivants étaient limités aux utilisateurs simultanés, et ont calculé et comparé les estimations transversales pondérées des saveurs en fonction des résultats suivants : (1) raison de vapoter : (i) la vaporisation m'aide à réduire le nombre de cigarettes que je fume ("oui" vs. "(ii) la vaporisation peut m'aider à arrêter de fumer ("oui" vs. "non/ne sait pas") ; (2) l'intention d'arrêter de fumer ("oui, dans les 6 prochains mois" vs. "autre") ; et (3) la tentative d'arrêter de fumer au cours des 18 derniers mois ("au moins une tentative d'arrêt" vs. "aucune tentative d'arrêt"). Une interaction entre le groupe de saveur et l'âge a été testée dans les modèles examinant les résultats proximaux de l'arrêt du tabac (planification de l'arrêt et tentatives d'arrêt). Chaque modèle tenait compte de l'âge, du sexe, du pays de résidence, de la fréquence du tabagisme (quotidien ou non) et de la fréquence de vapotage.

Enfin, un modèle de régression a été utilisé pour calculer les estimations pondérées de "la vaporisation peut m'aider à ne pas arrêter de fumer" ("oui" vs "non/ne sait pas") parmi les vapoteurs exclusifs qui avaient récemment arrêté de fumer (il y a ≤ 2 ans, $n = 196$). Les covariables comprenaient l'âge, le sexe, le pays de résidence et la fréquence de vapotage.

Les répondants qui ont refusé de répondre à une question ou qui ont répondu "Je ne sais pas" (si ce n'était pas une réponse valide) ont été retirés de l'analyse applicable. Le groupe des arômes de tabac a été utilisé comme variable de référence dans toutes les analyses. Tous les intervalles de confiance (IC) ont été calculés au niveau de confiance de 95 %. Les analyses ont été réalisées à l'aide de la version 9.4 de SAS (SAS Institute Inc, 2013, Cary, NC).

Résultats

Les caractéristiques de base (non pondérées) des répondants sont présentées dans le tableau 1. L'échantillon se composait de 73,7 % d'utilisateurs simultanés et de 26,3 % de vapoteurs exclusifs (anciens fumeurs). Dans l'ensemble, 54,2 % des répondants étaient originaires des États-Unis, 51,4 % étaient des hommes, 74,4 % étaient blancs, l'âge moyen était de 39,3 ans, 58,8 % étaient des vapoteurs quotidiens et 51,3 % étaient des fumeurs quotidiens.

Caractéristiques de l'échantillon de vapoteurs réguliers (quotidiens ou hebdomadaires)

Tableau 1. Caractéristiques de l'échantillon de fumeurs réguliers (quotidiens ou hebdomadaires)

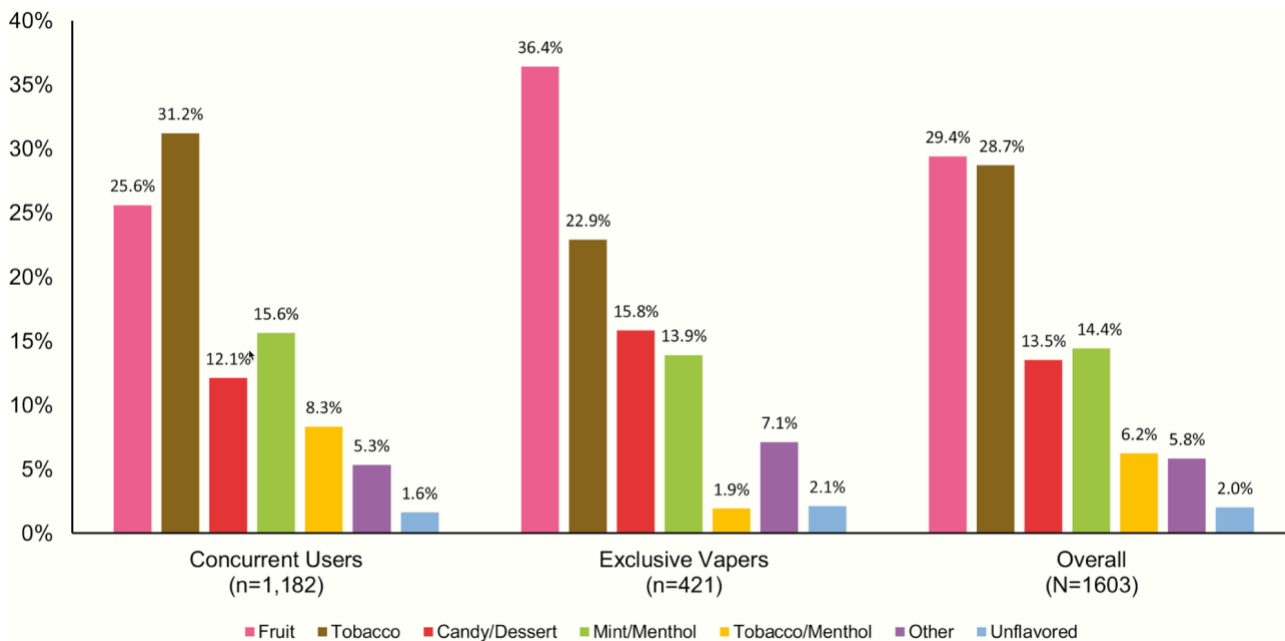
Characteristics, n (% unweighted)	Concurrent users n = 1182 (73.7%)	Exclusive vapers n = 421 (26.3%)	Total N = 1603
Country of residence			
Canada	594 (50.3)	141 (33.5)	735 (45.9)
United States	588 (49.7)	280 (66.5)	868 (54.2)
Age			
18–24	415 (35.1)	47 (11.2)	462 (28.8)
25–39	316 (26.7)	102 (24.2)	418 (26.1)
40–55	265 (22.4)	119 (28.3)	384 (24.0)
55+	186 (15.7)	153 (36.3)	339 (21.2)
Average age (standard deviation)	36.7 (15.1)	46.7 (15.4)	39.3 (15.8)
Gender			
Male	643 (54.4)	181 (43.0)	824 (51.4)
Female	539 (45.6)	240 (57.0)	779 (48.6)
Income			
Low	434 (36.7)	120 (28.5)	554 (34.6)
Moderate	322 (27.2)	123 (29.2)	445 (27.8)
High	392 (33.2)	168 (39.9)	560 (34.9)
Not reported	34 (2.9)	10 (2.4)	44 (2.7)
Education			
Low	332 (28.1)	125 (29.7)	457 (28.5)
Moderate	518 (43.8)	204 (48.5)	722 (45.0)
High	327 (27.7)	91 (21.6)	418 (26.1)
Not reported	5 (0.4)	1 (0.2)	6 (0.4)
Race/ethnicity			
White	827 (70.0)	365 (86.7)	1192 (74.4)
Other	344 (29.1)	55 (13.1)	399 (24.9)
Not reported	11 (0.9)	1 (0.2)	12 (0.8)
Smoking status			
Daily smoker	823 (69.6)	—	823 (51.3)
Nondaily smoker	359 (30.4)	—	359 (22.4)
Recent former smoker	—	196 (46.6)	196 (12.2)
Long-term former smoker	—	225 (53.4)	225 (14.0)
Vaping frequency			
Daily vaper	583 (49.3)	360 (85.5)	943 (58.8)
Weekly vaper	599 (50.7)	61 (14.5)	660 (41.2)
Primary e-cigarette flavor			
Tobacco	321 (27.2)	99 (23.5)	420 (26.2)
Tobacco/menthol mix	74 (6.3)	12 (2.9)	86 (5.4)
Mint/menthol	191 (16.2)	65 (15.4)	256 (16.0)
Fruit	335 (28.3)	140 (33.3)	475 (29.6)
Candy	182 (15.4)	62 (14.7)	244 (15.2)
“Other” flavor	60 (5.1)	29 (6.9)	89 (5.6)
Unflavored	19 (1.6)	14 (3.3)	33 (2.1)

Arômes utilisés par les vapoteurs réguliers

Cette étude a révélé que la majorité des vapoteurs réguliers ont déclaré utiliser principalement des arômes sans tabac (pourcentage pondéré de 63,1 %, $p < 0,0001$) par rapport au mélange tabac/non aromatisé/tabac/menthol (36,9 %). Parmi les sept groupes d'arômes individuels, un nombre significativement plus élevé de vapoteurs ont déclaré utiliser principalement des arômes de fruits (29,4 %) ou de tabac (28,7 %) par rapport aux autres arômes (tous, $p < 0,0001$) : menthol/menthe (14,4 %), bonbon (13,5 %), mélange tabac/menthol (6,2 %), autres arômes (5,8 %) et non aromatisé (2,0 %). Il n'y avait pas de différence entre les arômes

de fruits et de tabac ($p = 0,59$) (figure 1). Il n'y avait aucune différence entre le Canada et les États-Unis en ce qui concerne le principal arôme utilisé ($p = 0,08$).

Figure 1.



Saveurs de e-cigarettes utilisées par les fumeurs réguliers adultes au Canada et aux États-Unis en 2018 (N = 1603). Les données sont pondérées.

Arômes utilisés par statut de vapoteur

Parmi les utilisateurs simultanés, le tabac était la saveur la plus courante (31,5 %), suivi des fruits (25,6 %), du menthol/de la menthe (15,6 %), des bonbons (12,1 %), du mélange tabac/menthol (8,3 %), d'un " autre " (5,3 %) et des produits non aromatisés (1,6 %). Les vapoteurs exclusifs ont le plus souvent déclaré utiliser des fruits (36,4 %), suivis par le tabac (22,9 %), les bonbons (15,8 %), le menthol/la menthe (13,9 %), " autre " (7,1 %), les produits non aromatisés (2,1 %) et le mélange tabac/menthol (1,9 %). Voir la figure 1.

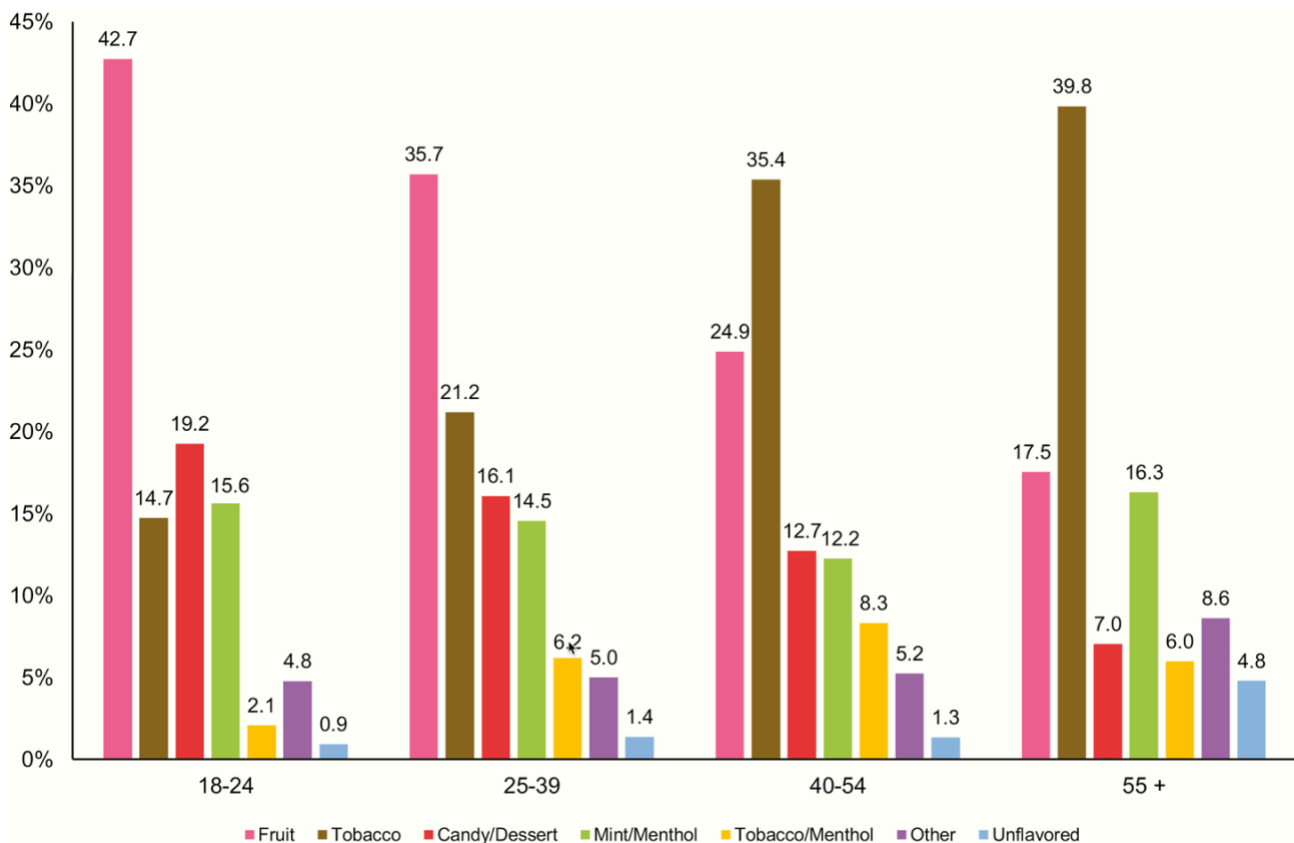
Des différences significatives ont été observées entre les utilisateurs simultanés et les vapoteurs exclusifs ($p < 0,0001$), les vapoteurs exclusifs étant plus susceptibles d'utiliser des saveurs de fruits ($p = 0,001$) ou de bonbons ($p = 0,02$), et moins susceptibles d'utiliser des saveurs de tabac ($p = 0,001$) ou de mélange tabac/menthol ($p = 0,003$).

Arômes utilisés par âge

La saveur la plus utilisée par les vapoteurs âgés de 18 à 24 ans est celle des fruits (42,7 %), suivie de celle des bonbons (19,2 %). L'arôme non aromatisé est le moins utilisé (0,9 %). Les personnes âgées de 25 à 39 ans utilisent le plus souvent un arôme de fruits (35,7 %), suivi d'un arôme de tabac (21,2 %). Les cigarettes non aromatisées ont été les moins utilisées (1,4 %). Les personnes âgées de 40 à 54 ans ont le plus souvent utilisé l'arôme de tabac (35,4 %), suivi par le fruit (24,9 %), le non aromatisé étant le moins utilisé (1,3 %). Le groupe le plus âgé (55+) a utilisé le plus souvent l'arôme de tabac (39,8 %), suivi par les fruits (17,5 %) et le menthol (16,3 %). Là encore, les cigarettes non aromatisées étaient les moins utilisées (4,8 %) (figure 2).

Comparativement au groupe d'âge le plus élevé (55+), les vapoteurs âgés de 18 à 24 ans étaient moins susceptibles d'utiliser du tabac ($p < 0,0001$) ou un mélange de tabac et de menthol ($p < 0,0001$), et plus susceptibles d'utiliser des fruits ($p < 0,0001$) ou des bonbons ($p < 0,0001$). Les vapoteurs âgés de 25 à 39 ans étaient moins susceptibles d'utiliser un arôme de tabac ($p < 0,0001$) et plus fréquemment des fruits ($p < 0,0001$) ou des bonbons ($p < 0,0001$). Les vapoteurs âgés de 40 à 54 ans étaient plus susceptibles d'utiliser des bonbons ($p = 0,02$).

Figure 2.



Arômes d'e-cigarettes utilisés par les fumeurs réguliers adultes en 2018 par groupe d'âge (N = 1603). Les données sont pondérées.

Satisfaction à l'égard du vapotage par rapport au tabagisme

Sur les 1 603 répondants, 1 588 avaient des données complètes et ont été inclus dans l'analyse. Dans l'ensemble, 22,5 % des vapoteurs ont déclaré que la vaporisation était plus satisfaisante que le fait de fumer, et 30,1 % ont déclaré que la vaporisation était aussi satisfaisante que le fait de fumer. L'arôme a été associé de manière significative à la satisfaction relative du vapotage par rapport au tabagisme dans le modèle principal ($p < 0,001$). Les vapoteurs utilisant des arômes de bonbons (41,0 %, odds ratio [OR] = 3,65, IC 95 % : 2,05-6,48, $p < 0,0001$) ou de fruits (26,0 %, OR = 1,95, IC 95 % : 1,22-3,11, $p = 0,01$) ont déclaré être relativement plus satisfaits (par rapport à moins satisfaits) que les vapoteurs utilisant un arôme de tabac (15,5 %). Il n'y avait pas de différence entre les saveurs et le fait d'être aussi satisfait (ou moins satisfait) du vapotage que du tabagisme (tableau 2). par rapport au fait de fumer des cigarettes (tableau 2).

Tableau 2. Satisfaction à l'égard du vapotage par rapport au tabagisme, niveau de plaisir du vapotage, tentatives d'arrêt du tabac et raisons d'utiliser des e-cigarettes, par saveur

Outcome	N	Tobacco	Tobacco/menthol	Menthol/mint	Fruit	Candy	Other Flavors	Unflavored	Flavor p [†]
Vaping satisfaction compared with cigarettes, n	1588	418	85	252	472	242	87	32	<.001
More satisfying, weighted %	428	15.5	20.7	21.2	26.0	41.0	20.8	11.0	
More satisfying vs. less satisfying, OR (95% CI)	722	Reference	1.68 (0.69–4.05)	1.46 (0.82–2.61)	1.95 (1.22–3.11)	3.65 (2.05–6.48)	1.80 (0.81–3.99)	0.56 (0.15–2.15)	
p value		Reference	.25	.20	.01	<.0001	.15	.40	
Equally satisfying, weighted %	428	33.4	38.5	30.6	29.7	21.7	41.0	23.6	
Equally satisfying vs. less satisfying, OR (95% CI)	722	Reference	1.45 (0.72–2.90)	0.98 (0.59–1.63)	1.03 (0.65–1.63)	0.89 (0.51–1.57)	1.64 (0.82–3.30)	0.56 (0.17–1.85)	
p value		Reference	.30	.93	.89	.70	.16	.34	
Level of vaping enjoyment, n	1596	417	85	256	473	244	88	33	<.001
Very much/extremely, weighted %	710	39.4	41.3	38.9	50.9	60.9	40.7	21.0	
Very much/extremely vs. moderately/slightly/not at all, OR (95% CI)	886	Reference	1.08 (0.52–2.24)	0.98 (0.62–1.55)	1.60 (1.07–2.39)	2.39 (1.50–3.81)	1.06 (0.58–1.92)	0.41 (0.15–1.10)	
p value		Reference	.83	.93	.02	.0002	.86	.08	
Plans to quit smoking ^a , n	1180	321	74	191	334	181	60	19	.28
Yes, within 6 months, weighted %	546	39.6	53.7	39.3	41.5	53.9	47.5	41.2	
Yes vs. not w/in 6 months/not at all/ don't know, OR (95% CI)	634	Reference	1.77 (0.87–3.59)	0.98 (0.60–1.61)	1.08 (0.69–1.70)	1.78 (1.04–3.04)	1.38 (0.65–2.90)	1.07 (0.32–3.54)	
p value		Reference	.12	.95	.74	.03	.40	.92	
Attempt to quit smoking to the last 18 months ^a , n	1174	317	74	190	333	181	60	19	.46
Yes, weighted %	613	51.7	47.5	57.6	49.2	49.2	44.1	28.3	
Yes vs. no, OR (95% CI)	561	Reference	0.85 (0.43–1.67)	1.27 (0.78–2.08)	0.91 (0.58–1.42)	0.91 (0.53–1.54)	0.74 (0.34–1.60)	0.37 (0.12–1.19)	
p value		Reference	.63	.34	.67	.71	.44	.10	
Reasons for vaping									
Enjoyment, n	1592	417	86	252	474	242	89	32	<.0001
Yes, weighted %	1192	69.6	78.9	73.6	83.8	80.9	76.6	31.5	
Yes vs. No/I don't know, OR (95% CI)	400	Reference	1.63 (0.82–3.25)	1.22 (0.76–1.94)	2.25 (1.41–3.60)	1.85 (1.09–3.15)	1.43 (0.71–2.86)	0.20 (0.08–0.54)	
p value		Reference	.16	.41	<.001	.02	.32	.001	
Reduce cigarette consumption ^a , n	1099	306	74	179	305	166	52	17	.07
Yes, weighted %	859	82.2	86.5	77.0	86.2	86.6	86.8	52.5	
Yes vs. No/I don't know, OR (95% CI)	240	Reference	1.38 (0.62–3.08)	0.73 (0.40–1.31)	1.36 (0.76–2.43)	1.40 (0.76–2.57)	1.42 (0.59–3.41)	0.24 (0.06–0.89)	
p value		Reference	.43	.29	.31	.28	.43	.03	
May help me quit smoking ^a , n	1098	306	73	178	305	167	52	17	.04
Yes, weighted %	755	63.5	74.7	69.2	74.6	81.1	67.6	60.9	
Yes vs. No/I don't know, OR (95% CI)	343	Reference	1.70 (0.84–3.44)	1.29 (0.74–2.23)	1.68 (1.02–2.76)	2.46 (1.37–4.42)	1.20 (0.50–2.87)	0.90 (0.21–3.81)	
p value		Reference	.14	.37	.04	.003	.68	.88	
Vaping might help me stay quit smoking ^b , n	196	38	6	28	73	34	14	3	.03
Yes, weighted %	176	99.0	89.7	91.8	93.3	72.8	90.2	42.5	
Yes vs. No/I don't know	20	Reference	0.09 (<0.001–12.52)	0.11 (0.01–1.53)	0.14 (0.01–1.49)	0.03 (0.003–0.27)	0.09 (0.003–2.82)	0.01 (<0.001–0.22)	
p value	20	Reference	.34	.10	.10	.002	.17	.005	

Toutes les données sont pondérées et ajustées. IC = intervalle de confiance ; OR = odds ratio.

^aLes analyses ont porté sur les utilisateurs simultanés uniquement.

^bLes analyses n'ont inclus que les fumeurs exclusifs.

[†]La valeur p correspond à la "saveur" dans le modèle principal (les valeurs p en gras étaient significatives) ; les valeurs p dans la colonne des résultats sont des comparaisons entre le tabac (référence) et les six autres saveurs.

Niveau de plaisir à vapoter

Au total, 1 596 répondants avaient des données complètes et ont été inclus dans l'analyse. Parmi eux, 710 (45,2 %) ont déclaré que la vaporisation était très ou extrêmement agréable. Les arômes ont été associés de manière significative au niveau de plaisir du vapotage dans le modèle global ($p < 0,001$), où les vapoteurs qui utilisaient des arômes de fruits (50,9 %, OR = 1,60, IC à 95 % : 1,07–2,39, $p = 0,02$) ou de bonbons (60,9 %, OR = 2,39, IC à 95 % : 1,50–3,81, $p = 0,0002$) étaient plus susceptibles de déclarer que la vaporisation était très/extrêmement agréable par rapport à ceux qui utilisaient principalement des arômes de tabac (39,4 %) (tableau 2).

Projets d'arrêt du tabac

Parmi les 1 180 utilisateurs simultanés dont les données étaient complètes et qui ont été inclus dans l'analyse, 46 % ont déclaré qu'ils prévoient d'arrêter de fumer au cours des six prochains mois, la proportion la plus élevée étant celle des utilisateurs de l'arôme de bonbon (53,9 %) et la plus faible celle des utilisateurs de l'arôme de tabac (39,6 %). Il n'y avait pas de différences significatives entre les saveurs pour les projets d'arrêt du tabac ($p = 0,28$). Il n'y avait pas d'interaction entre l'âge et l'arôme ($p = 0,72$) (tableau 2).

Tentative d'arrêt du tabac au cours des 18 derniers mois

Sur les 1 174 utilisateurs simultanés qui ont répondu à cette question (seuls huit ont refusé de répondre à la question), 50,5 % ont déclaré avoir fait au moins une tentative d'arrêt au cours des 18 derniers mois, mais il n'y avait pas de différence significative entre les groupes d'arômes ($p = 0,46$). Il n'y avait pas d'interaction entre l'âge et l'arôme ($p = 0,31$) (tableau 2).

Les raisons de vapoter

Plaisir

Au total, 1 592 répondants avaient des données complètes et ont été inclus dans le modèle. Dans l'ensemble, 76,8 % ont déclaré qu'ils vapotaient pour le plaisir, 15,7 % ont déclaré qu'ils ne vapotaient pas pour le plaisir et 5,9 % ne savaient pas. Les arômes ont été associés de manière significative au plaisir de vapoter ($p < 0,0001$), les vapoteurs qui utilisaient des arômes de fruits (83,8 %, OR = 2,25, IC à 95 % : 1,41-3,60, $p < 0,001$) ou de bonbons (80,9 %, OR = 1,85, IC à 95 % : 1,09-3,15, $p = 0,02$) ont déclaré vapoter pour le plaisir de manière significative par rapport à ceux qui ont déclaré utiliser un arôme de tabac (69,6 %). Ceux qui utilisent des e-cigarettes non aromatisées ont déclaré vapoter pour le plaisir beaucoup moins (31,5 %, OR = 0,20, IC à 95 % : 0,08-0,54, $p = 0,001$) que ceux qui utilisent l'arôme de tabac (et tous les autres arômes) (tableau 2).

Le vapotage contribue à réduire la consommation de cigarettes

Au total, 1 099 utilisateurs simultanés disposaient de données complètes et ont été inclus dans le modèle. La majorité des utilisateurs simultanés (83,3 %) ont déclaré que le vapotage les aide à réduire le nombre de cigarettes qu'ils fument ; 12,6 % ont répondu "non" et 2,1 % des vapoteurs ne savaient pas. La plus grande proportion d'utilisateurs concomitants qui ont déclaré que la vaporisation les aidait à réduire leur consommation de cigarettes a utilisé des bonbons (86,6 %) ou des fruits (86,2 %), et la plus faible a utilisé des produits non aromatisés (52,5 %), mais dans l'ensemble, il n'y avait pas de différences significatives entre les arômes ($p = 0,07$) (tableau 2).

Vapoter pour aider à arrêter de fumer

1098 utilisateurs simultanés avaient des données complètes et ont été inclus dans le modèle. La majorité des utilisateurs simultanés ont déclaré que le vapotage pouvait les aider à arrêter de fumer (78,3 %), 17,0 % ont répondu "non" et 4,7 % ne savaient pas. Un nombre significativement plus élevé d'utilisateurs concomitants de bonbons (81,1 %, RC = 2,46, IC à 95 % : 1,37-4,42, $p = 0,003$) ou de fruits (74,6 %, RC = 1,68, IC à 95 % : 1,02-2,76, $p = 0,04$) ont déclaré qu'ils vapotaient pour les aider à cesser de fumer, comparativement au groupe des utilisateurs d'arômes de tabac (63,5 %) (tableau 2).

Arômes utilisés par les vapoteurs exclusifs (anciens fumeurs récents) pour l'abstinence tabagique

Presque tous les fumeurs exclusifs/anciens fumeurs récents (91,0 %) ont déclaré que le vapotage pouvait les aider à cesser de fumer, 6,7 % ont déclaré que non et 2,3 % ont déclaré qu'ils ne savaient pas. Parmi ceux qui sont récemment passés au vapotage exclusif (arrêt du tabac au cours des deux dernières années), une variété de saveurs de tabac et de non-tabac étaient populaires : tabac (99,0 %), fruits (93,3 %), menthol/menthe (91,8 %), autres saveurs (90,2 %) ou mélange tabac/menthol (89,7 %). Ceux qui consommaient du tabac étaient plus susceptibles que ceux qui consommaient des bonbons (72,8 %, OR = 0,03, IC à 95 % : 0,003-0,27, $p = 0,002$) ou des produits non aromatisés (42,5 %, OR = 0,01, IC à 95 % : <0,001-0,22, $p = 0,005$) de vapoter pour continuer à arrêter de fumer (tableau 2).

Discussion

Il semble y avoir un large éventail de préférences en matière de saveurs parmi les vapoteurs adultes réguliers au Canada et aux États-Unis. Cette étude a révélé qu'environ deux tiers des vapoteurs (qui fument ou qui ont déjà fumé) ont déclaré utiliser principalement des arômes sans tabac comme les fruits, les bonbons, le menthol ou d'autres arômes (p. ex., café, épices), bien que la popularité des arômes varie selon l'âge et le statut de fumeur. Les plus jeunes et les vapoteurs exclusifs (anciens fumeurs) ont plus fréquemment déclaré utiliser des arômes de fruits et de bonbons, tandis que les adultes plus âgés et les utilisateurs simultanés ont déclaré utiliser principalement des arômes de tabac, suivis de près par les arômes de fruits. Les e-liquides non aromatisés étaient les moins préférés de tous les vapoteurs réguliers (ainsi que le mélange tabac/menthol chez les vapoteurs exclusifs). Comparativement aux fumeurs qui utilisent un arôme de tabac, ceux qui utilisent des arômes de fruits ou de bonbons sont plus susceptibles de déclarer que la vaporisation est très ou extrêmement agréable et relativement plus satisfaisante que le tabagisme. Les utilisateurs simultanés d'arômes de fruits et de bonbons étaient plus susceptibles de croire que le vapotage pouvait les aider à arrêter de fumer, mais les arômes n'étaient pas associés au fait de vapoter pour réduire le tabagisme, aux projets d'arrêter de fumer ou à une tentative d'arrêter de fumer. Une variété d'arômes, y compris le tabac et les fruits, sont populaires parmi les

vapoteurs exclusifs qui ont déclaré que la vaporisation peut les aider à rester abstinents du tabac, mais ils sont moins nombreux à approuver les e-cigarettes en bonbons ou non aromatisées pour cette raison.

Une revue systématique récente a fait état de résultats similaires concernant les préférences en matière d'arômes des e-cigarettes, où il semble y avoir un large éventail de préférences parmi les fumeurs réguliers, ces préférences différant selon l'âge et le statut tabagique.⁹ Comme nos résultats, la revue a conclu que les vapoteurs préfèrent les e-liquides aromatisés (par opposition aux non aromatisés), et que les jeunes consommateurs préfèrent les arômes sucrés (fruits, bonbons/confiseries), les adultes préférant le tabac, ainsi que les fruits et le menthol. De même, les adultes plus âgés de notre étude utilisaient les arômes de fruits en deuxième position après les arômes de tabac. Les recherches indiquent également que la grande variété de saveurs disponibles et la possibilité de " mélanger et d'assortir " les saveurs peuvent maintenir l'utilisation de l'e-cigarette.¹² De nombreuses autres études récentes menées aux États-Unis et au Canada ont également montré une préférence chez les adultes pour les saveurs sucrées par rapport aux saveurs de tabac, où l'on a constaté un changement de préférence pour les fruits par rapport au tabac au cours des dernières années.^{8,10,12,23-25}

Plusieurs raisons poussent les fumeurs et anciens fumeurs à utiliser les e-cigarettes : elles sont utiles pour réduire le tabagisme, pour arrêter de fumer ou rester abstinents, pour la satisfaction, le plaisir et l'amusement.²⁶⁻²⁹ La satisfaction, le plaisir et l'amusement procurés par le vapotage sont probablement des facteurs clés pour continuer à vapoter et pour faciliter la transition du tabagisme au vapotage.^{29,30} Il a été démontré qu'un manque de satisfaction à l'égard du vapotage est associé à l'arrêt de l'utilisation régulière (par exemple, ce n'était pas un substitut satisfaisant pour fumer des cigarettes).²⁶ Les e-cigarettes aromatisées sans tabac peuvent contribuer à améliorer la relation entre la satisfaction et le plaisir de vapoter, car il a été signalé que l'utilisation d'arômes autres que ceux du tabac est associée à une plus grande satisfaction de la vaporisation.²⁴ Notre étude a également révélé que la satisfaction (par rapport au tabagisme) et le plaisir de la vaporisation étaient plus importants lors de l'utilisation d'arômes de bonbons ou de fruits, et plus faibles lors de l'utilisation d'e-cigarettes avec ou sans arôme.

Certains des résultats intéressants de cette étude n'étaient pas associés de manière aussi cohérente aux préférences en matière d'arômes. Par exemple, la plupart des vapoteurs exclusifs ont indiqué qu'ils utilisaient une variété d'arômes (arômes de tabac ou sans tabac) pour les aider à rester abstinents du tabac. De plus, bien que les utilisateurs simultanés qui ont déclaré utiliser des arômes de fruits ou de bonbons étaient plus susceptibles de croire que la vaporisation pouvait les aider à arrêter de fumer, aucune catégorie d'arômes n'a influencé la propension à déclarer utiliser la vaporisation pour réduire la consommation de cigarettes, avoir des plans pour arrêter de fumer dans les 6 mois, ou avoir essayé d'arrêter de fumer au cours des 18 derniers mois. Il est intéressant de noter que si la majorité des utilisateurs simultanés ont déclaré utiliser la vaporisation pour réduire leur consommation de cigarettes, beaucoup moins ont déclaré avoir l'intention d'arrêter de fumer dans les 6 prochains mois, et seulement la moitié ont tenté d'arrêter de fumer au cours des 18 derniers mois. Cela pose problème, car l'utilisation simultanée de l'e-cigarette et du tabac ne réduit pas nécessairement les risques pour la santé.³¹⁻³⁴ Comme la planification de l'arrêt du tabac intervient probablement souvent à un stade précoce de l'initiation à l'e-cigarette, les arômes ne jouent peut-être pas un rôle clé dans la première phase de contemplation. Ainsi, les résultats de cette étude peuvent suggérer que le choix des arômes peut différer entre les différentes étapes de l'utilisation de l'e-cigarette. Les fumeurs peuvent mettre du temps à s'habituer à la vaporisation (étant donné que la plupart d'entre eux ont un long passé de tabagisme et ont déjà échoué à plusieurs reprises dans leurs tentatives d'arrêt) et les premiers utilisateurs simultanés peuvent ne pas avoir expérimenté différents dispositifs, arômes et/ou dosages adéquats de nicotine.³⁰

Les e-cigarettes sont une aide au sevrage populaire, dépassant les autres thérapies de sevrage approuvées telles que les thérapies de remplacement de la nicotine et les médicaments sur ordonnance dans de nombreux pays, y compris les États-Unis et le Canada.³⁵⁻³⁷ Des essais contrôlés randomisés (ECR) et des études d'observation ont montré que les e-cigarettes peuvent aider à arrêter de fumer,³⁷⁻⁴³ mais cette conclusion n'a pas été tirée dans d'autres études d'observation.^{9,44-46} En outre, il existe peu de preuves du rôle que les arômes des e-cigarettes peuvent jouer dans la réussite du sevrage tabagique. Un essai randomisé récent a suggéré que certains arômes d'e-cigarettes pourraient avoir un effet bénéfique sur le sevrage. L'étude, menée par Hajek et al. au Royaume-Uni, a révélé un avantage significatif des e-cigarettes par rapport aux substituts nicotiques chez les fumeurs qui tentent d'arrêter de fumer, lorsqu'elles sont utilisées avec un soutien comportemental. Les arômes de fruits étaient le plus souvent utilisés lors de trois des quatre mesures de suivi (semaines 1, 4 et 52), suivis de l'arôme de tabac, puis des arômes menthol/menthe et bonbons/bonbons.³⁸ Bien que notre étude n'ait pas mesuré l'arrêt réel du tabac, nous avons constaté qu'il n'y avait pas de modèle d'arôme cohérent (ou d'avantage) pour plusieurs des résultats que nous avons mesurés, qui sont des indicateurs d'une plus grande probabilité d'arrêt réel. Par exemple, notre étude a montré que parmi les utilisateurs simultanés, l'arôme n'était pas associé à une tentative d'arrêt du tabac. Bien que les arômes ne semblent pas avoir joué un rôle clé dans les tentatives d'arrêt du tabac, les prestataires de soins de santé devraient fortement encourager les utilisateurs simultanés à arrêter de fumer (soit avec une autre thérapie d'arrêt approuvée, soit au moins en encourageant le remplacement complet par une e-cigarette⁴⁷), surtout si l'on considère que la moitié des utilisateurs simultanés de cette étude ont tenté d'arrêter de fumer sans y parvenir. De plus, les prestataires de soins de santé devraient également aider les anciens fumeurs à maintenir leur abstinence en leur expliquant comment faire face au sevrage de la nicotine et aux envies de fumer.

Si les politiques qui restreignent ou interdisent les arômes de l'e-cigarette autres que le tabac peuvent contribuer à réduire l'expérimentation et l'utilisation de l'e-cigarette par les jeunes, elles pourraient également rendre l'e-cigarette moins attrayante pour les fumeurs et les anciens fumeurs en tant que substitut de la cigarette ou comme moyen de rester abstinent. Étant donné que 480 000 décès aux États-Unis⁴⁸ et 45 000 au Canada⁴⁹ sont attribués au tabagisme chaque année, des recherches supplémentaires sont nécessaires pour comprendre le rôle que les différents arômes peuvent jouer pour inciter les fumeurs à essayer les e-cigarettes et à continuer à les utiliser, en particulier comme substitut complet du tabac. En effet, la Food and Drug Administration (FDA) américaine a identifié l'impact que l'interdiction des arômes peut avoir sur les comportements tabagiques

comme une priorité de recherche en santé publique.⁵⁰ Les résultats de notre étude, obtenus au cours d'une période de changement des réglementations sur les e-cigarettes dans de nombreux pays, présentent un certain nombre de questions importantes pour les recherches futures sur l'impact de l'interdiction des arômes des e-cigarettes.

Cette étude présente un certain nombre de points forts, comme le fait qu'il s'agit d'une étude de grande population couvrant deux pays, avec des utilisateurs d'e-cigarettes représentatifs au Canada et aux États-Unis. De plus, l'échantillon était suffisamment important pour permettre des comparaisons entre plusieurs catégories d'arômes d'e-cigarettes. Les résultats de cette étude doivent toutefois être interprétés avec une certaine prudence, car il faut tenir compte de certaines limites. Tout d'abord, cette étude était une étude transversale et ne peut donc pas être utilisée pour démontrer la causalité ou la temporalité. Deuxièmement, certains des échantillons étaient de petite taille (en particulier le groupe des vapoteurs exclusifs et pour certains arômes), et donc l'absence de signification statistique pour certains tests peut être due à une faible puissance. Troisièmement, nous n'avons pas été en mesure de stratifier certains des résultats par groupe d'utilisateurs en raison de la petite taille des échantillons. Quatrièmement, parmi les utilisateurs simultanés, nous n'avons pas évalué si l'arôme principal actuel du répondant était utilisé au moment de la tentative d'arrêt, nous ne pouvons donc pas déterminer quel arôme a échoué. Enfin, ces résultats sont limités aux adultes du Canada et des États-Unis (où les préférences en matière d'arômes sont similaires), et peuvent donc ne pas s'appliquer à d'autres pays ou populations d'intérêt (par exemple, les jeunes ou les non-fumeurs).

Conclusion

Cette étude montre qu'une variété d'arômes sans tabac, en particulier les fruits, sont populaires parmi les vapoteurs adultes réguliers, notamment parmi ceux qui ont arrêté de fumer et qui pratiquent maintenant exclusivement la vaporisation, bien que les préférences en matière d'arômes diffèrent selon l'âge et le statut tabagique. Bien que cette étude ne puisse pas déterminer si des préférences différentes en matière d'arômes sont associées à un sevrage tabagique réussi, elle suggère que les arômes peuvent aider à augmenter la satisfaction et le plaisir du vapotage, ce qui peut être un facteur clé pour faciliter la transition du tabagisme au vapotage exclusif. Des recherches plus approfondies sont nécessaires pour mieux comprendre comment les arômes des e-cigarettes peuvent jouer un rôle dans les habitudes de vapotage au fil du temps, et si elles peuvent aider avec succès à l'arrêt du tabac et à prévenir la rechute dans le tabagisme. En particulier, des recherches sont nécessaires pour examiner l'impact de l'interdiction des e-cigarettes populaires aromatisées sans tabac, car on ne sait pas actuellement quelles conséquences peuvent se produire si les utilisateurs d'e-cigarettes n'ont pas accès à leur arôme préféré.

Références

1. Delnevo CD, Gundersen DA, Hrywna M, Echeverria SE, Steinberg MB. Smoking-cessation prevalence among U.S. smokers of menthol versus non-menthol cigarettes. *Am J Prev Med.* 2011; 41 (4): 357 – 365 .
2. Villanti AC, Johnson AL, Glasser AM, et al. Association of flavored tobacco use with tobacco initiation and subsequent use among US youth and adults, 2013–2015. *JAMA Netw Open.* 2019;2(10):e1913804.
3. Campaign for Tobacco Free Kids. Impact of Menthol Cigarettes on Youth Smoking Initiation and Health Disparities. 2019. <https://www.tobaccofreekids.org/assets/factsheets/0390.pdf>. Accessed April 6, 2020.
4. World Health Organization. Partial Guidelines for Implementation of Articles 9 and 10 of the WHO Framework Convention on Tobacco Control. Regulation of the Contents of Tobacco Products and of Tobacco Product Disclosures. Adopted by the Conference of the Parties at Its Fourth Session (Decision FCTC/COP4(10)) with Amendments Adopted at the Fifth Session (Decision FCTC/COP5(6)) and at the Seventh Session (Decision FCTC/COP7(14)). https://www.who.int/fctc/treaty_instruments/guidelines_articles_9_10_2017_english.pdf. Accessed April 6, 2020.
5. World Health Organization. The Scientific Basis of Tobacco Product Regulation (Technical Report). Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2007. https://www.who.int/tobacco/global_interaction/tobreg/who_tr.pdf. Accessed April 6, 2020.
6. Goldenson NI, Leventhal AM, Simpson KA, Barrington-Trimis JL. A review of the use and appeal of flavored electronic cigarettes. *Curr Addict Rep.* 2019;6(2):98–113.
7. Cullen KA, Gentzke AS, Sawdey MD, et al. E-cigarette use among youth in the United States, 2019. *JAMA.* 2019;322(21):2095–2103.
8. Russell C, McKeganey N, Dickson T, Nides M. Changing patterns of first e-cigarette flavor used and current flavors used by 20,836 adult frequent e-cigarette users in the USA. *Harm Reduct J.* 2018;15(1):33,018-0238-6.
9. 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(3):e0194145.
10. Landry RL, Groom AL, Vu TT, et al. The role of flavors in vaping initiation and satisfaction among U.S. adults. *Addict Behav.* 2019;99:106077.
11. Soneji SS, Knutzen KE, Villanti AC. Use of flavored e-cigarettes among adolescents, young adults, and older adults: findings from the Population Assessment for Tobacco and Health Study. *Public Health Rep.* 2019;134(3):282–292.
12. Schneller LM, Bansal-Travers M, Goniewicz ML, McIntosh S, Ossip D, O'Connor RJ. Use of flavored electronic cigarette refill liquids among adults and youth in the US—results from Wave 2 of the Population Assessment of Tobacco and Health Study (2014–2015). *PLoS One.* 2018;13(8):e0202744.
13. Smith DM, Miller C, Sutanto E, et al. Prevalence and Changes in Flavored E-cigarette Use Across Countries: Findings from the 2016–2018 ITC Four Country Smoking and Vaping Surveys (Abstract). New Orleans, LA: Society for Research on Nicotine and Tobacco (SRNT); 2020.
14. Cullen KA, Ambrose BK, Gentzke AS, Apelberg BJ, Jamal A, King BA. Notes from the field: use of electronic cigarettes and any tobacco product among middle and high school students—United States, 2011–2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2018;67(45):1276–1277.
15. Miech R, Johnston L, O'Malley PM, Bachman JG, Patrick ME. Adolescent vaping and nicotine use in 2017–2018—U.S. national estimates. *N Engl J Med.* 2019;380(2):192–193.
16. New York Times. FDA Plans to Ban Most E-cigarette Flavors But Menthol. <https://www.nytimes.com/2019/12/31/health/e-cigarettes-flavor-ban-trump.html>. Accessed April 6, 2020.
17. The Globe and Mail. B.C. Proposes Toughest Set of Vaping Restrictions in the Country. <https://www.theglobeandmail.com/canada/british-columbia/article-bc-proposes-toughest-set-of-vaping-restrictions-in-the-country/>. Accessed April 6, 2020.
18. The Globe and Mail. Ontario Considering Ban on Flavoured E-cigarette Products Amid Youth Vaping Crisis. 2019. <https://www.theglobeandmail.com/canada/article-ontario-considering-ban-on-flavoured-e-cigaretteproducts-but/>. Accessed April 6, 2020.
19. The Canadian Press. Nova Scotia First Province to Ban Flavoured E-cigarettes and Juices. 2019. <https://atlantic.ctvnews.ca/nova-scotia-firstprovince-to-ban-flavoured-e-cigarettes-and-juices-1.4716489>. Accessed April 6, 2020.
20. Thompson ME, Fong GT, Boudreau C, et al. Methods of the ITC Four Country Smoking and Vaping Survey, wave 1 (2016). *Addiction.* 2019;114(suppl 1):6–14.
21. Lavall.e P, Beaumont JF. Why We Should Put Some Weight on Weights. *Survey Insights: Methods from the Field, Weighting: Practical Issues and 'How to' Approach.* 2015. <https://surveyinsights.org/?p=6255>. Accessed April 6, 2020.
22. Kolenikov S. Calibrating survey data using iterative proportional fitting (raking). *Stata J.* 2014;14(1):22–59.
23. Berg CJ. Preferred flavors and reasons for e-cigarette use and discontinued use among never, current, and former smokers. *Int J Public Health.* 2016;61(2):225–236.
24. Du P, Bascom R, Fan T, et al. Changes in Flavor Preference in a Cohort of Long-Term Electronic Cigarette Users. *Ann Am Thorac Soc.* 2020;17(5):573–581.
25. Reid JL, Hammond D, Tariq U, Burkhalter R, Rynard VL, Douglas O. Tobacco Use in Canada: Patterns and Trends. *Flavours in E-cigarettes 2019 Edition.* Waterloo, ON: Propel Centre for Population Health Impact, University of Waterloo. https://uwaterloo.ca/tobacco-use-canada/sites/ca.tobacco-use-canada/files/uploads/files/tobacco_use_in_canada_2019.pdf. Accessed April 6, 2020.

26. Yong HH, Borland R, Cummings KM, et al. Reasons for regular vaping and for its discontinuation among smokers and recent ex-smokers: findings from the 2016 ITC Four Country Smoking and Vaping Survey. *Addiction*. 2019;114(suppl 1):35–34.
27. Glasser AM, Collins L, Pearson JL, et al. Overview of electronic nicotine delivery systems: a systematic review. *Am J Prev Med*. 2017;52(2):e33–e66.
28. Biener L, Hargraves JL. A longitudinal study of electronic cigarette use among a population-based sample of adult smokers: association with smoking cessation and motivation to quit. *Nicotine Tob Res*. 2015;17(2):127–133.
29. Etter JF, Bullen C. Electronic cigarette: users profile, utilization, satisfaction and perceived efficacy. *Addiction*. 2011;106(11):2017–2028.
30. Notley C, Ward E, Dawkins L, Holland R. The unique contribution of e-cigarettes for tobacco harm reduction in supporting smoking relapse prevention. *Harm Reduct J*. 2018;15(1):31,018-0237-7.
31. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. *Public Health Consequences of E-cigarettes*. Washington, DC: The National Academies Press; 2018. <http://nationalacademies.org/hmd/Reports/2018/publichealth-consequences-of-e-cigarettes.aspx>. Accessed April 6, 2020.
32. Goniewicz ML, Smith DM, Edwards KC, et al. Comparison of nicotine and toxicant exposure in users of electronic cigarettes and combustible cigarettes. *JAMA Netw Open*. 2018;1(8):e185937.
33. Czoli CD, Fong GT, Goniewicz ML, Hammond D. Biomarkers of exposure among “concurrent users” of tobacco cigarettes and electronic cigarettes in Canada. *Nicotine Tob Res*. 2019;21(9):1259–1266.
34. McNeill A, Brose LS, Calder R, Bauld L, Robson D. *Evidence Review of E-cigarettes and Heated Tobacco Products 2018*. A Report Commissioned by Public Health England. London, UK: Public Health England; 2018. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/684963/Evidence_review_of_e-cigarettes_and_heated_tobacco_products_2018.pdf. Accessed April 6, 2020.
35. Carballo RS, Shafer PR, Patel D, Davis KC, McAfee TA. Quit methods used by US adult cigarette smokers, 2014–2016. *Prev Chronic Dis*. 2017;14:160600. doi:10.5888/pcd14.160600.
36. Reid JL, Hammond D, Tariq U, Burkhalter R, Rynard VL, Douglas O. *Tobacco Use in Canada: Patterns and Trends, 2019 Edition*. Waterloo, ON: Propel Centre for Population Health Impact, University of Waterloo. https://uwaterloo.ca/tobacco-use-canada/sites/ca.tobacco-use-canada/files/uploads/files/tobacco_use_in_canada_2019.pdf. Accessed April 6, 2020.
37. Benmarhnia T, Pierce JP, Leas E, et al. Can e-cigarettes and pharmaceutical aids increase smoking cessation and reduce cigarette consumption? Findings from a nationally representative cohort of American smokers. *Am J Epidemiol*. 2018;187(11):2397–2404.
38. Hajek P, Phillips-Waller A, Przulj D, et al. A randomized trial of e-cigarettes versus nicotine-replacement therapy. *N Engl J Med*. 2019;380(7):629–637.
39. McRobbie H, Bullen C, Hartmann-Boyce J, Hajek P. Electronic cigarettes for smoking cessation and reduction. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(12):CD010216. doi:10.1002/14651858.CD010216.pub2.
40. Bullen C, Howe C, Laugesen M, et al. Electronic cigarettes for smoking cessation: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2013;382(9905):1629–1637.
41. Rahman MA, Hann N, Wilson A, Mnatzaganian G, Worrall-Carter L. E-cigarettes and smoking cessation: evidence from a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2015;10(3):e0122544.
42. Malas M, van der Tempel J, Schwartz R, et al. Electronic cigarettes for smoking cessation: a systematic review. *Nicotine Tob Res*. 2016;18(10):1926–1936.
43. Jackson SE, Farrow E, Brown J, Shahab L. Is dual use of nicotine products and cigarettes associated with smoking reduction and cessation behaviours? A prospective study in England. *BMJ Open*. 2020;10(3):e036055.
44. Khoudigian S, Devji T, Lytvyn L, Campbell K, Hopkins R, O’Reilly D. The efficacy and short-term effects of electronic cigarettes as a method for smoking cessation: a systematic review and a meta-analysis. *Int J Public Health*. 2016;61(2):257–267.
45. Pasquereau A, Guignard R, Andler R, Nguyen-Thanh V. Electronic cigarettes, quit attempts and smoking cessation: a 6-month follow-up. *Addiction*. 2017;112(9):1620–1628.
46. Weaver SR, Huang J, Pechacek TF, Heath JW, Ashley DL, Eriksen MP. Are electronic nicotine delivery systems helping cigarette smokers quit? Evidence from a prospective cohort study of U.S. adult smokers, 2015–2016. *PLoS One*. 2018;13(7):e0198047.
47. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). *Stop Smoking Interventions and Services*. NICE Guideline [NG92]. Advice on E-cigarettes. 2018. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng92/chapter/Recommendations#advice-on-e-cigarettes>. Accessed January 10, 2020.
48. Centers for Disease Control and Prevention. *Smoking and Tobacco Use*. Fast Facts. 2019. https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/index.htm. Accessed January 10, 2020.
49. Canadian Cancer Society. *Smoking Causes 1 in 5 of All Deaths, Costs \$6.5 Billion in Healthcare in Canada Each Year: Study*. 2017. <https://www.cancer.ca/en/about-us/for-media/media-releases/national/2017/costof-tobacco/?region=on>. Accessed April 6, 2020.
50. Food and Drug Administration. *Regulation of Flavors in Tobacco Products: Advance Notice of Proposed Rulemaking*. 83 FR 12294: 03/21/2018. <https://www.federalregister.gov/documents/2018/03/21/2018-05655/regulation-of-flavors-in-tobacco-products>. Accessed April 6, 2020.