

Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada

Recherche, politiques et pratiques

Volume 39 • numéro 8/9 • août/septembre 2019

Dans ce numéro

- 257** *Recherche quantitative originale*
**Analyse de l'accessibilité géographique aux commerces spécialisés
en produits de vapotage autour des établissements d'enseignement
secondaire et collégial du Québec**
- 267** *Recherche quantitative originale*
**Établissement des trajectoires de consommation d'alcool chez
un échantillon d'élèves du secondaire de l'Ontario et de l'Alberta :
données probantes longitudinales tirées de l'étude COMPASS**
- 278** *Avis de publication*
Résultats 2018 du Programme canadien de surveillance pédiatrique
- 279** *Avis de publication*
Statistiques canadiennes sur le cancer 2019
- 280** *Corrigendum*
**Obésité et vieillissement en santé : bien-être social, fonctionnel et mental
chez les personnes âgées au Canada**
- 282** *Appel à contributions*
**Consommation problématique de substances : tendances et questions
émergentes en santé publique (échéance prolongée)**
- 283** *Autres publications de l'ASPC*

Promouvoir et protéger la santé des Canadiens grâce au leadership, aux partenariats,
à l'innovation et aux interventions en matière de santé publique.
— Agence de la santé publique du Canada

Publication autorisée par le ministre de la Santé.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de la Santé, 2019

ISSN 2368-7398

Pub. 180720

PHAC.HPCDP.journal-revue.PSPMC.ASPC@canada.ca

Also available in English under the title: *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada: Research, Policy and Practice*

Les lignes directrices pour la présentation de manuscrits à la revue ainsi que les renseignements sur les types d'articles sont disponibles à la page : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/rapports-publications/promotion-sante-prevention-maladies-chroniques-canada-recherche-politiques-pratiques/information-intention-auteurs.html>

Indexée dans Index Medicus/MEDLINE, DOAJ, SciSearch® et Journal Citation Reports/Science Edition



Agence de la santé
publique du Canada

Public Health
Agency of Canada

Canada

Recherche quantitative originale

Analyse de l'accessibilité géographique aux commerces spécialisés en produits de vapotage autour des établissements d'enseignement secondaire et collégial du Québec

Éric Robitaille, Ph. D. (1,2); Pascale Bergeron, M. Sc. (1); Maxime Houde, M. Sc. (1,3)

Cet article a fait l'objet d'une évaluation par les pairs.

 Diffuser cet article sur Twitter

Résumé

Introduction. Au Québec, une proportion importante de jeunes du secondaire et de jeunes adultes a déjà expérimenté la cigarette électronique. Des facteurs tant personnels qu'environnementaux ont été associés à l'usage des produits de vapotage chez les jeunes. L'accessibilité géographique aux lieux de vente de ces produits serait l'un de ces facteurs. Notre étude a été entreprise afin de dresser un portrait de la distribution spatiale des commerces spécialisés dans la vente de produits de vapotage autour des écoles secondaires et des collèges et cégeps au Québec.

Méthodologie. Nous avons calculé l'accessibilité aux commerces pour rendre compte de l'exposition géographique. Nous avons effectué des analyses pour dresser un portrait de la situation au Québec et pour repérer les associations entre des caractéristiques des lieux d'enseignement et l'accessibilité géographique aux commerces spécialisés.

Résultats. Nous avons identifié 299 points de vente spécialisés en produits de vapotage. Les établissements d'enseignement collégial sont plus proches d'un point de vente spécialisé en produits de vapotage (distance médiane : 1,2 km) que les établissements d'enseignement secondaire (distance médiane : 2,3 km). Les collèges privés de grande taille et situés en milieu urbain sont plus proches d'un commerce spécialisé. Les écoles secondaires privées de moyenne ou de grande taille situées en milieu urbain et en milieu plus favorisé sont également plus proches d'un commerce spécialisé.

Conclusion. Cette étude constitue une étape dans le développement des connaissances en matière de localisation des commerces de produits de vapotage et d'accessibilité géographique des jeunes à ces commerces. Il sera important d'examiner l'accessibilité géographique des jeunes aux commerces non spécialisés qui vendent aussi des cigarettes électroniques, puis les relations potentielles entre accessibilité géographique et utilisation des produits de vapotage par les jeunes.

Mots-clés : cigarette électronique, vapotage, système d'information géographique (SIG), établissements scolaires, adolescents, jeunes adultes

Points saillants

- Au Québec, nous avons identifié 299 points de vente spécialisés en produits de vapotage.
- Les établissements d'enseignement collégial sont plus proches d'un point de vente spécialisé en produits de vapotage (distance médiane : 1,2 km) que les établissements d'enseignement secondaire (distance médiane : 2,3 km).
- La défavorisation des territoires n'est pas associée à l'accessibilité aux points de vente autour des lieux d'enseignement collégial.
- Les étudiants québécois qui fréquentent des établissements privés d'enseignement, tant collégiaux que secondaires, et des établissements situés en milieu urbain ont une plus grande accessibilité géographique aux commerces spécialisés en produits de vapotage.

2015, les chiffres étaient de 32 % de personnes ayant utilisé la cigarette électronique au cours de leur vie et de 8 % à en avoir fait un usage récent¹. De plus, alors que l'usage régulier de la cigarette électronique chez les adultes non fumeurs de plus de 35 ans est un phénomène marginal, une proportion non négligeable de non-fumeurs chez les élèves du secondaire utilise ce produit¹. Des études longitudinales récentes suggèrent que l'usage de la cigarette électronique chez les jeunes non fumeurs serait un facteur de risque additionnel d'initiation au tabagisme³⁻⁶.

Introduction

L'expérimentation de la cigarette électronique est répandue chez les jeunes du secondaire et les jeunes adultes québécois. En 2014-2015, 27 % des élèves québécois du secondaire rapportaient avoir déjà utilisé

la cigarette électronique au cours de leur vie, ce qui est plus élevé que dans le reste du Canada (15 % des élèves), et 8 % rapportaient en avoir fait un usage récent (dans les 30 derniers jours)¹. Les mêmes tendances étaient observables en 2016-2017². Chez les 18-24 ans au Québec en

Rattachement des auteurs :

1. Institut national de santé publique du Québec, Montréal (Québec), Canada

2. Département de médecine sociale et préventive, École de santé publique de l'Université de Montréal, Montréal (Québec), Canada

3. Centre urbanisation culture société, Institut national de la recherche scientifique, Montréal (Québec), Canada

Correspondance : Éric Robitaille, Institut national de santé publique du Québec, 190, boul. Crémazie Est, Montréal (Québec) H2E 1P2; courriel : eric.robitaille@inspq.qc.ca

Des facteurs tant personnels qu'environnementaux ont été associés à l'usage des produits de vapotage chez les jeunes⁷ et, à l'instar des produits du tabac, certaines études suggèrent que l'accessibilité géographique aux lieux de vente de ces produits serait l'un de ces facteurs. En effet, l'accès et la visibilité des produits du tabac, par l'entremise des points de vente, ont été associés à l'usage de ces produits chez les jeunes^{8,9}. Il pourrait en être de même pour les produits de vapotage, des études américaines récentes allant dans ce sens¹⁰⁻¹². Des travaux scientifiques récents ont visé à mieux comprendre la répartition spatiale des lieux de vente de produits de vapotage aux États-Unis^{13,14}, en particulier autour des établissements scolaires^{10-12,15,16}.

Deux études réalisées aux États-Unis ont examiné l'impact de l'accessibilité géographique aux points de vente de produits de vapotage sur l'usage de ces derniers. L'une d'elles a pris en compte uniquement des boutiques spécialisées en vente de produits de vapotage^{10,11} alors que l'autre a pris en compte à la fois ces boutiques et les points de vente de tabac qui commercialisent aussi des cigarettes électroniques¹². Les résultats de ces analyses font état d'une association positive entre une plus grande disponibilité de commerces vendant des produits de vapotage autour des écoles et l'usage de ces produits par les élèves.

Au Canada et au Québec, la cigarette électronique est vendue à la fois dans certains commerces non spécialisés (comme des dépanneurs et des stations-service) et dans des commerces spécialisés (*vape shops*). Au Québec, les lieux de vente spécialisés en produits de vapotage sont autorisés à exposer leurs produits seulement à l'intérieur et ils ne sont pas accessibles aux mineurs. Toutefois, ces commerces demeurant visibles de l'extérieur, une exposition fréquente à ceux-ci pourrait constituer un incitatif à l'utilisation des produits de vapotage chez les jeunes, notamment en augmentant la perception d'accessibilité à ces produits, un facteur associé à l'usage de cigarette électronique chez les élèves du secondaire au Canada¹⁷. Peu de données sont pour l'instant disponibles pour bien saisir cette exposition sur le territoire québécois. Des organismes québécois liés à la lutte contre le tabagisme et en santé publique ont d'ailleurs déjà mentionné le manque d'information valide sur la

localisation des points de vente de cigarettes électroniques^{18,19}.

Une analyse de la répartition spatiale des commerces spécialisés dans la vente de produits de vapotage autour des établissements d'enseignement québécois (écoles secondaires et collèges/cégeps*) va permettre de mieux comprendre l'exposition géographique des jeunes et des jeunes adultes aux lieux de vente de ces produits. Elle va constituer une première étape dans le développement des connaissances sur l'accessibilité géographique des jeunes aux commerces vendant des produits de vapotage et l'impact potentiel de cette accessibilité sur l'utilisation de ces produits. Notre article présente une partie de cette analyse, qui sera parallèlement publiée intégralement et disponible sur le site de l'Institut national de santé publique du Québec²⁰.

Documenter la présence de boutiques spécialisées dans la vente de cigarette électronique autour des écoles secondaires revêt son importance, car l'école est le lieu public le plus fréquenté par les adolescents. Les collèges et les cégeps sont eux aussi fréquentés par une proportion importante de mineurs, et les jeunes adultes qui y étudient constituent également un groupe prioritaire en matière de prévention du tabagisme au Québec²¹. D'ailleurs, ces établissements d'enseignement postsecondaire ont l'obligation depuis novembre 2017 d'avoir adopté une politique visant la création d'environnements sans fumée.

Méthodologie

Deux étapes ont été nécessaires pour dresser le portrait québécois de l'accessibilité géographique aux commerces spécialisés en produits de vapotage autour des établissements d'enseignement : la construction d'un répertoire géoréférencé des points de vente spécialisés en produits de vapotage au Québec et la construction d'un répertoire géoréférencé des établissements d'enseignement.

Répertoire des points de vente

Deux sources de données principales ont été utilisées pour construire le répertoire québécois des lieux de vente spécialisés en produits de vapotage : une liste de commerces provenant du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et

une liste construite à partir d'une recherche en ligne sur des répertoires commerciaux (Yelp et Google). La figure 1 illustre cette procédure.

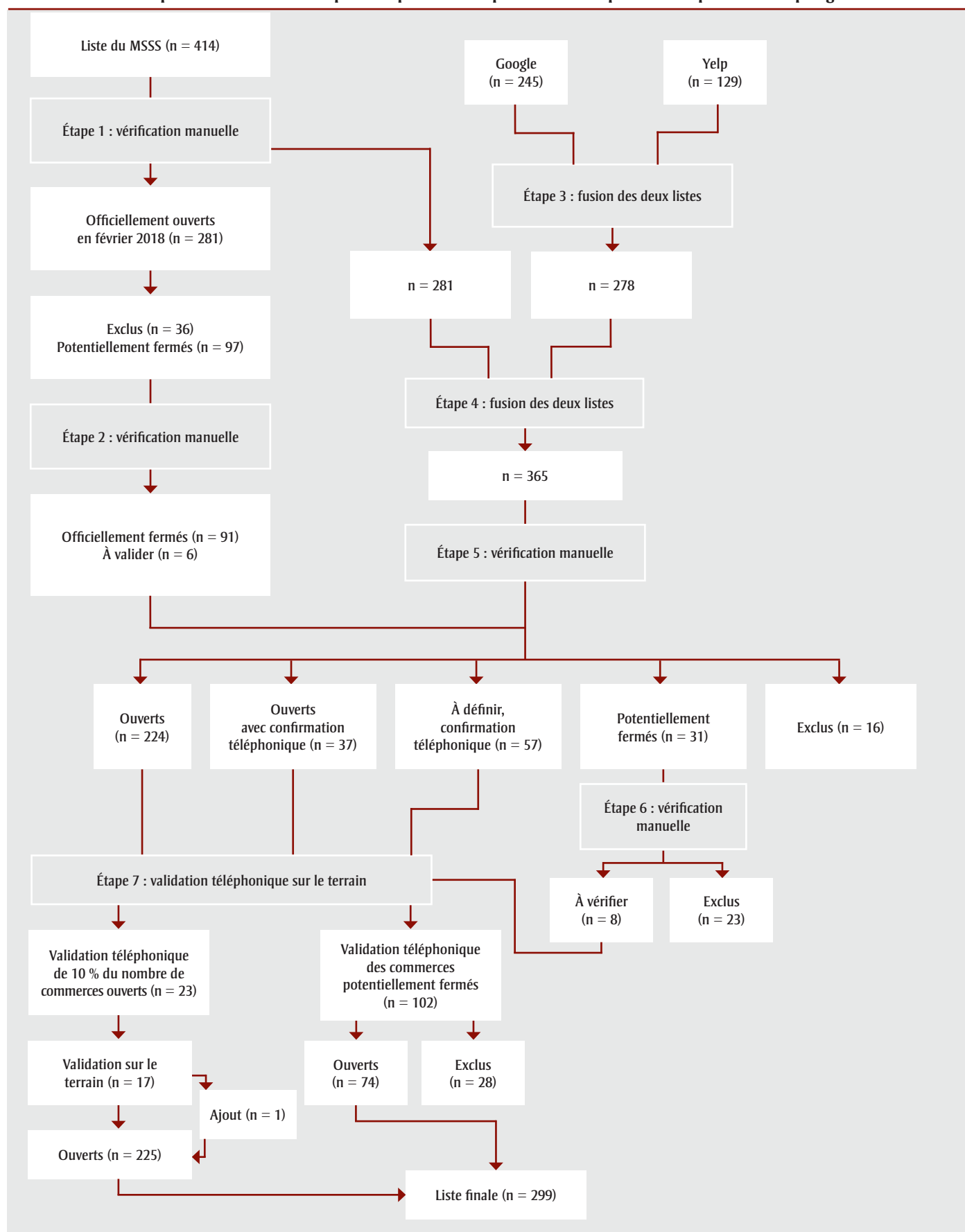
La liste des 414 commerces spécialisés fournie par le MSSS regroupe les commerces qui, à la suite de l'adoption de la Loi concernant la lutte contre le tabagisme en 2015, ont demandé à pouvoir continuer à exposer leurs produits à l'intérieur de leur établissement, comme la Loi le permet pour les établissements respectant certains critères²². Toutefois, cette liste n'étant pas mise à jour sur une base régulière, une procédure de validation s'est révélée nécessaire pour vérifier si les commerces qui y figuraient étaient toujours ouverts. Après vérification de la liste des 414 commerces spécialisés en produits de vapotage à l'aide de divers outils en ligne (Google Street View, Google, Yelp, PagesJaunes, Facebook, outil de recherche en ligne du registraire des entreprises), nous avons ainsi obtenu une liste de 281 commerces ouverts et vendant exclusivement des produits de vapotage (figure 1).

En parallèle, une recherche en ligne a été effectuée sur les moteurs de recherche Yelp (www.yelp.ca) et Google (www.google.ca) afin de repérer les points de vente spécialisés en produits de vapotage ouverts au Québec au moment de notre étude. On utilise ce type de méthode car il existe rarement des listes gouvernementales officielles et à jour des commerces vendant des produits de vapotage^{10,13,16,23}. Nous avons obtenu une liste de 278 commerces (figure 1).

Nous avons fusionné ces deux listes (celle du MSSS et celle des moteurs de recherche en ligne) puis nous avons effectué une vérification finale de l'ensemble des 365 commerces ainsi trouvés, à l'aide du moteur de recherche en ligne Google Street View et de l'outil du registraire des entreprises du Québec pour certains commerces, par des appels téléphoniques pour d'autres et enfin grâce à une visite de terrain pour certains d'entre eux (figure 1). Ce processus de collecte et de vérification des données a permis d'identifier au final 299 points de vente au Québec spécialisés en produits de vapotage, ouverts lors de notre étude et vendant exclusivement des produits de vapotage. Ces commerces ont été géolocalisés sur Adresses Québec (<http://adressesquebec.gouv.qc.ca/index.asp>; n = 273) grâce à

* Collège d'enseignement général et professionnel.

FIGURE 1
Étapes de construction du répertoire québécois des points de vente spécialisés en produits de vapotage



leur adresse ou sur Google Earth (<https://www.google.com/earth/>; n = 26).

Répertoire des établissements

Nous avons utilisé les fichiers de Localisation des établissements d'enseignement du réseau scolaire au Québec du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES) pour dresser les listes des établissements scolaires de niveau secondaire et de niveau collégial utilisées dans les analyses présentées ici.

La liste des établissements d'enseignement collégial du MEES sur le site des données ouvertes du Gouvernement du Québec recensait 170 établissements d'enseignement collégial au moment de l'étude, alors que la liste des établissements d'enseignement secondaire recensait 729 établissements, qui ont été géolocalisés à l'aide de leurs coordonnées géographiques (fournies dans la liste du MEES).

Caractéristiques des établissements

Outre le niveau d'enseignement (collégial ou secondaire), nous avons utilisé pour nos analyses deux caractéristiques des établissements : le réseau d'enseignement (privé ou public) et l'importance des effectifs étudiants. Nous avons aussi tenu compte de caractéristiques liées à la localisation des établissements, à savoir le niveau de défavorisation du milieu dans lequel ils se trouvent ainsi que le caractère rural ou urbain du territoire.

Les établissements ont été répartis en quatre catégories en fonction de la taille de leurs effectifs scolaires : de très petite taille, de petite taille, de taille moyenne et de grande taille.

Chaque établissement d'enseignement s'est vu attribuer, en fonction de sa localisation, un identifiant d'aire de diffusion. Nous avons ensuite relié cette information à un indice de défavorisation matérielle utilisé en surveillance en santé publique²⁴. Cet indice est composé d'indicateurs provenant de l'Enquête nationale auprès des ménages de Statistique Canada de 2011 : la proportion de personnes de 15 ans et plus sans certificat ou diplôme d'études secondaires; la proportion de personnes ayant un emploi chez les 15 ans et plus et le revenu moyen

des personnes de 15 ans et plus. Nous avons attribué au territoire sur lequel se trouvait chaque établissement d'enseignement un quintile de l'indice de défavorisation matérielle²⁴ puis nous avons scindé les établissements deux catégories : ceux de milieu plus favorisé (quintiles 1, 2 et 3) et ceux de milieu plus défavorisé (quintiles 4 et 5).

Nous avons défini le caractère rural ou urbain du territoire sur lequel l'établissement se situait grâce à sa localisation : soit à l'intérieur, soit à l'extérieur d'un « centre de population »[†].

Variable dépendante

La variable dépendante est la mesure de l'accessibilité géographique, à savoir la proximité aux points de vente²⁶, et elle correspond à la distance (en mètres) d'un établissement au commerce de vapotage le plus proche. Le calcul de cette distance a été effectué sur la base du réseau routier, en utilisant le logiciel ArcGIS version 10.5.1 (Esri Canada, Toronto, Ontario).

Analyses statistiques

Dans un premier temps, nous avons mené des analyses descriptives afin d'obtenir la distribution de la variable d'intérêt (distance en mètres au commerce le plus proche) en fonction des différentes variables liées aux caractéristiques des établissements scolaires et à leur localisation. Par la suite, nous avons utilisé des modèles linéaires généralisés univariés et multivariés afin de mesurer les associations entre la distance au commerce le plus proche et les caractéristiques des établissements. Les écoles pour lesquelles il manquait des données ont été exclues de l'analyse des modèles linéaires généralisés afin d'utiliser les mêmes échantillons pour la construction du modèle.

Ces analyses statistiques ont visé à relever des associations pour dégager le type d'établissement et sa catégorie d'effectifs étudiants, ces étudiants étant davantage exposés à la présence d'une boutique spécialisée à proximité de leur établissement d'enseignement²⁷. Nous avons utilisé une sélection par étape ascendante en partant d'un modèle vide et en ajoutant les variables indépendantes. Grâce au critère d'information

d'Akaike (AIC), nous avons pu sélectionner le modèle expliquant le mieux les données²⁸. Nous avons utilisé une fonction logarithmique afin de corriger l'asymétrie de la distribution de la variable dépendante et réduire le poids dédié aux valeurs extrêmes dans l'estimation des paramètres des modèles de régression. Les analyses statistiques multivariées ont été réalisées avec le logiciel SPSS version 19 (IBM, Chicago, Illinois, États-Unis).

Résultats

Notre étude a permis d'identifier 299 points de vente spécialisés uniquement en produits de vapotage répartis sur le territoire québécois (figure 2).

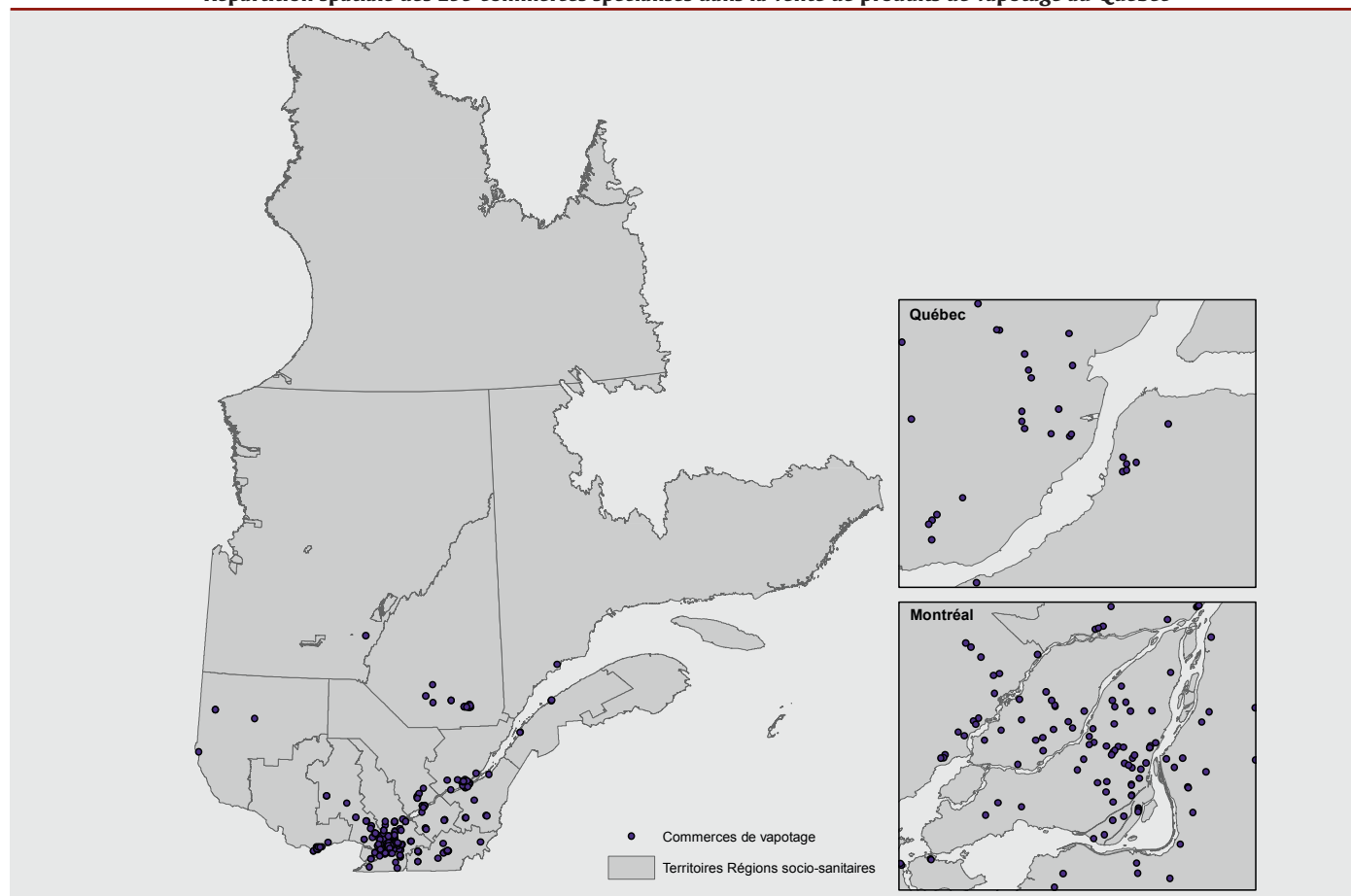
Pour l'ensemble du Québec, la distance médiane des établissements d'enseignement secondaire au point de vente spécialisé le plus proche est de 2 278 m (tableau 1). Cette distance est plus précisément de 1 993 m pour les établissements privés et de 2 454 m pour les établissements publics. La plus faible distance médiane au commerce le plus proche concerne les établissements d'enseignement situés en milieu plus favorisé (1 979 m).

Pour l'ensemble du Québec, la distance médiane des établissements d'enseignement collégial au point de vente spécialisé le plus proche est de 1 231 m (tableau 2). Cette distance est plus précisément de 1 001 m pour les établissements d'enseignement privés et de 1 381 m pour les lieux d'enseignement publics. La distance médiane au commerce le plus proche est plus faible pour les établissements d'enseignement situés en milieu plus favorisé (1 231 m).

La distance aux points de vente a été traitée comme une variable continue dans un modèle de régression linéaire généralisé. Les établissements d'enseignement de taille moyenne (versus très petite taille) et de grande taille (versus très petite taille) ainsi que ceux situés en milieu urbain (versus rural) ont tendance à avoir un point de vente spécialisé plus proche. Les lieux d'enseignement privé (versus public) ainsi que ceux situés en milieu défavorisé (versus favorisé) sont plus éloignés géographiquement d'un commerce de produits de vapotage (tableau 3).

[†] « Un centre de population contient une concentration démographique d'au moins 1 000 habitants et une densité de population de 400 habitants ou plus au kilomètre carré selon les chiffres de population du recensement actuel. Toutes les régions situées à l'extérieur des centres de population sont classées dans la catégorie des régions rurales. »²⁵

FIGURE 2
Répartition spatiale des 299 commerces spécialisés dans la vente de produits de vapotage au Québec



Sources : MSSS, 2017; Yelp, 2018; Google, 2018. Compilation : INSPQ, 2018.

Les établissements d'enseignement collégial public (versus privé), de petite taille (versus très petite taille) et de taille moyenne (versus très petite taille) sont

significativement plus éloignés géographiquement d'un commerce de produits de vapotage. Les établissements situés en milieu rural sont significativement plus

éloignés d'un commerce de vapotage que les établissements urbains (tableau 4).

Analyse

Dans un premier temps, notre étude visait à construire un répertoire géoréférencé des commerces spécialisés dans la vente de produits de vapotage au Québec, pour pouvoir ensuite le mettre en relation avec les établissements scolaires. Nous avons constaté que 299 commerces vendant exclusivement des produits de vapotage étaient ouverts au Québec début 2018. Quoique nous n'ayons pas réalisé d'analyse détaillée de l'évolution de la présence de boutiques spécialisées sur le territoire québécois (ce qui débordait le cadre de notre étude), la construction et la validation de notre base de données nous portent à penser que ce type de commerce pourrait être en diminution. En effet, la liste du MSSS constituée en 2015 qui a servi à construire notre répertoire contenait 414 commerces, alors que notre répertoire final en contient 299. Une diminution de ce

TABLEAU 1
Nombre, distance médiane, moyenne et écart-type au point de vente le plus proche, selon les caractéristiques de l'établissement secondaire et de sa localisation

Établissements d'enseignement secondaire	Nombre	Distance médiane (m)	Distance moyenne (m)	Écart-type
Caractéristiques				
Établissement privé	169	1 993	5 452	19 051
Établissement public	543	2 454	47 591	145 594
Très petite taille (1 à 115 étudiants)	164	3 380	89 307	218 183
Petite taille (118 à 429 étudiants)	172	3 036	42 601	103 782
Taille moyenne (431 à 863 étudiants)	177	2 054	19 609	84 505
Grande taille (868 à 2 540 étudiants)	176	1 970	6 506	35 341
Localisation				
Milieu favorisé	442	1 979	20 081	87 599
Milieu défavorisé	270	3 711	66 249	172 858
Milieu urbain	578	1 914	15 219	60 705
Milieu rural	134	33 492	134 076	247 027
Ensemble	712	2 278	37 589	128 712

TABEAU 2
Nombre, distance médiane, moyenne et écart-type au point de vente le plus proche,
selon les caractéristiques de l'établissement collégial et de sa localisation

Établissements d'enseignement collégial	Nombre	Distance médiane (m)	Distance moyenne (m)	Écart-type
Caractéristiques				
Établissement privé	78	1 001	2 033	2 695
Établissement public	92	1 381	30 624	98 290
Très petite taille (5 à 106 étudiants)	37	942	1 406	1 261
Petite taille (107 à 497 étudiants)	36	927	47 375	138 623
Taille moyenne (502 à 1930 étudiants)	37	1 750	27 180	70 820
Grande taille (1 944 à 11 062 étudiants)	36	1 122	1 236	685
Localisation				
Milieu favorisé	102	1 231	12 326	44 607
Milieu défavorisé	47	1 750	36 101	122 346
Milieu urbain	152	1 077	12 100	48 727
Milieu rural	18	7 104	63 154	173 837
Ensemble	170	1231	17 506	73 549

type de commerces a été observée ailleurs dans le monde, notamment en France²⁹. Le resserrement de l'encadrement légal et l'épuisement de l'effet de mode pourraient être deux facteurs susceptibles d'expliquer cette baisse.

L'objectif principal de notre étude était d'examiner, en fonction de différentes

caractéristiques, l'accessibilité géographique aux commerces spécialisés en produits de vapotage autour des établissements d'enseignement. Notre analyse a révélé qu'au Québec, les établissements d'enseignement collégial disposaient d'une plus grande accessibilité aux commerces spécialisés que les établissements d'enseignement secondaire. Cette situation a aussi été observée

aux États-Unis : aucun commerce spécialisé n'a été répertorié dans un rayon de 800 m autour d'écoles secondaires au New Jersey¹⁴ et 30 % de tous les collèges américains en avaient un dans un rayon de 1,6 km¹⁶. La situation pourrait toutefois varier selon les régions américaines : en Californie, une étude¹⁰ a montré que 28 % des écoles secondaires avaient un commerce de ce type dans un rayon de 800 m.

Différentes raisons sont susceptibles d'expliquer pourquoi, au Québec, les collèges et cégeps auraient dans l'ensemble une plus grande accessibilité géographique à ce type de commerces, et l'une de ces raisons est que les lieux d'enseignement collégial sont généralement situés dans des endroits plus densément peuplés ou dans des agglomérations urbaines, ce qui fait qu'ils ont davantage de chances d'être situés à proximité d'un commerce en général.

Dans le même ordre d'idées, notre analyse a aussi montré que davantage d'établissements d'enseignement situés en milieu urbain que d'établissements situés en milieu rural se trouvent à proximité de commerces spécialisés dans la vente de produits de vapotage au Québec. La même situation a été observée aux États-Unis. Selon une étude menée sur l'ensemble du territoire des États-Unis¹⁴, on retrouve une plus grande disponibilité de commerces spécialisés dans les zones de recensement urbaines (0,47 disponibilité moyenne) que rurales (0,23 disponibilité moyenne). Selon une autre étude, toujours aux États-Unis¹⁶, une plus grande proximité des commerces spécialisés est associée au milieu urbain (1,1 mile en ville de distance médiane au commerce le plus proche; 1,9 mile en banlieue; 6,3 miles pour une plus petite ville ou un village et 7,9 miles en milieu rural).

De plus, notre étude a révélé que les établissements d'enseignement privés sont situés à plus faible distance de commerces spécialisés dans la vente de produits de vapotage au Québec. Cette situation a également été observée ailleurs aux États-Unis : une plus grande proximité de ces boutiques a été décelée autour des collèges privés (2,6 km pour la proximité médiane) que publics (3,2 km pour la proximité médiane). Selon les auteurs de cette étude¹⁶, l'une des explications serait que ce type de commerce cible potentiellement les populations plus favorisées sur le plan socioéconomique et qui fréquentent davantage les écoles privées.

TABEAU 3
Modèle de régression linéaire généralisé : distance des 689 établissements d'enseignement
secondaire au Québec au point de vente spécialisé en produits de vapotage le plus proche

Log (distance au point de vente le plus proche ^a , en mètres)	Modèle univarié		Modèle final multivarié	
	B ^a	IC à 95 %	B ^a	IC à 95 %
Intercepte			4,49***	4,35 à 4,64
Caractéristiques des établissements				
Établissement privé	réf.	—	réf.	—
Établissement public	0,34***	0,21 à 0,47	0,23***	0,11 à 0,34
Très petite taille	réf.	—	réf.	—
Petite taille	-0,10	-0,25 à -0,07	-0,00	-0,13 à 0,13
Taille moyenne	-0,43***	-0,59 à -0,27	-0,25***	-0,38 à -0,11
Grande taille	-0,59***	-0,75 à -0,43	-0,36***	-0,50 à -0,28
Localisation				
Milieu urbain	réf.	—	réf.	—
Milieu rural	-1,1***	-1,21 à -0,97	-0,92***	-1,04 à -0,79
Milieu favorisé	réf.	—	réf.	—
Milieu défavorisé	0,46***	0,35 à 0,57	0,21***	0,11 à 0,31

Abréviations : IC, intervalle de confiance; réf.; référence.

^a Distance (en mètres) de l'établissement d'enseignement au point de vente le plus proche. B est le coefficient de régression dans l'analyse multivariée. Un coefficient positif élevé est lié à une augmentation du log (distance) du point de vente le plus proche de l'établissement d'enseignement. Un coefficient négatif est lié à une diminution du log (distance) du point de vente le plus proche de l'établissement d'enseignement.

* $p < 0,05$.

** $p < 0,01$.

*** $p < 0,001$.

TABEAU 4
Modèle de régression linéaire généralisé : distance des 126 établissements d'enseignement collégial au Québec au point de vente spécialisé en produits de vapotage le plus proche

Log (distance au point de vente le plus proche ^a , en mètres)	Modèle univarié		Modèle final multivarié	
	B ^a	IC à 95 %	B ^a	IC à 95 %
Intercepte			3,50***	3,07 à 3,93
Caractéristiques des établissements				
Établissement privé	réf.	—	réf.	—
Établissement public	0,48***	0,22 à 0,74	0,51***	0,26 à 0,75
Très petite taille	réf.	—	réf.	—
Petite taille	0,42*	0,06 à 0,77	0,27	−0,01 à 0,56
Taille moyenne	0,52**	0,17 à 0,88	0,20	−0,10 à 0,51
Grande taille	−0,22	−0,38 à 0,34	−0,31	−0,64 à 0,02
Localisation				
Milieu urbain	réf.	—	réf.	—
Milieu rural	−0,86***	−1,30 à −0,42	−0,66***	−1,04 à −0,27
Milieu favorisé	réf.	—	s.o.	s.o.
Milieu défavorisé	0,19	−0,09 à 0,47	s.o.	s.o.

Abbreviations : IC, intervalle de confiance; réf., référence; s.o., sans objet.

^a Distance (en mètres) de l'établissement d'enseignement au point de vente le plus proche. B est le coefficient de régression dans l'analyse multivariée. Un coefficient positif élevé est lié à une augmentation du log (distance) du point de vente le plus proche de l'établissement d'enseignement. Un coefficient négatif est lié à une diminution du log (distance) du point de vente le plus proche de l'établissement d'enseignement.

* $p < 0,05$.

** $p < 0,01$.

*** $p < 0,001$.

Un des objectifs de notre analyse était d'examiner l'accessibilité géographique aux points de vente spécialisés en produits de vapotage autour des lieux d'enseignement en fonction du niveau de défavorisation matérielle des territoires. Notre analyse a permis de constater que les points de vente spécialisés sont plus proches des établissements d'enseignement secondaire en milieu favorisé. La défavorisation des territoires n'a toutefois pas été associée à l'accessibilité aux points de vente en lien avec les établissements d'enseignement collégial.

Une situation semblable a été relevée dans la littérature scientifique aux États-Unis. Une étude au New Jersey a montré que ce serait probablement les quartiers avec un revenu médian des ménages plutôt moyen (et non pas parmi les plus bas) qui seraient associés à une présence plus importante de boutiques spécialisées dans la vente de produits de vapotage¹³. Dans une autre étude du New Jersey³⁰, davantage de commerces (spécialisés comme non spécialisés) vendant des cigarettes électroniques ont été repérés autour des écoles plus favorisées (ces dernières ayant été définies comme telles car elles étaient fréquentées par moins d'étudiants éligibles aux repas scolaires gratuits) qu'autour des écoles moins favorisées.

Une hypothèse avancée par certains chercheurs est que ce type de commerce cible potentiellement des populations plus favorisées sur le plan socioéconomique et qui comptent tout de même de grandes proportions de fumeurs¹⁶. En effet, la cigarette électronique, surtout le dispositif de départ, est plus dispendieuse que le tabac et nécessite donc, dans une certaine mesure, davantage de moyens. De la même façon, et comme nous l'avons vu précédemment, davantage d'établissements d'enseignement privés sont situés à proximité de commerces de ce type au Québec, probablement aussi car une clientèle plus fortunée les fréquente.

Il importe toutefois de souligner qu'à l'échelle des États-Unis, il semble qu'il y ait, tant dans les régions urbaines que rurales, une plus grande disponibilité en commerces spécialisés dans les zones de recensement où les gens sont en moindre proportion propriétaires de leur logement, indice potentiel de zones qui ne sont pas les plus favorisées sur le plan socioéconomique. De même, la disponibilité en boutiques spécialisées serait plus importante dans les zones où moins de gens ont un niveau de scolarité égal au supérieur au collège. Toutefois, les associations entre la proportion de gens vivant sous le seuil de

pauvreté dans une zone et la disponibilité en commerces de vapotage n'étaient pas significatives¹⁴.

Forces et limites

À notre connaissance, notre étude constitue l'un des seuls portraits de la répartition spatiale des commerces spécialisés dans la vente de produits de vapotage au Québec et au Canada. Nous avons mené une validation rigoureuse de la présence de boutiques spécialisées sur le territoire (par téléphone, en personne et à l'aide de différentes bases de données). Nous avons inclus plusieurs types d'établissements scolaires (privés et publics, secondaires et collégiaux), avec des effectifs variables. Nous avons aussi tenu compte de caractéristiques liées à la localisation de ces établissements, à savoir les types de milieux (urbain ou rural, défavorisé ou favorisé). À cet égard, il semble exister une interaction entre le caractère urbain ou rural et le type de réseau d'enseignement (privé ou public), ou encore entre le type de réseau et la défavorisation, sujet qu'il serait pertinent d'explorer davantage mais dont l'analyse dépasse largement le cadre de cet article, qui est à but descriptif.

Certaines limites doivent aussi être mentionnées. Les boutiques spécialisées dans la vente de produits de vapotage ne constituent qu'une partie des commerces vendant des cigarettes électroniques au Québec : ces dernières sont également en vente dans d'autres commerces (en particulier dépanneurs, tabagies, stations-service). Contrairement aux boutiques spécialisées, ces lieux peuvent être fréquentés par des mineurs, bien qu'ils ne puissent légalement y acheter des cigarettes électroniques; et à l'instar des produits du tabac, celles-ci ne doivent pas être visibles par la clientèle. Étant donné que ce ne sont pas tous ces commerces qui vendent des produits de vapotage, une visite de terrain aurait été nécessaire pour les identifier, ce qui dépassait le cadre de notre analyse. Notre portrait sous-estime donc la véritable accessibilité géographique des jeunes aux points de vente de produits de vapotage autour des écoles.

Il serait pertinent de poursuivre cette analyse en y incluant ces lieux de vente, notamment parce que des recherches américaines ont démontré qu'ils sont présents autour des écoles^{12,15}. Par ailleurs, l'accessibilité géographique des jeunes aux

points de vente de différents produits (dont ceux du tabac et de vapotage) peut se définir autrement qu'à partir des établissements scolaires : autour des lieux de résidence ou autour d'autres lieux importants qu'ils fréquentent (établissements sportifs, culturels, de loisirs, etc.). Il est en effet de plus en plus admis que la recherche doit aussi inclure simultanément plusieurs de ces lieux³¹. En ne considérant que l'accessibilité autour des établissements scolaires, c'est une portion seulement de l'accessibilité géographique des jeunes aux points de vente de ces produits qui est prise en compte, et ce, même si l'école demeure le lieu public le plus fréquenté et sur la plus longue période par les jeunes. Il serait donc pertinent de poursuivre en ce sens, des études ayant montré que l'accessibilité des jeunes aux lieux de vente de tabac autour de leur résidence est associée à une consommation de ces produits³². Notre analyse ne visait pas à examiner l'usage des produits de vapotage par les jeunes Québécois en fonction de l'accessibilité géographique aux boutiques spécialisées dans la vente de ces produits autour des établissements scolaires.

Conclusion

L'expérimentation de la cigarette électronique est répandue chez les jeunes adultes au Québec ainsi que chez plusieurs jeunes du secondaire. Les facteurs associés à l'utilisation des dispositifs de vapotage par les jeunes font actuellement l'objet de recherches scientifiques et il est possible que l'accessibilité géographique aux commerces vendant ces produits soit l'un de ces facteurs, comme c'est le cas pour les produits du tabac. Ces facteurs étant encore largement méconnus au Québec, nous avons entrepris de dresser un portrait de l'accessibilité géographique aux points de vente spécialisés en produits de vapotage autour des établissements scolaires.

Notre analyse suggère que ces commerces sont plus facilement accessibles aux étudiants fréquentant les établissements collégiaux qu'à ceux fréquentant les établissements d'enseignement secondaire. Ils seraient également davantage accessibles aux étudiants fréquentant des établissements privés qu'à ceux fréquentant des établissements publics. Pour les établissements d'enseignement secondaire, ceux situés en milieu plus favorisé sont à plus faible distance d'un point de vente spécialisé

en produits de vapotage. Les commerces spécialisés sont plus proches des établissements scolaires en milieu urbain qu'en milieu rural.

Afin d'aller plus loin, on pourrait envisager d'examiner l'accessibilité géographique des jeunes à l'ensemble des commerces qui vendent des cigarettes électroniques (comme certains dépanneurs, certaines tabagies et certaines stations-service) et d'étudier l'impact de cette accessibilité sur l'usage des produits de vapotage par les jeunes.

Les experts en santé publique s'entendent sur l'importance de limiter l'usage de ces produits chez les jeunes, notamment pour ne pas induire une dépendance à la nicotine ou constituer un incitatif à l'utilisation ultérieure de produits du tabac. Il est important de continuer à enrichir les connaissances scientifiques en ce qui a trait aux produits de vapotage, leur utilisation, leur mise en marché et les lieux qui en font le commerce. Tant au Québec qu'au Canada, de récentes lois ont d'ailleurs été adoptées en ce sens, dans l'optique de restreindre l'accès des jeunes à ces produits tout en permettant aux adultes désirant cesser de fumer d'y avoir accès. Il est pertinent et intéressant de poursuivre la recherche dans ce contexte réglementaire en changement.

Remerciements

Cette étude a été réalisée grâce au soutien financier du MSSS.

Conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

Contributions des auteurs et avis

ER et PB ont conceptualisé le projet. ER, PB et MH ont conçu l'étude. MH a réalisé la collecte de données. ER et MH ont effectué l'analyse des données. ER a rédigé le manuscrit. ER et PB ont contribué à la synthèse des données. Tous les auteurs ont contribué à la discussion sur les résultats et leur interprétation, ainsi qu'à la rédaction du manuscrit, et ont approuvé sa version finale. Le contenu de l'article et les points de vue qui y sont exprimés n'engagent que les auteurs et ne correspondent pas nécessairement à ceux du gouvernement du Canada.

Références

1. Lasnier B, Montreuil A. L'usage de la cigarette électronique chez les élèves du Québec et du reste du Canada : 2014-2015. Montréal (Qc) : Institut national de santé publique du Québec; 2017.
2. Santé Canada. L'Enquête canadienne sur le tabac, l'alcool et les drogues chez les élèves 2016-2017 : tableaux détaillés de 2016-2017 [Internet]. Ottawa (Ont.) : Santé Canada; [modification le 12 juin 2018; consultation le 04 juillet 2018]. En ligne à : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/enquete-canadienne-tabac-alcool-et-drogues-eleves/2016-2017-tableaux-supplementaires.html#t5>
3. Soneji S, Barrington-Trimis JL, Wills TA, et al. Association between initial use of e-cigarettes and subsequent cigarette smoking among adolescents and young adults: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2017;171(8):788-797. doi: 10.1001/jamapediatrics.2017.1488.
4. Hammond D, Reid JL, Cole AG, Leatherdale ST. Electronic cigarette use and smoking initiation among youth: a longitudinal cohort study. *CMAJ.* 2017;189(43):E1328-E1336. doi: 10.1503/cmaj.161002.
5. Best C, Haseen F, Currie D, et al. Relationship between trying an electronic cigarette and subsequent cigarette experimentation in Scottish adolescents: a cohort study. *Tob Control.* 2018;27:373-378. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2017-053691.
6. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Public Health Consequences of E-Cigarettes. Washington (DC) : National Academies Press; 2018. En ligne à <https://www.nap.edu/catalog/24952>
7. U.S. Department of Health and Human Services. E-Cigarette Use Among Youth and Young Adults. A Report of the Surgeon General. Rockville (MD) : 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; 2016.

8. Gwon SH, DeGuzman PB, Kulbok PA, Jeong S. Density and proximity of licensed tobacco retailers and adolescent smoking. *J Sch Nurs.* 2017;33(1):18-29. doi: 10.1177/1059840516679710.
9. Finan LJ, Lipperman-Kreda S, Abadi M, et al. Tobacco outlet density and adolescents' cigarette smoking: a meta-analysis. *Tob Control.* 2019;28(1):27-33. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2017-054065.
10. Bostean G, Crespi CM, Vorapharuek P, McCarthy WJ. E-cigarette use among students and e-cigarette specialty retailer presence near schools. *Health Place.* 2016;42:129-136. doi: 10.1016/j.healthplace.2016.09.012.
11. Bostean G, Crespi CM, Vorapharuek P, McCarthy WJ. E-cigarette specialty retailers: data to assess the association between retail environment and student e-cigarette use. *Data Brief.* 2017;11:32-38. doi: 10.1016/j.dib.2016.12.022.
12. Giovenco DP, Casseus M, Duncan DT, Coups EJ, Lewis MJ, Delnevo CD. Association between electronic cigarette marketing near schools and e-cigarette use among youth. *J Adolesc Health.* 2016;59(6):627-634. doi: 10.1016/j.jadohealth.2016.08.007.
13. Giovenco DP, Duncan DT, Coups EJ, Lewis MJ, Delnevo CD. Census tract correlates of vape shop locations in New Jersey. *Health Place.* 2016;40:123-128. doi: 10.1016/j.healthplace.2016.05.008.
14. Dai H, Hao J, Catley D. Vape shop density and socio-demographic disparities: a US Census tract analysis. *Nicotine Tob Res.* 2017;19(11):1338-1344. doi: 10.1093/ntr/ntx063.
15. Hahn EJ, Begley K, Gokun Y, Johnson AO, Mundy ME, Rayens MK. Electronic cigarette retail outlets and proximity to schools. *Am J Health Promot.* 2015;29(6):380-383. doi: 10.4278/ajhp.130627-ARB-335.
16. Dai H, Hao J. Geographic density and proximity of vape shops to colleges in the USA. *Tob Control.* 2016;26(4):379-385. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2016-052957.
17. Montreuil A, MacDonald M, Asbridge M, Wild TC, Hammond D, Manske S, et al. Prevalence and correlates of electronic cigarette use among Canadian students: cross-sectional findings from the 2014/15 Canadian Student Tobacco, Alcohol and Drugs Survey. *CMAJ Open.* 2017;5(2):E460-7. doi: 10.9778/cmajo.20160167.
18. Gervais A, Massé R, Jacques M, Tessier S. Montréal sans tabac: mise en œuvre de la Loi sur le tabac 2005-2010: observations et recommandations pour la mise à jour de la Loi: mémoire du directeur de santé publique de Montréal. Montréal (Qc) : Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, Direction de santé publique; 2013. 26 p.
19. Coalition Québécoise pour le contrôle du tabac. La promotion de la cigarette électronique au Québec. Montréal (Qc) : Coalition Québécoise pour le contrôle du tabac; 2015. En ligne à : http://www.cqct.qc.ca/Documents_docs/DOCU_2015/DOCU_15_08_16_Promotion_CigaretteElectronique.pdf
20. Bergeron P, Robitaille É, Houde M. Accessibilité géographique aux commerces spécialisés en produits de vapotage autour des établissements d'enseignement secondaire et collégial du Québec. Montréal (Qc) : Institut national de santé publique du Québec; 2019. En ligne à : https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2510_accessibilite_commerces_vapotage_etablissements_scolaires-collegial.pdf
21. Ministère de la Santé et des Services Sociaux (MSSS). Le tabagisme chez les jeunes adultes : agir ensemble pour diminuer la prévalence : Rapport du directeur national de santé publique 2017. Québec (Qc) : MSSS; 2017. En ligne à : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2017/17-228-01W.pdf>
22. Ministère de la Santé et des Services Sociaux (MSSS). Loi concernant la lutte contre le tabagisme [Internet]. Québec (Qc) : MSSS; 2017 [consultation le 8 oct. 2018]. En ligne à : <http://www.msss.gouv.qc.ca/ministere/lois-et-reglements/loi-concernant-la-lutte-contre-le-tabagisme/>
23. Kim AE, Loomis B, Rhodes B, Eggers ME, Liedtke C, Porter L. Identifying e-cigarette vape stores: description of an online search methodology. *Tob Control.* 2016;25(e1):e19-23. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2015-052270.
24. Gamache P, Hamel D. Les défis de la mise à jour de l'indice de défavorisation avec les données du recensement de 2011 et de l'Enquête nationale auprès des ménages (ENM). Montréal (Qc) : Institut national de santé publique du Québec; 2017. 6 p.
25. Statistique Canada. De régions urbaines à centres de population [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2011 [modification le 8 mai 2017; consultation le 8 octobre 2018]. En ligne à : <http://www.statcan.gc.ca/fra/sujets/norme/cgt/avis/cgt-06>
26. Apparicio P, Gelb J, Dubé AS, Kingham S, Gauvin L, Robitaille É. The approaches to measuring the potential spatial access to urban health services revisited: distance types and aggregation-error issues. *Int J Health Geogr.* 2017;16:32. doi: 10.1186/s12942-017-0105-9.
27. McCullagh P, Nelder JA. Generalized Linear Models. Boca Raton (FL) : Chapman & Hall/CRC; 1989. (Monographs on Statistics & Applied Probability).
28. Burnham KP, Anderson DR. Multi-model inference: understanding AIC and BIC in model selection. *Sociol Methods Res.* 2004;33(2):261-304. doi: 10.1177/0049124104268644.
29. Buhagiar R. Le commerce du vapotage s'essouffle [Internet]. La Dépêche du Midi; 2017 [consultation le 17 octobre 2018]. En ligne à : <https://www.ladepeche.fr/article/2017/02/16/2518145-le-commerce-du-vapotage-s-essouffle.html>
30. Giovenco DP, Ackerman C, Hrywna M, Delnevo CD. Changes in the availability and promotion of non-cigarette tobacco products near high schools in New Jersey, USA. *Tob Control.* 2017;27(5):578-579. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2017-053800.

-
31. Shareck M, Kestens Y, Vallée J, Datta G, Frohlich KL. The added value of accounting for activity space when examining the association between tobacco retailer availability and smoking among young adults. *Tob Control*. 2016;25(4):406-412. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2014-052194.
32. Finan LJ, Lipperman-Kreda S, Abadi M, et al. Tobacco outlet density and adolescents' cigarette smoking: a meta-analysis. *Tob Control*. 2019;28(1):27-33. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2017-054065.

Recherche quantitative originale

Établissement des trajectoires de consommation d'alcool chez un échantillon d'élèves du secondaire de l'Ontario et de l'Alberta : données probantes longitudinales tirées de l'étude COMPASS

Mahmood R. Gohari, Ph. D. (1); Joel A. Dubin, Ph. D. (1,2); Richard J. Cook, Ph. D. (2); Scott T. Leatherdale, Ph. D. (1)

Cet article a fait l'objet d'une évaluation par les pairs.

 Diffuser cet article sur Twitter

Résumé

Introduction. Malgré les données probantes indiquant une progression rapide de la consommation d'alcool à l'adolescence, on en sait très peu sur la façon dont évoluent les habitudes de consommation. Cette étude examine les habitudes de consommation d'alcool d'une cohorte de jeunes de l'Ontario et de l'Alberta et évalue la probabilité de changement dans ces habitudes.

Méthodologie. L'échantillon est constitué de données longitudinales appariées recueillies sur deux ans (années scolaires 2013-2014 et 2014-2015) auprès de 19 492 élèves de la 9^e à la 12^e année relevant de 89 écoles secondaires de l'Ontario et de l'Alberta (Canada) et ayant participé à l'étude COMPASS. Pour caractériser les habitudes de consommation d'alcool, deux questions d'auto-évaluation ont été utilisées lors de l'analyse de structure latente : la fréquence de la consommation d'alcool (aucune, une fois par mois, une fois par semaine, quotidienne) et la fréquence de la consommation occasionnelle excessive d'alcool (aucune, une fois par mois ou moins, 2 à 4 fois par mois, plus d'une fois par semaine). L'étude a également porté sur les effets sur les habitudes de consommation d'alcool liés au sexe, à l'origine ethnique ainsi qu'à l'usage du cannabis et de la cigarette.

Résultats. L'étude a permis d'établir quatre modes de consommation d'alcool chez les jeunes : abstinent, consommateur périodique (ayant déclaré une fréquence de consommation mensuelle et aucune consommation occasionnelle excessive), consommateur à faible risque (ayant déclaré une fréquence de consommation mensuelle et une consommation occasionnelle excessive limitée) et consommateur régulier à risque élevé (ayant déclaré consommer de l'alcool 1 à 3 fois par semaine et s'adonner à une consommation occasionnelle excessive 2 à 4 fois par mois). La catégorie « abstinent » constituait le mode de consommation le plus fréquent tant au début de l'étude (55,7 %) qu'au moment du suivi (39,7 %). Les jeunes présentant un mode de consommation « périodique » étaient les plus susceptibles d'accroître leur consommation d'alcool, 40 % d'entre eux passant au mode de consommation « à faible risque ». Par ailleurs, une proportion importante de participants est revenue à un mode de consommation « à faible risque » ou a cessé de consommer de l'alcool.

Conclusion. Quatre modes de consommation d'alcool ont été recensés chez les jeunes. Compte tenu de la forte probabilité que les jeunes commencent à consommer de l'alcool pendant leurs études secondaires, il importe d'intervenir de façon préventive dès les premiers stades de consommation, avant que celle-ci ne devienne une habitude.

Mots-clés : consommation de substances chez les jeunes, consommation d'alcool, analyse de transition latente, étude longitudinale

Points saillants

- Quatre catégories distinctes de consommation d'alcool chez les jeunes ont été identifiées : abstinent, consommateur périodique, consommateur à faible risque et consommateur régulier à risque élevé.
- Les jeunes étaient modérément susceptibles de demeurer dans la même catégorie de consommation d'alcool du début de l'étude au moment du suivi.
- Les consommateurs périodiques étaient les plus susceptibles d'accroître leur consommation d'alcool.
- Une proportion importante de consommateurs est revenue à une catégorie de plus faible consommation d'alcool ou a cessé de consommer de l'alcool.
- L'usage de la cigarette et l'usage du cannabis ont été associés à une appartenance à une catégorie de consommation élevée d'alcool.

Introduction

La consommation d'alcool est un phénomène courant chez les jeunes Canadiens et la consommation excessive d'alcool constitue un problème majeur de santé publique. Au moment de l'obtention de leur diplôme d'études secondaires, 60 % des élèves canadiens ont déclaré avoir consommé de l'alcool au cours des 12 mois précédents, dont 46 % une quantité excessive d'alcool (au moins cinq verres en une

Rattachement des auteurs :

1. École de santé publique et de systèmes de soins de santé, Université de Waterloo, Waterloo (Ontario), Canada
2. Département de statistique et d'actuariat, Université de Waterloo, Waterloo (Ontario), Canada

Correspondance : Mahmood R. Gohari, Université de Waterloo, 200, University Ave West, Waterloo (Ontario) N2L 3G1; tél. : 226-972-0771; courriel : mgohari@uwaterloo.ca

même occasion)¹. Les jeunes qui consomment de l'alcool sont plus nombreux que les autres à voir leur santé et leur vie sociale menacées, notamment par des accidents de la route², des activités sexuelles non protégées³, le suicide⁴ et des troubles de santé mentale⁵. En outre, des études longitudinales révèlent que les conséquences liées à l'alcool ne se limitent pas à l'adolescence : les consommateurs d'alcool ayant débuté à un jeune âge sont plus susceptibles de consommer davantage d'alcool à l'âge adulte et, par conséquent, continuent de présenter un risque plus élevé d'en subir les effets néfastes⁶ et de faire usage d'autres substances telles que la cigarette et le cannabis⁷.

D'après les données empiriques dont nous disposons, les comportements des jeunes en matière de consommation d'alcool varient avec le temps, la consommation d'alcool augmentant généralement au cours de l'adolescence⁸. Des études longitudinales récentes ont mis en évidence des changements dans les habitudes de consommation d'alcool et une progression qui diffère considérablement d'une personne à l'autre pour ce qui est du moment où cette consommation débute et de la gravité de son augmentation. Par exemple, Peterson et ses collaborateurs⁹ ont recensé cinq trajectoires parmi les élèves de la 5^e à la 10^e année : abstinents, consommateurs ayant débuté à mi-parcours, consommateurs ayant débuté tardivement, consommateurs modérés et grands consommateurs précoces. Shin et ses collaborateurs¹⁰ ont exploré les trajectoires de consommation d'alcool chez les élèves de 29 écoles secondaires aux États-Unis et ont mis en évidence quatre modes de consommation d'alcool prédominants : abstinents, consommateur potentiel, expérimentateur et consommateur régulier. Ces modes de consommation se distinguent par la fréquence de consommation et par la quantité d'alcool consommée (p. ex. le nombre de jours où l'élève consomme de l'alcool ou s'adonne à une consommation occasionnelle excessive d'alcool)¹¹.

Plusieurs études longitudinales ont ainsi caractérisé des habitudes de consommation d'alcool chez les jeunes et leur évolution, mais le nombre et les types de modes de consommation (ou catégories) recensés diffèrent. De plus, les jeunes peuvent passer d'une catégorie à une autre au fil du temps : par exemple, un abstinents peut commencer à consommer de l'alcool, un consommateur d'alcool peut cesser de

consommer ou passer d'une consommation à risque élevé à une consommation à faible risque. Les théories et les modèles de consommation de substances chez les jeunes, comme la théorie de la porte d'entrée (*gateway theory*)¹² et le modèle de susceptibilité commune (*common liability model*)¹³, insistent sur la nécessité de comprendre les catégories de consommation d'alcool chez les jeunes et les évolutions de ces catégories. Ces connaissances sont essentielles à l'élaboration d'interventions visant à aider les jeunes à demeurer dans la catégorie des abstinents et à favoriser la transition vers les catégories de consommateurs à faible risque ou d'abstinents. Même si l'on dispose d'études longitudinales décrivant les trajectoires de consommation d'alcool chez les jeunes, rares sont, parmi ces études, celles qui ont examiné les transitions entre catégories¹⁴⁻¹⁵. Par ailleurs, la plupart des études pertinentes portent sur des jeunes aux États-Unis ou en Europe, rares étant celles fournissant des données probantes sur les jeunes Canadiens. Au Canada, Rawana et Ames¹⁶ ont étudié les facteurs de protection liés aux trajectoires de consommation d'alcool auprès d'un échantillon de jeunes Autochtones canadiens de 12 à 23 ans. Ils ont constaté que la fréquence de la consommation abusive d'alcool au fil du temps est relativement stable, le taux le plus élevé étant observé à l'âge de 21 ans et le taux le plus bas, à l'âge de 16 ans. Les trajectoires de consommation d'alcool étant largement tributaires de facteurs contextuels, en particulier des politiques de contrôle de l'alcool et d'accès à l'alcool ainsi que des normes culturelles, identifier les changements dans les habitudes de consommation des jeunes Canadiens constitue une étape clé pour guider les interventions à venir.

Cette étude vise à combler les lacunes dans la littérature en cherchant à déterminer l'existence d'habitudes de consommation d'alcool distinctes au sein d'une cohorte de jeunes de l'Ontario et de l'Alberta et, si tel est le cas, quelle est la probabilité que ces habitudes de consommation soient maintenues ou modifiées au fil du temps. Nous avons utilisé l'analyse de transition latente (ATL) pour caractériser les profils de consommation en fonction de la fréquence de consommation d'alcool et de la consommation occasionnelle excessive d'alcool. L'ATL est une extension longitudinale de la modélisation des catégories latentes qui permet de rendre compte d'une hétérogénéité

non observable à l'échelle de l'ensemble de la population, grâce à l'identification de groupes homogènes dans un échantillon ayant fourni des réponses semblables à un ensemble de questions¹⁷. En tant qu'approche de modélisation axée sur la personne, l'ATL peut modéliser les changements dans les comportements de consommation au fil du temps et prédire qui pourra être touché par un changement et quelle sera l'orientation de ce changement¹⁸. Ces connaissances sont utilisables dans les programmes de prévention pour cibler les personnes les plus à risque de consommation problématique d'alcool et pour mettre à l'épreuve l'efficacité d'une intervention.

À la lumière des recherches antérieures, nous nous attendions à observer à la fois une abstinence chez une grande proportion d'élèves du secondaire et différents niveaux de consommation chez une proportion considérable de jeunes. Nous avons également avancé l'hypothèse selon laquelle une proportion notable de jeunes réduiraient leur consommation d'alcool ou cesseraient d'en consommer. Comme certaines études antérieures avaient documenté des taux plus élevés de consommation d'alcool chez les élèves des niveaux supérieurs et de sexe masculin¹⁹⁻²⁰, nous avons évalué l'influence de ces facteurs sur l'appartenance aux sous-groupes et sur les transitions entre les différentes catégories latentes. Enfin, comme les changements dans les habitudes de consommation d'alcool peuvent être influencés par l'usage d'autres substances comme la cigarette et le cannabis²¹⁻²², nous avons évalué l'effet de la consommation d'autres substances sur la probabilité de transition vers une autre catégorie latente au cours des deux années de l'étude.

Méthodologie

Échantillon

L'échantillon a été extrait de l'année 2 (données initiales, année scolaire 2013-2014) et de l'année 3 (données de suivi, année scolaire 2014-2015) de l'étude COMPASS. Le projet COMPASS est une étude longitudinale qui vise à recueillir chaque année des données hiérarchisées auprès d'une cohorte d'élèves canadiens de la 9^e à la 12^e année. Une description complète de l'étude COMPASS et des méthodes qu'elle utilise est disponible en version imprimée²³ ou en ligne (www.compass.uwaterloo.ca, en anglais seulement).

L'étude COMPASS a expressément sollicité la participation de 89 écoles secondaires de l'Ontario (n = 79) et de l'Alberta (n = 10) au début du projet. Les participants des écoles ont été recrutés au moyen d'un protocole d'information active et de consentement passif. L'échantillon au début de l'étude était formé de 34 839 élèves de la 9^e à la 11^e année. Le taux de participation moyen était de 79,2 % pour l'ensemble des écoles. Pour l'année de suivi, l'échantillon comprenait 31 060 élèves de la 10^e à la 12^e année, le taux de participation moyen étant de 78,7 %. Les principales raisons de non-participation étaient l'absentéisme et les périodes libres ou consacrées à un programme d'enseignement coopératif; un petit nombre de parents et d'élèves (1,2 %) a refusé de participer. Les données des deux années ont été appariées en fonction des réponses des participants à six questions utilisées pour créer un code unique assigné à chaque élève²⁴. L'algorithme d'appariement a ainsi fusionné les données de 19 492 élèves pour les deux années, mais n'a pas pu mettre en correspondance 11 568 (33,2 %) élèves. Par ailleurs, 554 (1,6 %) élèves ont été exclus parce qu'ils avaient déclaré devoir reprendre leur année scolaire. Comme cela a été noté précédemment²⁴, les élèves dont les données n'ont pas été appariées étaient davantage susceptibles de consommer de l'alcool ou de faire usage de la cigarette ou du cannabis que ceux dont les données ont été appariées (données non présentées). Les données appariées se répartissent de façon relativement uniforme selon le sexe (avec 53,1 % de filles) et l'année scolaire (38,8 %, n = 7 556 en 9^e année; 34,6 %, n = 6 738 en 10^e année et 26,6 %, n = 5 165 en 11^e année).

Mesure de la consommation d'alcool

L'étude repose sur deux questions d'auto-évaluation de la fréquence de consommation d'alcool et de la fréquence de consommation occasionnelle excessive actuellement utilisées pour le suivi de l'utilisation de substances chez les jeunes Canadiens²⁵. La fréquence de la consommation d'alcool a été mesurée à l'aide des réponses à la question « Au cours des 12 derniers mois, combien de fois as-tu consommé plus qu'une gorgée d'alcool? ». Les choix de réponse se faisaient sur une échelle de 1 à 10. Compte tenu de la répartition des réponses et conformément aux critères de détermination de la fréquence de la consommation du test AUDIT (*Alcohol*

Use Disorders Identification Test) de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS)²⁶, les réponses ont été reclassées en quatre catégories : aucune consommation, jusqu'à 3 fois par mois (consommation mensuelle), 1 à 3 fois par semaine (consommation hebdomadaire) et plus de 3 fois par semaine (consommation presque quotidienne). La fréquence de consommation occasionnelle excessive d'alcool a été évaluée à l'aide de la question « Au cours des 12 derniers mois, combien de fois as-tu pris 5 verres ou plus à une même occasion? ». Les réponses, fournies au départ sur une échelle de 8, ont été recodées en quatre résultats : aucune, une fois par mois ou moins, 2 à 4 fois par mois et plus d'une fois par semaine.

Les caractéristiques individuelles des élèves, elles aussi autodéclarées, étaient le sexe (féminin = 1, masculin = 2), le niveau scolaire fréquenté (9^e à 12^e année) et l'origine ethnique (Blanc, Noir, Asiatique, Autochtone, Latino-Américain ou autre). L'origine ethnique a été recodée en variable binaire (Blanc = 1, non-Blanc = 0) en raison de la faible proportion d'élèves d'origine noire (n = 617; 3,2 %), asiatique (n = 993, 5,1 %), autochtone (n = 490; 2,5 %), latino-américaine (n = 308; 1,6 %) et autre (n = 1 965; 10,2 %). L'usage de la cigarette par les élèves a été évalué à l'aide de la question « Au cours des 30 derniers jours, combien de jours as-tu fumé au moins une cigarette? ». Les réponses ont été recodées pour l'analyse au moyen d'une variable binaire (aucune = 0, utilisation au moins une fois au cours des 30 derniers jours = 1). L'usage du cannabis par les élèves a été évalué à l'aide de la question « Au cours des 12 derniers mois, à quelle fréquence as-tu consommé de la marijuana ou du cannabis? ». Les réponses ont également été recodées au moyen d'une variable binaire (aucune consommation = 0, au moins une consommation au cours de la dernière année = 1).

Analyse statistique

Nous avons appliqué l'ATL aux questions sur la fréquence de consommation d'alcool et sur la fréquence de consommation occasionnelle excessive d'alcool au cours des 12 mois précédant l'enquête afin de regrouper les répondants semblables sur la base de leur niveau de consommation d'alcool et de leur consommation occasionnelle excessive d'alcool. Nous avons utilisé une approche d'analyse en deux étapes. D'abord, nous avons testé entre deux et six

catégories. Nous avons comparé ces modèles au moyen du critère d'information bayésien (BIC) pour vérifier la validité de l'ajustement, ce critère ajoutant des points de pénalité pour surajustement (des valeurs BIC faibles témoignent donc d'un meilleur modèle de données). Pour nous assurer de trouver le maximum global plutôt que local pour la fonction de vraisemblance, nous avons exécuté chaque modèle à l'aide de 50 valeurs de départ différentes comme paramètres²⁷. La qualité de séparation entre groupes a été mesurée par l'entropie statistique, qui est une moyenne pondérée des probabilités d'appartenance à un groupe sur une échelle (0, 1)²⁸. Plus l'entropie statistique se rapproche de 1, plus la distinction entre les catégories latentes est grande. Après avoir choisi le modèle de catégorie latente approprié, nous avons examiné l'invariance des mesures des catégories latentes pour les deux années de l'étude afin de déterminer si la structure de ces catégories latentes demeurerait stable au fil du temps.

Pour la seconde étape, nous avons analysé le lien entre l'appartenance à une catégorie latente et les covariables de l'étude, soit le sexe, l'origine ethnique et l'usage de la cigarette et du cannabis. Nous avons également étudié la relation entre d'une part la probabilité de transition vers une autre catégorie latente et d'autre part le sexe et le niveau scolaire fréquenté. Pour évaluer l'effet des covariables, nous avons attribué aux participants une catégorie latente en fonction de la probabilité maximale a posteriori qu'ils appartiennent à cette catégorie. Puis, nous avons effectué une série d'analyses de régression logistique multinomiale. La variable de résultat dans la régression multinomiale était l'appartenance à chaque catégorie, et la catégorie de référence était « aucune consommation d'alcool ». Tous les modèles ont été ajustés à l'aide de l'énoncé PROC LTA du logiciel SAS 9.4.1²⁹. Cet énoncé permet de tenir compte des valeurs manquantes dans les variables de résultat, mais exclut les participants pour lesquels il manque des données sur les covariables. Dans notre étude, les ATL avec covariables ont entraîné l'exclusion de 368 participants sur 19 492 données appariées, en raison de données manquantes sur le sexe (pour 78 participants), sur l'usage d'autres substances (pour 290 participants), ou sur ces deux covariables (pour 31 participants). L'exclusion de ces participants n'a pas modifié la structure des catégories latentes.

Résultats

Le tableau 1 présente les niveaux de consommation d'alcool et d'autres substances chez les élèves ayant participé à l'étude. Le nombre de participants ayant déclaré avoir consommé de l'alcool et s'être adonnés à une consommation occasionnelle excessive était plus important au moment du suivi. Le taux de consommation occasionnelle excessive d'alcool est passé de 28,7 % pour l'année initiale à 43 % pour l'année de suivi. Au départ, 5,7 % des participants avaient déclaré fumer la cigarette, un taux qui est passé à 9,5 % pour l'année de suivi. Entre les deux années, le taux de consommation de cannabis a connu une hausse de 67,2 %, passant de 15,6 % au début de l'étude à 26,1 % pour l'année de suivi.

Le tableau 2 présente les variations observées dans la consommation d'alcool et la consommation occasionnelle excessive d'alcool entre les deux volets de l'étude en fonction du niveau scolaire fréquenté (9^e, 10^e ou 11^e année). Sur 5083 élèves de 9^e année ne consommant pas d'alcool, 3374 (66,4 %) se sont déclarés abstinents lorsqu'ils sont passés en 10^e année. Les résultats présentés dans le tableau 2 indiquent que le taux d'abstinence entre le début de l'étude et l'année de suivi a relativement peu changé au fil des niveaux d'études, se situant à 66,4 %, 62,2 % et 61,4 % pour respectivement la 9^e, la 10^e et la 11^e année. Entre les deux volets, les taux d'augmentation de la fréquence de consommation ont évolué de façon similaire.

Par exemple, les élèves ne consommant pas d'alcool en 9^e, 10^e et 11^e année ont commencé à boire selon une fréquence mensuelle, les taux se situant à respectivement 31,0 %, 35,1 % et 35,6 %.

Identification des habitudes de consommation d'alcool

Des ATL ont été effectuées pour déterminer des catégories latentes de consommation d'alcool en fonction des habitudes de consommation d'alcool au début de l'étude. Nous avons amorcé la procédure d'ajustement de modèle en ajustant, en fonction des données, les modèles de transition latente comportant entre deux et six catégories. Nous avons déterminé ce nombre en fonction des résultats du test de qualité de l'ajustement des valeurs BIC ainsi que de la facilité d'interprétation et de la concision de la structure de ces catégories latentes (le tableau 3 présente les statistiques sur l'ajustement). Les valeurs BIC ont diminué substantiellement pour les solutions allant de 2 à 5 catégories, puis ont commencé à augmenter à partir de la solution à 6 catégories ($BIC_2 = 8809$, $BIC_3 = 2665$, $BIC_4 = 1306$, $BIC_5 = 919$, $BIC_6 = 1012$). Malgré la faible valeur BIC, un chevauchement considérable a été observé entre deux catégories latentes mises en évidence dans le modèle à 5 catégories. En comparant dans quelle mesure les modèles à 4 et à 5 catégories permettaient de distinguer les catégories latentes au moyen des probabilités moyennes a posteriori, nous avons pu établir que le modèle à 4 catégories

permettait d'obtenir une reconnaissance des catégories légèrement supérieure. Les estimations de l'entropie générale pour le modèle à 4 catégories étaient de 0,91 au début de l'étude et de 0,89 au moment du suivi (variation : 0,45 à 0,99), comparativement à respectivement 0,91 et 0,87 (variation : 0,35 à 0,99) pour le modèle à 5 catégories. Nous avons également constaté que les catégories mises en évidence dans le modèle à 4 catégories étaient plus concrètes et faciles à interpréter sur le plan conceptuel que celles du modèle à 5 catégories. Nous avons examiné le principe d'indépendance locale des données latentes variables au moyen de l'approche de Reboussin³⁰. Les résultats d'une analyse de corrélation des données latentes variables ont révélé que, malgré la présence d'un zéro structurel dans les réponses des abstinents à la question sur la consommation occasionnelle excessive, les valeurs résiduelles normalisées ont diminué considérablement entre le modèle à 2 catégories et le modèle à 4 catégories (figure 1), ce qui indique que l'indépendance locale est respectée dans le modèle définitif. Par conséquent, nous avons sélectionné le modèle à 4 catégories, qui génère des catégories de consommation d'alcool de taille substantielle, bien distinctes et faciles à interpréter.

Conformément aux probabilités conditionnelles du modèle retenu (tableau 4), nous avons qualifié les catégories latentes comme suit : *abstinents* (ayant déclaré ne jamais avoir bu d'alcool ou ne pas avoir consommé d'alcool au cours de la dernière année), *consommateur périodique* (ayant déclaré une fréquence de consommation mensuelle et aucune consommation occasionnelle excessive), *consommateur à faible risque* (ayant déclaré une fréquence de consommation mensuelle et une consommation occasionnelle excessive limitée) et *consommateur régulier à risque élevé* (ayant déclaré consommer de l'alcool 1 à 3 fois par semaine et une consommation occasionnelle excessive de 2 à 4 fois par mois). Les abstinents constituaient le sous-groupe le plus important dans les deux volets de l'étude (55,7 % au début de l'étude et 39,7 % au moment du suivi), malgré une diminution de 16 % de la proportion d'élèves dans ce groupe au moment du suivi. Le nombre de consommateurs périodiques a connu une légère augmentation, passant de 22,9 % au début de l'étude à 26,3 % au moment du suivi. La proportion d'élèves dans les deux autres catégories (consommateurs à faible risque et

TABLEAU 1
Fréquence des niveaux de consommation d'alcool et d'autres substances déclarés par les participants et pourcentage connexe au cours de l'année initiale et de l'année de suivi dans le cadre de l'étude (n = 19 492)

Variable	Année initiale 2013-2014 (%)	Année de suivi 2014-2015 (%)	Variation relative
Consommation d'alcool			
Aucune	10 327 (53,9)	7 386 (38,4)	-28,5 %
Jusqu'à 3 fois par mois	7 534 (39,3)	9 740 (50,6)	29,3 %
1 à 3 fois par semaine	1 116 (5,8)	1 804 (9,4)	61,6 %
Plus de 3 fois par semaine	186 (1,0)	302 (1,6)	62,4 %
Consommation occasionnelle excessive d'alcool			
Aucune	13 848 (71,3)	11 082 (57,0)	-20,0 %
Une fois par mois ou moins	3 855 (19,8)	5 439 (28,0)	41,1 %
2 à 4 fois par mois	1 492 (7,7)	2 512 (12,9)	68,4 %
Plus d'une fois par semaine	242 (1,2)	405 (2,1)	67,4 %
Usage de la cigarette	1 115 (5,7)	1 860 (9,5)	66,8 %
Usage du cannabis	2 999 (15,6)	5 015 (26,1)	67,2 %

consommateurs réguliers à risque élevé) a augmenté d'environ 50 % entre le début de l'étude et le suivi.

Pour examiner la stabilité des catégories latentes au fil du temps, nous avons comparé l'ajustement du modèle à 4 catégories, qui intégrait la contrainte selon laquelle les probabilités de réponse devaient être équivalentes pendant les deux années, à l'ajustement du modèle sans contrainte. La valeur BIC du modèle avec contrainte (1 509,6) était inférieure à celle du modèle sans contrainte (1 640,1), ce qui indique que les mêmes catégories correspondaient aux mêmes caractéristiques entre les 2 vagues de l'étude.

Probabilités de transition entre les habitudes de consommation d'alcool

Le tableau 5 présente les probabilités de transition latente fondées sur le modèle d'ATL ajusté selon le niveau de scolarité fréquenté et l'usage de la cigarette et du cannabis. Les valeurs situées sur la diagonale correspondent à la probabilité pour un élève d'appartenir à la même catégorie latente aux deux moments, probabilité qui est élevée pour toutes les catégories. Les consommateurs à faible risque et les consommateurs réguliers à risque élevé étaient plus susceptibles de demeurer dans la même catégorie au moment du suivi, comparativement aux abstinentes et aux consommateurs périodiques d'alcool. À l'opposé, les consommateurs périodiques d'alcool étaient plus susceptibles de passer à la catégorie des consommateurs à faible risque au moment du suivi. Plus particulièrement, 40 % des élèves de la catégorie des consommateurs périodiques au début de l'étude sont passés à la catégorie des consommateurs à faible risque au moment du suivi. Les abstinentes présentaient un risque de 24 % de passer à la catégorie des consommateurs périodiques d'alcool. De plus, même si 65 % des consommateurs réguliers à risque élevé sont demeurés dans la même catégorie au moment du suivi, une proportion notable d'élèves de ce groupe a présenté une diminution de sa consommation d'alcool. Plus particulièrement, 18 % des consommateurs réguliers à risque élevé sont passés à la catégorie des consommateurs à faible risque, et 8 % ont déclaré avoir complètement cessé de boire de l'alcool (tableau 5). Chez les élèves appartenant aux catégories des consommateurs à faible risque et des consommateurs réguliers à risque élevé, la proportion d'élèves

TABEAU 2
Variation de la fréquence de consommation d'alcool et de la consommation occasionnelle excessive d'alcool chez les jeunes en fonction du niveau scolaire fréquenté, au début de l'étude et au moment du suivi dans le cadre de l'étude (n = 19 492)^a

Fréquence de la consommation d'alcool au début de l'étude (2013-2014)	Fréquence de la consommation d'alcool au moment du suivi (2014-2015)											
	De la 9 ^e à la 10 ^e année n (%)				De la 10 ^e à la 11 ^e année n (%)				De la 11 ^e à la 12 ^e année n (%)			
Consommation d'alcool	Aucune	Mensuelle	Hebdomadaire	Quotidienne	Aucune	Mensuelle	Hebdomadaire	Quotidienne	Aucune	Mensuelle	Hebdomadaire	Quotidienne
Aucune	3 374 (66,4)	1 576 (31,0)	100 (2,0)	33 (0,6)	2 021 (62,2)	1 142 (35,1)	65 (2,0)	22 (0,7)	1 122 (61,4)	651 (35,6)	46 (2,5)	8 (0,5)
Jusqu'à 3 fois par mois (mensuelle)	232 (11,6)	1 452 (72,4)	292 (14,5)	30 (1,5)	238 (8,5)	2 149 (76,7)	366 (13,1)	48 (1,7)	183 (6,9)	2 086 (79,1)	330 (12,5)	38 (1,5)
1 à 3 fois par semaine (hebdomadaire)	15 (7,6)	85 (42,9)	83 (41,9)	15 (7,6)	15 (3,7)	167 (40,8)	202 (49,4)	25 (6,1)	13 (2,7)	202 (41,5)	238 (48,9)	34 (6,9)
Plus de 3 fois par semaine (quotidienne)	11 (29,0)	8 (21,0)	12 (31,6)	7 (18,4)	7 (10,6)	33 (50,0)	14 (21,2)	12 (18,2)	5 (6,6)	23 (30,3)	29 (38,1)	19 (25,0)
Consommation occasionnelle excessive d'alcool	Aucune	Jusqu'à 3 fois par mois	1 à 3 fois par semaine	Plus de 3 fois par semaine	Aucune	Jusqu'à 3 fois par mois	1 à 3 fois par semaine	Plus de 3 fois par semaine	Aucune	Jusqu'à 3 fois par mois	1 à 3 fois par semaine	Plus de 3 fois par semaine
Aucune	4 889 (76,9)	1 136 (17,9)	283 (4,4)	52 (0,8)	3 300 (71,7)	1 032 (22,4)	232 (5,0)	40 (0,9)	2 021 (71,5)	651 (23,0)	127 (4,5)	27 (1,0)
Une fois par mois ou moins	184 (21,2)	405 (46,5)	260 (29,9)	21 (2,4)	232 (16,1)	813 (56,3)	365 (25,3)	34 (2,3)	233 (15,3)	897 (59,0)	362 (23,8)	29 (1,9)
2 à 4 fois par mois	34 (13,7)	77 (31,0)	115 (46,4)	22 (8,9)	57 (10,1)	170 (30,0)	290 (51,2)	49 (8,7)	57 (8,5)	189 (28,2)	367 (54,9)	56 (8,4)
Plus d'une fois par semaine	13 (32,5)	5 (12,5)	12 (30,0)	10 (25,0)	12 (14,1)	16 (18,8)	35 (41,2)	22 (25,9)	14 (11,9)	18 (15,4)	45 (38,5)	40 (34,2)

^a Le tableau indique l'évolution de la fréquence de consommation d'alcool entre le début de l'étude (indiquée par la répartition en fonction de la première colonne d'entêtes) et le suivi (colonnes ombrées).

TABEAU 3
Statistiques sur l'ajustement des modèles de catégories latentes de consommation d'alcool et de consommation occasionnelle excessive d'alcool chez les jeunes ayant participé à l'étude COMPASS (n = 19 492)

Modèle	Log vraisemblance	Degrés de liberté (dl)	BIC ajusté	BIC	Entropie	Valeur p du BLRT ^a
2 catégories	-56 561	240	8 761,4	8 809,1	0,95	< 0,001
3 catégories	-53 434	229	2 582,9	2 665,5	0,95	< 0,001
4 catégories	-52 778	216	1 357,0	1 480,9	0,93	< 0,001
5 catégories	-52 401	201	703,1	874,5	0,91	0,302
6 catégories	-52 377	148	1 011,7	1 351,7	0,88	0,950

Abréviations : BIC, critère d'information bayésien; BLRT, Bootstrap Likelihood Ratio Test, Test du rapport de vraisemblance au moyen de la méthode bootstrap sur les données initiales.

^a Une valeur non significative du BLRT suggère que le modèle comportant une catégorie de moins est accepté.

susceptibles de devenir abstinentes au moment du suivi était la même (8 %). Au total, 17 % des élèves qui consommaient de l'alcool au début de l'étude avaient complètement cessé de boire de l'alcool au moment du suivi.

Facteurs de prédiction de l'appartenance aux catégories latentes et probabilités de transition

Après avoir déterminé les catégories latentes, nous avons examiné les effets potentiels du sexe et de l'origine ethnique sur la prédiction de l'appartenance des élèves aux quatre catégories latentes au début de l'étude.

La comparaison de l'ajustement du modèle tenant compte du sexe et de celui n'en tenant pas compte révèle que le sexe est corrélé de façon significative à l'appartenance à la catégorie latente 2 ($\log\text{vraisemblance}_{\text{sans le sexe}} - \text{vraisemblance}_{\text{avec le sexe}} = 58,2$, $dl = 3$, $p < 0,001$). D'après les rapports de cote (RC) présentés dans le tableau 6, les garçons étaient plus susceptibles d'appartenir à la catégorie des consommateurs réguliers à risque élevé que les filles (RC = 1,2, intervalle de confiance [IC] à 95 % : 1,04 à 1,36). L'origine ethnique s'est également révélée être un facteur significatif de prédiction de l'appartenance

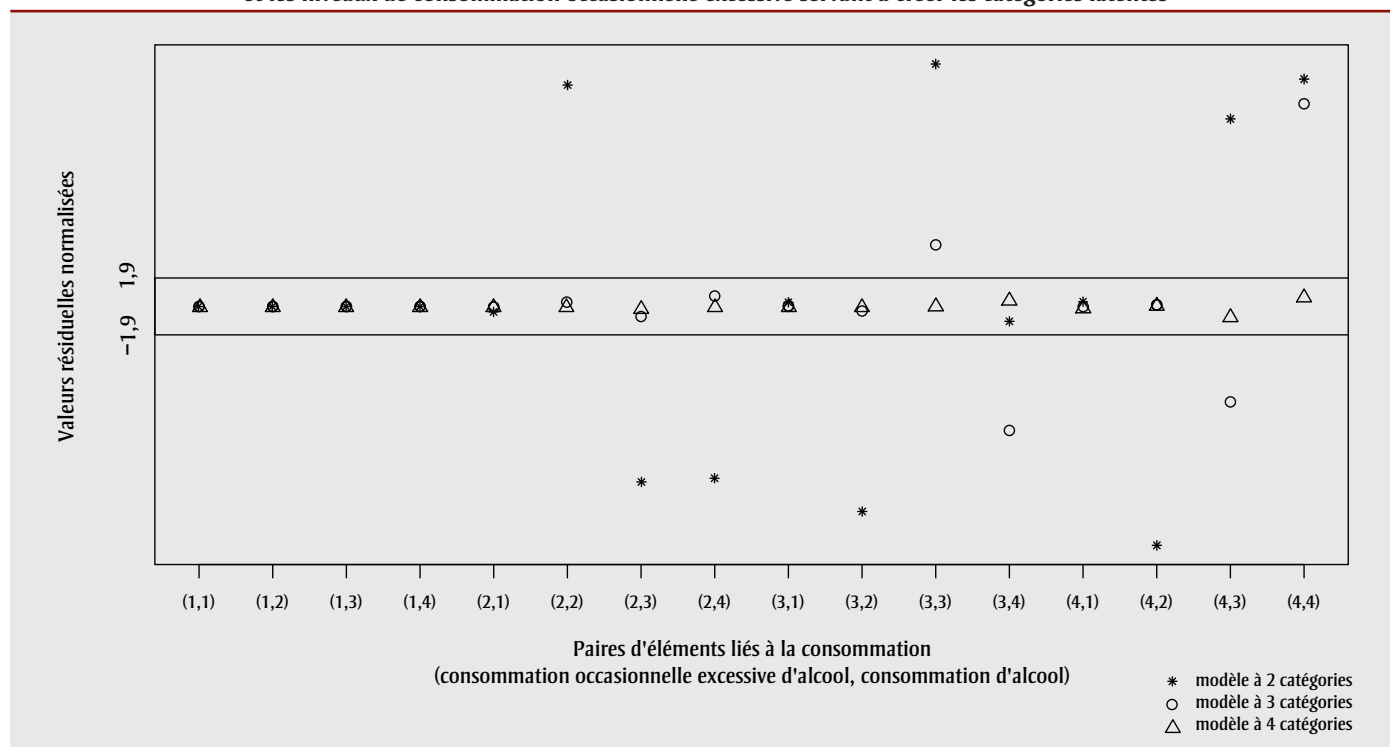
à une catégorie 2 ($\log\text{vraisemblance}_{\text{sans l'origine ethnique}} - \text{vraisemblance}_{\text{avec l'origine ethnique}} = 37,2$, $dl = 3$, $p < 0,001$), les élèves d'origine blanche présentant un risque significativement plus élevé de consommer de l'alcool que leurs pairs d'origine non blanche.

Le tableau 6 présente les RC associés aux transitions dans chacune des catégories latentes par rapport au fait de demeurer dans la même catégorie. Les abstinentes de sexe masculin présentaient 2,4 (IC à 95 % : 1,76 à 3,27) fois plus de risque de s'adonner à une consommation régulière à risque élevé. La transition de la catégorie de consommation à risque élevé à la catégorie de l'abstinence était également plus répandue chez les élèves de sexe masculin (RC = 1,33, IC à 95 % : 0,78 à 2,28). Les résultats présentés dans le tableau 6 révèlent que les élèves de 9^e année étaient plus susceptibles de passer aux catégories de consommation à risque élevé que les élèves de 11^e année, alors que chez les élèves de 10^e et de 11^e année, aucune différence significative n'a été observée quant à la transition vers les catégories de consommation à risque élevé.

Analyse

Cette étude a permis de caractériser les habitudes de consommation d'alcool au

FIGURE 1
Valeurs résiduelles normalisées des corrélations bidimensionnelles entre la fréquence de consommation d'alcool et les niveaux de consommation occasionnelle excessive servant à créer les catégories latentes



sein d'un vaste échantillon d'élèves du secondaire grâce à l'établissement de quatre catégories latentes. Ces catégories sont conformes aux résultats de recherche antérieurs, révélant la présence d'une structure de regroupement sous-jacente en ce qui concerne la consommation d'alcool chez les jeunes³¹⁻³². À la suite d'autres études³¹, nous avons constaté que la plupart des élèves relèvent de la catégorie des abstinentes. Bien que la proportion d'élèves faisant partie de cette catégorie ait diminué de 16 % au moment du suivi, ce groupe est demeuré dominant. Les élèves relevant des catégories des consommateurs à faible risque et des consommateurs réguliers à risque élevé se sont adonnés à une consommation occasionnelle excessive à divers niveaux, ce qui indique qu'une proportion considérable de jeunes est susceptible de souffrir de répercussions immédiates comme à long terme dues à leur consommation d'alcool. Cette constatation est renforcée par d'autres données probantes selon lesquelles lorsque les jeunes boivent de l'alcool, ils sont plus susceptibles de s'adonner à une consommation occasionnelle excessive¹.

L'ATL nous a permis de caractériser des groupes homogènes de consommateurs d'alcool, mais également de comprendre le processus de développement des habitudes de consommation d'alcool au fil du temps. Les données nous ont plus spécifiquement montré qu'il était très probable que les jeunes aient maintenu leur comportement en matière de consommation d'alcool entre le début de l'étude et le suivi. Les consommateurs à faible risque était la catégorie la plus stable parmi les quatre catégories identifiées. Par ailleurs, nous avons constaté un degré important de transition d'une catégorie latente à une autre entre le début de l'étude et l'année de suivi. Comme prévu, nous avons surtout observé une augmentation de la consommation d'alcool chez les élèves entre le début de l'étude et le suivi. Les consommateurs périodiques étaient les plus susceptibles d'augmenter leur consommation d'alcool, et de passer ainsi à la catégorie des consommateurs à faible risque. Cette probabilité élevée de transition semble indiquer que bon nombre d'élèves qui consomment de l'alcool à quelques reprises mensuellement passent à une fréquence de consommation hebdomadaire, et ce, tout en commençant à s'adonner à une consommation occasionnelle excessive. D'après les probabilités de transition estimées, la consommation d'alcool augmente de façon

TABEAU 4
Structure et prévalence des catégories latentes de comportement en matière de consommation d'alcool au début de l'étude et au moment du suivi dans le cadre de l'étude (n = 19 492)

Caractéristiques de la catégorie latente	Abstinent	Consommateur périodique	Consommateur à faible risque	Consommateur régulier à risque élevé
Prévalence au début de l'étude [2013-2014] (%)	55,7	22,9	15,8	5,6
Prévalence au moment du suivi [2014-2015] (%)	39,7	26,3	24,6	9,4
Consommation d'alcool				
Aucune	0,963	0,007	0,001	0,000
Jusqu'à 3 fois par mois	0,036	0,970	0,943	0,400
1 à 3 fois par semaine	0,000	0,019	0,053	0,585
Plus de 3 fois par semaine	0,000	0,004	0,002	0,015
Consommation occasionnelle excessive d'alcool				
Aucune	0,999	0,701	0,000	0,031
Une fois par mois ou moins	0,001	0,287	0,864	0,127
2 à 4 fois par mois	0,000	0,011	0,136	0,827
Plus d'une fois par semaine	0,000	0,003	0,000	0,014

incrémentielle, la plupart des transitions observées correspondant à un passage vers une catégorie de consommation plus élevée¹⁰.

Même si plupart des jeunes sont passés à une catégorie de consommation d'alcool supérieure, une proportion appréciable d'entre eux sont revenus à un mode de consommation à faible risque ou ont cessé de consommer de l'alcool entre les deux années. Près d'un élève sur 10 appartenant à la catégorie des consommateurs à faible risque ou à celle des consommateurs réguliers à risque élevé était susceptible de cesser de boire de l'alcool. Les jeunes de ces deux groupes étaient plus susceptibles de

cesser de consommer de l'alcool que les jeunes appartenant au groupe des consommateurs périodiques, peut-être parce que les élèves qui consomment de l'alcool à une fréquence aussi élevée risquent de voir leur vie quotidienne grandement perturbée, par exemple de moins s'investir dans leurs études et de présenter un rendement scolaire plus faible³³. En comparaison, la probabilité que les consommateurs périodiques cessent de consommer de l'alcool n'était que de 1 %, ce qui donne à penser que la plupart des élèves qui en sont aux premiers stades de la consommation continuent de boire de l'alcool. Les recherches futures devront déterminer quelles caractéristiques entraînent une diminution de la

TABEAU 5
Probabilités de transition vers l'une ou l'autre des quatre catégories latentes du modèle de consommation d'alcool chez les jeunes au début de l'étude et au moment du suivi dans le cadre de l'étude (n = 19 124)

Catégorie au début de l'étude (2013-2014)	Catégorie au moment du suivi (2014-2015)			
	Abstinent	Consommateur périodique	Consommateur à faible risque	Consommateur régulier à risque élevé
Abstinent	0,64	0,24	0,09	0,03
Consommateur périodique	0,01	0,54	0,40	0,05
Consommateur à faible risque	0,08	0,02	0,69	0,20
Consommateur régulier à risque élevé	0,08	0,09	0,18	0,65

Remarque : Valeurs ajustées selon le niveau de scolarité fréquenté et l'usage de la cigarette et du cannabis.

TABEAU 6
Rapports de cotes estimés représentant les effets des covariables sur l'appartenance à une catégorie
et la transition entre les catégories latentes de consommation d'alcool chez les jeunes au début de l'étude
et au moment du suivi dans le cadre de l'étude (n = 19 124)

Covariable	Abstinent	Consommateur périodique	Consommateur à faible risque	Consommateur régulier à risque élevé
	RC (IC à 95 %)	RC (IC à 95 %)	RC (IC à 95 %)	RC (IC à 95 %)
Covariables concernant l'appartenance à une catégorie				
Garçons	Référence	0,85 (0,79 à 0,93)	0,86 (0,80 à 0,93)	1,20 (1,04 à 1,36)
Origine blanche	Référence	1,51 (1,37 à 1,65)	1,72 (1,57 à 1,89)	1,26 (1,08 à 1,49)
Tabagisme	Référence	4,44 (3,50 à 5,63)	12,63 (10,31 à 15,47)	22,85 (14,24 à 33,62)
Cannabis	Référence	5,98 (5,17 à 6,91)	10,88 (8,34 à 13,75)	19,24 (9,81 à 30,47)
Covariables de transition				
Garçons				
Abstinent	Référence	0,83 (0,76 à 0,90)	1,15 (0,89 à 1,49)	2,40 (1,76 à 3,27)
Consommateur périodique	1,64 (1,21 à 2,22)	Référence	1,00 (0,87 à 1,16)	1,90 (1,33 à 2,71)
Consommateur à faible risque	1,42 (0,80 à 2,51)	0,00 ^a	Référence	1,77 (1,51 à 2,08)
Consommateur régulier à risque élevé	1,33 (0,78 à 2,28)	0,75 (0,38 à 1,48)	0,80 (0,57 à 1,14)	Référence
9^e année (par rapport à 11^e année)				
Abstinent	Référence	0,84 (0,77 à 0,91)	0,95 (0,74 à 1,22)	0,87 (0,65 à 1,16)
Consommateur périodique	1,11 (0,80 à 1,55)	Référence	1,47 (1,26 à 1,71)	1,91 (1,34 à 2,74)
Consommateur à faible risque	1,52 (0,80 à 2,89)	0,00 ^a	Référence	1,37 (1,14 à 1,65)
Consommateur régulier à risque élevé	2,56 (1,42 à 4,61)	2,06 (0,94 à 4,53)	1,14 (0,71 à 1,83)	Référence
10^e année (par rapport à 11^e année)				
Abstinent	Référence	1,11 (1,02 à 1,22)	1,12 (0,83 à 1,52)	1,01 (0,77 à 1,33)
Consommateur périodique	0,92 (0,67 à 1,26)	Référence	0,98 (0,84 à 1,13)	0,84 (0,58 à 1,22)
Consommateur à faible risque	0,82 (0,45 à 1,49)	0,00 ^a	Référence	0,97 (0,83 à 1,15)
Consommateur régulier à risque élevé	0,91 (0,52 à 1,58)	0,68 (0,32 à 1,43)	1,21 (0,85 à 1,72)	Référence

Abréviations : IC, intervalle de confiance; RC, rapport de cotes.

Remarque : Le début de l'étude était l'année scolaire 2013-2014 et le moment du suivi était l'année scolaire 2014-2015.

^a Aucune transition de la catégorie des consommateurs périodiques à la catégorie des consommateurs à faible risque n'a été observée.

consommation d'alcool chez ces jeunes et devront également étudier les facteurs ayant influencé cette baisse.

À l'instar des études précédentes³², nous avons constaté que le niveau de scolarité fréquenté était associé aux transitions entre catégories latentes. Les résultats de notre étude révèlent que les probabilités de passer de la catégorie des abstinentes à une autre catégorie sont identiques pour les élèves des différentes années, ce qui indique une probabilité équivalente de commencer à consommer de l'alcool pour chaque année. En revanche, les consommateurs périodiques et les consommateurs à faible risque en 9^e année étaient plus susceptibles d'augmenter leur consommation d'alcool que ceux en 11^e année relevant de ces mêmes catégories de consommation. L'initiation à la consommation d'alcool et l'augmentation de la consommation d'alcool chez les élèves du secondaire sont donc plus susceptibles de se produire au cours

des deux premiers niveaux de scolarité fréquentés, les comportements des élèves se stabilisant à mesure qu'ils progressent dans leur cheminement scolaire, ce qui porte à penser que les programmes de prévention seraient plus efficaces s'ils ciblaient les élèves de 9^e et de 10^e année.

Les résultats de notre étude confirment ceux des travaux de recherche antérieurs selon lesquels les garçons présentent un risque plus élevé que les filles de s'adonner à une consommation d'alcool problématique, de faire la transition vers une catégorie de consommation d'alcool problématique ou de continuer d'avoir ce type de consommation d'alcool³⁴⁻³⁵. Les garçons étaient par ailleurs plus susceptibles de cesser de consommer de l'alcool. En accord avec la théorie des comportements problématiques selon laquelle il existe une corrélation entre l'utilisation de différentes substances^{21-22,36}, les résultats de notre étude démontrent que l'usage de la cigarette et du cannabis sont

en lien avec une plus forte probabilité d'appartenance à une catégorie de consommation d'alcool à risque élevé. Le rapport de cotes relatif chez les fumeurs de cigarettes à l'appartenance à la catégorie des consommateurs périodiques était plus de quatre fois supérieur à celui des non-fumeurs. Des tendances similaires ont été observées chez les consommateurs de cannabis, pour lesquels le rapport de cotes relatif à la consommation d'alcool à risque élevé était supérieur à celui des abstinentes. Cette constatation vient étayer les conclusions de la littérature, qui démontre qu'une consommation importante d'alcool s'accompagne souvent de l'usage de la cigarette ou du cannabis³⁷. Cependant, en se fondant sur notre étude, on ne peut pas déterminer avec certitude laquelle de ces substances ouvre la voie à l'utilisation des autres substances. D'autres travaux de recherche sont nécessaires pour étudier dans quel ordre s'effectue l'initiation à la consommation des différentes substances.

Les modèles théoriques, comme la théorie de la porte d'entrée (*gateway theory*)³⁸ et la théorie de la susceptibilité commune (*common liability theory*)^{13,39}, ainsi que les données empiriques⁴⁰ suggèrent que, chez les jeunes, la décision de consommer de l'alcool et de fumer la cigarette ou le cannabis est associée à un risque plus élevé de faire un usage concomitant d'une autre de ces substances, quelle que soit la substance consommée initialement. Les conclusions de notre étude confirment ces travaux et invitent à penser que les interventions en matière de prévention doivent viser simultanément l'ensemble des substances les plus usuelles.

L'ATL utilisée dans cette étude fait appel à une approche axée sur la personne, apte à modéliser l'évolution des habitudes d'un individu en fonction de ses schémas de réponse à un résultat d'intérêt. En conséquence, elle peut être utilisée pour comprendre les tendances dans les données et pour vérifier l'existence de différences entre les participants en ce qui concerne le résultat d'intérêt choisi. De plus, l'ATL permet de tenir compte des erreurs de mesure généralement associées aux enquêtes d'auto-évaluation¹⁷. Elle permet d'associer chaque personne ayant une réponse empirique à une probabilité d'appartenance à chaque catégorie latente, et d'attribuer à chaque personne la catégorie pour laquelle la probabilité d'appartenance est la plus élevée. Les résultats de l'ATL doivent cependant être appliqués en tenant compte de ses limites inhérentes. L'une d'elles tient au fait que les sous-groupes détectés dans l'échantillon à l'étude peuvent différer des sous-groupes réels dans la population : le nombre de sous-groupes identifiés par l'ATL peut être supérieur au nombre réel de sous-groupes⁴¹. Une autre limite de l'ATL concerne l'hypothèse selon laquelle la variable latente sous-jacente décrit toute association observée entre les indicateurs de cette variable. Cette hypothèse peut être difficile à respecter dans certaines applications réelles et pourrait entraîner des biais d'estimation des paramètres, notamment une surestimation du nombre de catégories⁴²⁻⁴³.

Nos résultats doivent être examinés en tenant compte des limites de l'étude. La principale limite est que cette étude repose sur des mesures auto-déclarées de la consommation d'alcool. Or les déclarations des jeunes quant à leur consommation d'alcool et d'autres substances sont potentiellement associées à une sous-déclaration et à des erreurs de mesure. Une autre limite

est que le processus d'appariement des données n'a pas permis d'établir de liens avec une partie des données des élèves correspondant à la période de suivi. Or les données non appariées ne constituent pas un ensemble aléatoire, mais correspondent plutôt aux données d'élèves qui sont davantage susceptibles de consommer de l'alcool et de faire usage de cigarette et de cannabis. L'usage des données appariées est donc susceptible de conduire à une sous-estimation de la taille et de la probabilité de transition vers un groupe de consommation à risque élevé. De plus, l'évolution de la consommation d'alcool a été étudiée sur une période de suivi d'un an. Or l'obtention de connaissances plus approfondies sur l'évolution des habitudes de consommation d'alcool des jeunes nécessiterait une période de suivi plus longue. Enfin, les mesures de la consommation ont été prises à des intervalles d'environ un an, mais les habitudes de consommation d'alcool ont pu changer à plusieurs reprises au cours de cette période. Il faut donc interpréter avec prudence les probabilités de transition, ces transitions potentielles n'ayant pas été prises en compte¹⁷.

Les travaux de recherche futurs pourraient évaluer dans quelle mesure un changement apporté aux politiques ou aux programmes de prévention axés sur le contrôle de l'alcool peut avoir une influence sur les transitions entre les différents modes de consommation d'alcool mis en évidence. Par exemple, les membres de notre équipe de recherche analysent les répercussions de la nouvelle politique de la Régie des alcools de l'Ontario (LCBO), qui autorise jusqu'à 450 épiceries en Ontario à vendre de l'alcool, sur les modes de consommation d'alcool des jeunes, à l'aide de quatre ans de données en contexte quasi-expérimental. Pour évaluer les effets de cette expérience en conditions naturelles (ou pour les chercheurs évaluant d'autres formes de politiques relatives à l'alcool), il serait plus avantageux d'examiner les répercussions sur les modes de transition plus nuancés de consommation d'alcool présentés ici plutôt que d'évaluer simplement les répercussions liées à un résultat fournissant peu d'information, comme la comparaison entre la consommation et l'abstinence. De plus, les travaux de recherche futurs pourraient mettre en œuvre des interventions relatives à la modification des comportements, par exemple des interventions brèves en matière de consommation d'alcool (*Alcohol Brief Interventions*)⁴⁴

ou des thérapies de renforcement de la motivation (*Motivational Enhancement Therapy*)⁴⁵, et en évaluer les répercussions, afin de motiver les personnes ayant des problèmes de consommation à cesser de consommer de l'alcool ou à diminuer leur consommation. L'approche de modélisation des transitions utilisée dans cette étude est également applicable à d'autres domaines touchant les comportements à risque et la toxicomanie, notamment l'usage du cannabis et de la cigarette, et peut aussi servir de guide aux évaluations ultérieures des politiques de prévention, par exemple la nouvelle réglementation fédérale sur le cannabis au Canada ou tout changement potentiel apporté en matière de lutte contre le tabagisme.

Conclusion

Notre étude invite à penser que la consommation d'alcool augmente de façon générale chez les élèves qui commencent à boire de l'alcool, mais le volume de l'augmentation n'est pas le même chez toutes les populations de jeunes. Une transition importante vers une consommation plus élevée a été observée dans la catégorie des consommateurs périodiques, ce qui indique qu'il importe d'intervenir de façon préventive dès les premiers stades de consommation, avant que celle-ci devienne une habitude. De plus, il faut mettre en œuvre plus d'interventions ciblant les consommateurs d'alcool afin d'augmenter la probabilité qu'ils reviennent à la catégorie des abstinentes. Notre étude démontre que l'usage de la cigarette ou du cannabis est associé à l'appartenance aux catégories de consommation élevée d'alcool, ce qui est le signe que des efforts visant à lutter contre la consommation de plusieurs substances pourraient être plus efficaces que les programmes visant uniquement l'alcool.

Remerciements

L'étude COMPASS a reçu le soutien d'une subvention transitoire de l'Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), grâce à l'attribution du financement prioritaire « Obesity-Interventions to Prevent or Treat » (Interventions pour prévenir ou traiter l'obésité) (OOP-110788; subvention accordée à S. Leatherdale) et d'une subvention de fonctionnement de l'Institut de la santé publique et des populations des IRSC (MOP-114875; subvention accordée à S. Leatherdale), d'une subvention

de projet des IRSC (PJT-148562; subvention accordée à S. Leatherdale), d'une subvention de projet des IRSC (PJT-149092; subvention accordée à K. Patte) et d'un accord de financement de la recherche conclu avec Santé Canada (n° 1617-HQ-000012; contrat attribué à S. Leatherdale).

Conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Contributions et déclaration des auteurs

MG a conçu le projet, effectué les analyses, interprété les résultats et rédigé la première ébauche du manuscrit. SL a dirigé l'étude de référence COMPASS. RC et JD ont formulé des conseils sur la méthode d'analyse des données. SL, RC et JD ont contribué à l'interprétation des données et ont révisé le manuscrit. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

Le contenu de l'article et les points de vue qui y sont exprimés n'engagent que les auteurs; ils ne correspondent pas nécessairement à ceux du gouvernement du Canada.

Références

- Agence de la santé publique du Canada. Rapport de l'administrateur en chef de la santé publique sur l'état de la santé publique au Canada, 2015 – La consommation d'alcool au Canada. Ottawa (Ont.) : Agence de la santé publique du Canada; 2016. 76 p.
- Brubacher JR, Chan H, Martz W, et al. Prevalence of alcohol and drug use in injured British Columbia drivers. *BMJ Open*. 2016;6:e009278. doi: 10.1136/bmjopen-2015-009278.
- Ellickson PL, Tucker JS, Klein DJ. Ten-year prospective study of public health problems associated with early drinking. *Pediatrics*. 2003;111(5 Pt 1):949-955. doi: 10.1542/peds.111.5.949.
- Landberg J. Per capita alcohol consumption and suicide rates in the US, 1950–2002. *Suicide Life Threat Behav*. 2009;39(4):452-460. doi: 10.1521/suli.2009.39.4.452.
- Brière FN, Rohde P, Seeley JR, Klein D, Lewinsohn PM. Comorbidity between major depression and alcohol use disorder from adolescence to adulthood. *Compr Psychiatry*. 2014;55(3):526-533. doi: 10.1016/j.comppsy.2013.10.007.
- Oosterhoff B, Kaplow JB, Layne CM. Trajectories of binge drinking differentially mediate associations between adolescent violence exposure and subsequent adjustment in young adulthood. *Translational Issues in Psychological Science*. 2016;2(4):371. doi: 10.1037/tps0000092.
- Windle M. Drinking over the lifespan: focus on early adolescents and youth. *Alcohol Res*. 2016;38(1):95-101. En ligne à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4872619/>
- McBride O, Adamson G, Cheng HG, Slade T. Changes in drinking patterns in the first years after onset: a latent transition analysis of National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC) data. *Psychology of addictive behaviors*. 2014;28(3):696-709. doi: 10.1037/a0035069.
- Peterson SJ, Davis HA, Smith GT. Personality and learning predictors of adolescent alcohol consumption trajectories. *J Abnorm Psychol*. 2018;127(5):482-495. doi: 10.1037/abn0000351.
- Shin Y, Lee JK, Lu Y, et al. Exploring parental influence on the progression of alcohol use in Mexican-heritage youth: a latent transition analysis. *Prev Sci*. 2016;17(2):188-198. doi: 10.1007/s11121-015-0596-1.
- Auerbach KJ, Collins LM. A multidimensional developmental model of alcohol use during emerging adulthood. *J Stud Alcohol*. 2006;67(6):917-925. doi: 10.15288/jsa.2006.67.917.
- Kandel DB, Yamaguchi K, Chen K. Stages of progression in drug involvement from adolescence to adulthood: further evidence for the gateway theory. *J Stud Alcohol*. 1992;53(5):447-457. doi: 10.15288/jsa.1992.53.447.
- Vanyukov MM, Tarter RE, Kirisci L, Kirillova GP, Maher BS, Clark DB. Liability to substance use disorders: 1. Common mechanisms and manifestations. *Neurosci Biobehav Rev*. 2003;27(6):507-515. doi: 10.1016/j.neubiorev.2003.08.002.
- Dauber SE, Paulson JF, Leiferman JA. Race-specific transition patterns among alcohol use classes in adolescent girls. *J Adolesc*. 2011;34(3):407-420. doi: 10.1016/j.adolescence.2010.07.001.
- Jackson N, Denny S, Sheridan J, et al. Predictors of drinking patterns in adolescence: a latent class analysis. *Drug Alcohol Depend*. 2014;135:133-139. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2013.11.021.
- Rawana JS, Ames ME. Protective predictors of alcohol use trajectories among Canadian Aboriginal youth. *J Youth Adolesc*. 2012;41(2):229-243. doi: 10.1007/s10964-011-9716-9.
- Collins LM, Lanza ST. Latent class and latent transition analysis: with applications in the social, behavioral, and health sciences. Hoboken (NJ) : John Wiley and Sons; 2013. doi: 10.1002/9780470567333.
- Roberts TJ, Ward SE. Using latent transition analysis in nursing research to explore change over time. *Nurs Res*. 2011;60(1):73. doi: 10.1097/NNR.0b013e3182001c63.
- Brown SA, McGue M, Maggs J, et al. A developmental perspective on alcohol and youths 16 to 20 years of age. *Pediatrics*. 2008;121 Suppl 4:S290-310. doi: 10.1542/peds.2007-2243D.
- Mason WA, Spoth RL. Sequence of alcohol involvement from early onset to young adult alcohol abuse: differential predictors and moderation by family-focused preventive intervention. *Addiction*. 2012;107(12):2137-2148. doi: 10.1111/j.1360-0443.2012.03987.x.
- Hix-Small H, Duncan TE, Duncan SC, Okut H. A multivariate associative finite growth mixture modeling approach examining adolescent alcohol and marijuana use. *J Psychopathol Behav Assess*. 2004;26(4):255-270. doi: 10.1023/2:FB%3AJOBA.0000045341.56296.f.a.

22. Scholes-Balog KE, Hemphill SA, Evans-Whipp TJ, Toumbourou JW, Patton GC. Developmental trajectories of adolescent cannabis use and their relationship to young adult social and behavioural adjustment: a longitudinal study of Australian youth. *Addict Behav.* 2016;53:11-18. doi: 10.1016/j.addbeh.2015.09.008.
23. Leatherdale ST, Brown KS, Carson V, et al. The COMPASS study: a longitudinal hierarchical research platform for evaluating natural experiments related to changes in school-level programs, policies and built environment resources. *BMC Public Health.* 2014; 14(1):331. doi: 10.1186/1471-2458-14-331.
24. Qian W, Battista K, Bredin C, Stephen Brown K, Leatherdale ST. Assessing longitudinal data linkage results in the COMPASS study. COMPASS Technical Report Series. Waterloo (Ont.) : University of Waterloo; 2015. En ligne à : <https://uwaterloo.ca/compass-system/publications/assessing-longitudinal-data-linkage-results-compass-study>
25. Université de Waterloo. L'Enquête canadienne sur le tabac, l'alcool et les drogues chez les élèves. Questionnaire de l'ECTADÉ : Consommation d'alcool [Internet]. Waterloo (Ont.) : Université de Waterloo [consultation le 15 février 2019]. En ligne à : <https://uwaterloo.ca/enquete-canadienne-sur-le-tabac-alcool-et-les-drogues-chez-les-eleves/questionnaires#Alcohol>
26. Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, de la Fuente JR, Grant M. Development of the alcohol use disorders identification test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption-II. *Addiction.* 1993;88(6):791-804. doi: 10.1111/j.1360-0443.1993.tb02093.x.
27. Nylund KL, Asparouhov T, Muthén BO. Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: a Monte Carlo simulation study. *Struct Equ Modeling.* 2007; 14(4):535-569. doi: 10.1080/10705510701575396.
28. Ramaswamy V, Desarbo WS, Reibstein DJ, Robinson WT. An empirical pooling approach for estimating marketing mix elasticities with PIMS data. *Mark Sci.* 1993;12(1):103-124. doi: 10.1287/mksc.12.1.103.
29. University Park: The Methodology Center, Penn State. PROC LCA & PROC LTA. 2015;Version 1.3.2.
30. Reboussin BA, Ip EH, Wolfson M. Locally dependent latent class models with covariates: an application to under-age drinking in the USA. *J R Stat Soc Ser A Stat Soc.* 2008;171(4): 877-897. doi: 10.1111/j.1467-985X.2008.00544.x.
31. Tomczyk S, Isensee B, Hanewinkel R. Latent classes of polysubstance use among adolescents—a systematic review. *Drug Alcohol Depend.* 2016;160:12-29. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2015.11.035.
32. Jackson KM, Schulenberg JE. Alcohol use during the transition from middle school to high school: national panel data on prevalence and moderators. *Dev Psychol.* 2013;49(11):2147-2158. doi: 10.1037/a0031843.
33. Patte KA, Qian W, Leatherdale ST. Is binge drinking onset timing related to academic performance, engagement, and aspirations among youth in the COMPASS Study? *Subst Use Misuse.* 2017;52(13):1795-1800. doi: 10.1080/10826084.2017.1306562.
34. Modecki KL, Barber BL, Eccles JS. Binge drinking trajectories across adolescence: for early maturing youth, extra-curricular activities are protective. *J Adolesc Health.* 2014;54(1):61-66. doi: 10.1016/j.jadohealth.2013.07.032.
35. Schuckit MA, Smith TL, Danko GP, et al. Predictors of subgroups based on maximum drinks per occasion over six years for 833 adolescents and young adults in COGA. *J Stud Alcohol Drugs.* 2014;75(1):24-34. doi: 10.15288/jsad.2014.75.24.
36. Donovan JE, Jessor R. Structure of problem behavior in adolescence and young adulthood. *J Consult Clin Psychol.* 1985;53(6):890-904. doi: 10.1037/0022-006X.53.6.890.
37. Tomczyk S, Hanewinkel R, Isensee B. Multiple substance use patterns in adolescents—a multilevel latent class analysis. *Drug Alcohol Depend.* 2015; 155:208-214. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2015.07.016.
38. Kandel D, Kandel E. The Gateway Hypothesis of substance abuse: developmental, biological and societal perspectives. *Acta Paediatr.* 2015;104(2): 130-137. doi: 10.1111/apa.12851.
39. Degenhardt L, Chiu WT, Conway K, et al. Does the 'gateway' matter? Associations between the order of drug use initiation and the development of drug dependence in the National Comorbidity Study Replication. *Psychol Med.* 2009;39(1):157-167. doi: 10.1017/S0033291708003425.
40. DuPont RL, Han B, Shea CL, Madras BK. Drug use among youth: national survey data support a common liability of all drug use. *Prev Med.* 2018; 113:68-73. doi: 10.1016/j.ypmed.2018.05.015.
41. Twisk J, Hoekstra T. Classifying developmental trajectories over time should be done with great caution: a comparison between methods. *J Clin Epidemiol.* 2012;65(10):1078-1087. doi: 10.1016/j.jclinepi.2012.04.010.
42. Berzofsky ME, Biemer PP, Kalsbeek WD. Local dependence in latent class analysis of rare and sensitive events. *Sociol Methods Res.* 2014;43(1):137-170. doi: 10.1177/0049124113506407.
43. Lanza ST, Cooper BR. Latent class analysis for developmental research. *Child Dev Perspect.* 2016;10(1):59-64.
44. Bridgeman K, Shepherd J, Jordan P, et al. Brief intervention for alcohol misuse. *Nursing Times.* 2012;108. En ligne à : <https://www.nursingtimes.net/Journals/2012/12/13/z/s/j/181212-Brief-intervention-for-alcohol-misuse.pdf>
45. Miller WR. Motivational enhancement therapy manual: a clinical research guide for therapists treating individuals with alcohol abuse and dependence. DIANE Publishing; 1995.

Avis de publication

Résultats 2018 du Programme canadien de surveillance pédiatrique

Diffuser cet article sur Twitter

La Société canadienne de pédiatrie (SCP) et l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) sont heureuses d'annoncer la diffusion des *Résultats 2018 du Programme canadien de surveillance pédiatrique*.

Le Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP) effectue une surveillance active nationale de la santé des enfants axée sur les maladies et les affections rares ou émergentes chez les enfants et qui sont importantes sur le plan de la santé publique.

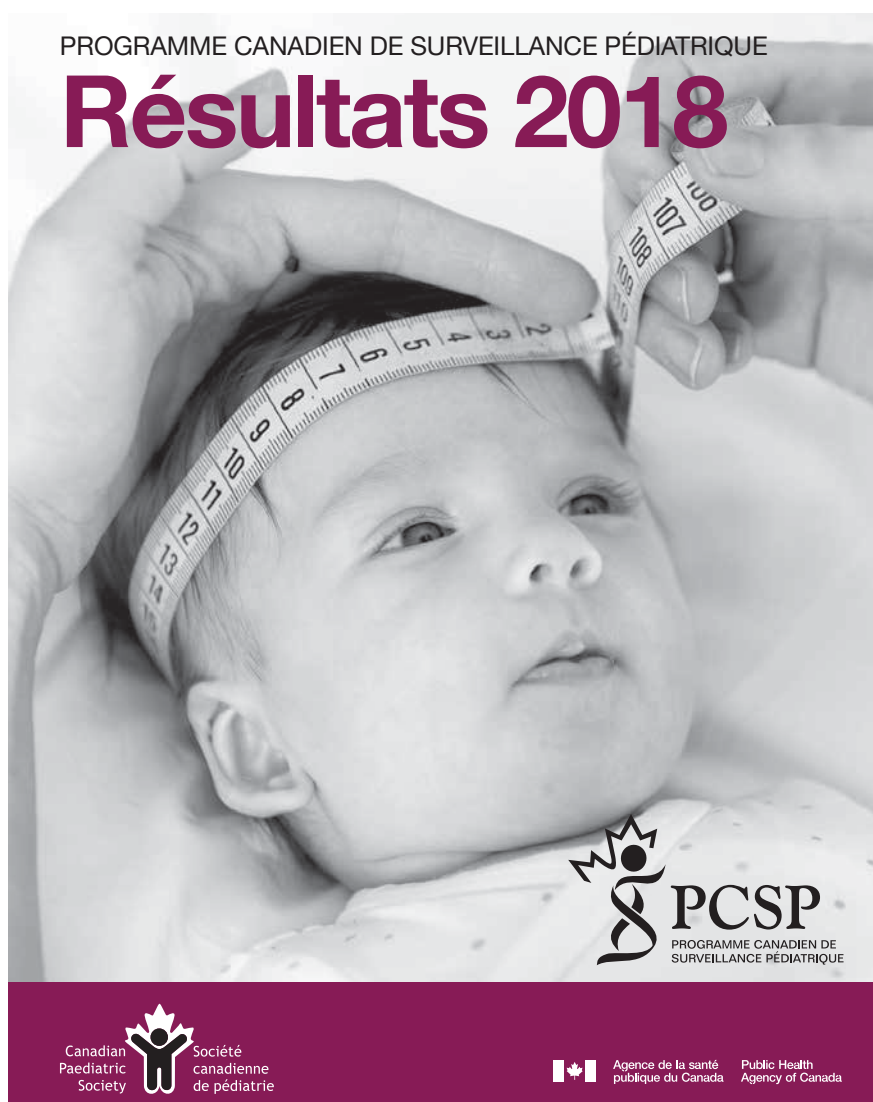
Ce rapport annuel résume les études et les sondages ponctuels du Programme qui ont été menés en 2018. Des études complètes ont été menées sur les sujets suivants : le diabète de type 2, le diabète d'origine médicamenteuse et le diabète monogénique; événements graves et au potentiel mortel associés à la consommation de cannabis à des fins non médicales (récréatives) chez les enfants et les adolescents; graves blessures auto-infligées chez les jeunes devant être admis en soins intensifs; microcéphalie grave; syndrome associé à l'infection congénitale à virus Zika chez les nourrissons; obésité sévère et retard global du développement chez les enfants d'âge préscolaire; paralysie flasque aiguë (polio); effets indésirables des médicaments; maladie de Pompe; syndrome douloureux régional complexe; conjonctivite néonatale; sensibilisation Rh.

Les sondages ponctuels menés en 2018 portaient sur les sujets suivants : syndrome d'abstinence néonatale; colliers et bracelets de dentition que portent les nourrissons et les tout-petits; profil national de l'habileté des pédiatres canadiens à effectuer des interventions.

Le rapport contient aussi une mise à jour sur les développements internationaux dans les domaines de la surveillance, de la recherche et du transfert des connaissances portant sur les affections et les maladies pédiatriques rares, ainsi qu'une liste des publications et des présentations récentes sur les études en cours et antérieures du PCSP.

Le PCSP fournit un moyen novateur de définir et d'obtenir des données sur des maladies et des affections rares auprès de plus de 2800 participants. Il est possible de consulter le processus pour faire une demande de lancement d'une nouvelle étude ou d'un nouveau sondage à l'adresse suivante : <https://www.pcsp.cps.ca/apply-proposez/proposez-une-nouvelle-etude-ou-un-nouveau-sondage>.

Les *Résultats du Programme canadien de surveillance pédiatrique* sont publiés tous les ans depuis 1999. On peut les consulter à l'adresse suivante : <https://www.pcsp.cps.ca/publications/resultats-annuels-du-pcsp>.



Avis de publication

Statistiques canadiennes sur le cancer 2019

 Diffuser cet article sur Twitter

Vient de paraître !

Le rapport *Statistiques canadiennes sur le cancer 2019* a été publié le 4 septembre 2019.

Résultant d'un partenariat entre l'Agence de la santé publique du Canada, Statistique Canada et la Société canadienne du cancer, et en collaboration avec les registres provinciaux et territoriaux du cancer, les *Statistiques canadiennes sur le cancer 2019* présentent les estimations (projections) les plus récentes sur l'incidence du cancer, le nombre de décès et le taux de mortalité au Canada par type de cancer, par groupe d'âge et par sexe. Le rapport inclut également les probabilités de développer et de mourir du cancer, les tendances d'incidence et de mortalité au fil du temps, et la survie nette par type de cancer.

Point saillants de l'édition 2019 :

- Le cancer demeure la principale cause de décès au Canada. Près de la moitié des Canadiens et Canadiennes recevront un diagnostic de cancer au cours de leur vie, et environ le quart décèderont du cancer.
- En 2019, on estime que 220 400 Canadiens recevront un diagnostic de cancer et que 82 100 Canadiens décèderont du cancer.
- Il est prévu que le cancer du poumon, le cancer du sein, le cancer colorectal et le cancer de la prostate demeureront les cancers les plus fréquents, comptant pour 48 % de tous les diagnostics en 2019.
- On prévoit que le quart de tous les décès des suites du cancer seront attribuables au cancer du poumon. Ce dernier est suivi du cancer colorectal, du cancer du pancréas et du cancer du sein.
- On estime que la survie nette après 5 ans pour le cancer est de 63 % pour tous les cancers confondus. La survie est très élevée pour certains types de cancer, comme le cancer de la thyroïde (98 %) et le cancer du testicule (97 %), et très faible pour d'autres, tels le cancer de l'œsophage (15 %) et le cancer du pancréas (8 %).
- On a constaté les augmentations de la survie les plus importantes depuis le début des années 1990 pour les cancers du sang (lymphome non hodgkinien, leucémie et myélome multiple).

Il est possible de télécharger ou d'imprimer cette édition des *Statistiques canadiennes sur le cancer* et les précédentes, ainsi que des ressources connexes, à partir de la page : cancer.ca/statistiques.



Government of Canada
Gouvernement du Canada



Canadian Cancer Society
Société canadienne du cancer

Document produit par la Société canadienne du cancer, Statistique Canada et l'Agence de la santé publique du Canada, en collaboration avec les registres provinciaux et territoriaux du cancer
cancer.ca/statistiques

Corrigendum

Obésité et vieillissement en santé : bien-être social, fonctionnel et mental chez les personnes âgées au Canada

Ce corrigendum vise à corriger un certain nombre d'erreurs ou d'imprécisions, ayant paru aux pages 491 à 497 de l'article suivant :

Rao DP, Patel P, Roberts KC, Thompson W. Obésité et vieillissement en santé : bien-être social, fonctionnel et mental chez les personnes âgées au Canada. *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada*. 2018;38(12):491-499. doi: 10.24095/hpcdp.38.12.01f.

1. p. 491 (*Résumé, Résultats*)

Avant la correction

Bien que le bonheur et la satisfaction à l'égard de la vie ne soient pas associés à l'obésité, les femmes âgées souffrant d'obésité ont déclaré avoir une perception défavorable de leur état de santé.

Après la correction

Bien que le bonheur et la satisfaction à l'égard de la vie ne soient pas associés à l'obésité, les femmes âgées souffrant d'obésité ont déclaré, de façon plus prononcée que les hommes, avoir une perception défavorable de leur état de santé.

2. p. 493 (*Méthodologie, Variables, Santé mentale et bien-être*)

Avant la correction

Nous avons déterminé l'état de santé mentale en fonction de l'autodéclaration d'un trouble de l'humeur ou d'un trouble d'anxiété diagnostiqué par un médecin. Plusieurs mesures ont été utilisées pour évaluer le bien-être mental. Nous avons défini le bonheur comme le sentiment d'être heureux trois jours ou plus par semaine, par opposition à moins de trois jours. Bien que cette mesure ne remplace pas une évaluation de la santé mentale en bonne et due forme, son utilité a été confirmée pour la mesure de l'état de santé mentale général²⁸. Le bonheur autodéclaré est associé à une réduction de la mortalité, et peut être médié par l'activité physique et la comorbidité chez les personnes âgées²⁹. La satisfaction à l'égard de la vie a été évaluée à partir des réponses indiquant une certaine satisfaction à l'égard de la vie par opposition aux réponses neutres ou traduisant une insatisfaction. Ces variables (autoévaluation de la santé mentale et autoévaluation du vieillissement en santé) ont été codées sous forme binaire (état « passable » et « mauvais » par opposition à « bon », « très bon » et « excellent »).

Après la correction

Nous avons déterminé l'état de santé mentale en fonction de l'autodéclaration d'un trouble de l'humeur ou d'un trouble d'anxiété diagnostiqué par un médecin. Plusieurs mesures ont été utilisées pour évaluer le bien-être mental. Nous avons défini le bonheur comme le sentiment d'être heureux trois jours ou plus par semaine, par opposition à moins de trois jours. Le bonheur autodéclaré est associé à une réduction de la mortalité, et peut être médié par l'activité physique et la comorbidité chez les personnes âgées²⁹. La satisfaction à l'égard de la vie a été évaluée à partir des réponses indiquant une certaine satisfaction à l'égard de la vie par opposition aux réponses neutres ou traduisant une insatisfaction. On a posé aux participants les deux questions suivantes afin d'évaluer la santé mentale et le vieillissement en santé, respectivement : « En général, diriez-vous que votre santé mentale est excellente, très bonne, bonne, passable ou mauvaise? » et « Pour ce qui est de votre propre vieillissement en santé, diriez-vous qu'il est excellent, très bon, bon, passable ou mauvais? » Bien que l'autoévaluation de la santé mentale ne remplace pas une évaluation de la santé mentale en bonne et due forme, son utilité a été confirmée pour la mesure de l'état de santé mentale général²⁸. Ces variables (autoévaluation de la santé mentale et autoévaluation du vieillissement en santé) ont été codées sous forme binaire (état « passable » et « mauvais » par opposition à « bon », « très bon » et « excellent »).

3. p. 493 (Résultats, 2^e paragraphe)

Avant la correction

La proportion de participants ayant déclaré consommer 4 boissons alcoolisées ou plus par semaine variait de façon significative entre les sexes et elle diminuait significativement en fonction de l'âge. La fréquence de l'obésité était significativement plus élevée chez les hommes et diminuait avec l'âge jusqu'au groupe d'âge des 75 à 85 ans. Les femmes de 75 à 85 ans étaient plus nombreuses que les hommes à souffrir d'obésité, en dépit du fait qu'elles présentaient une diminution de l'obésité avec l'âge. Enfin, les femmes étaient significativement plus nombreuses que les hommes à présenter une multimorbidité entre 55 et 64 ans, différence qui n'a pas été observée dans le groupe d'âge des 75 à 85 ans (tableau 1).

Après la correction

La proportion de participants ayant déclaré consommer 4 boissons alcoolisées ou plus par semaine variait de façon significative entre les sexes et entre les différents groupes d'âge. En ce qui a trait à l'obésité, des différences statistiquement significatives ont été observées entre les différents groupes d'âge, chez les hommes comme chez les femmes. La fréquence de l'obésité était significativement plus élevée chez les hommes que chez les femmes chez les 55 à 64 ans, alors que, chez les 75 à 85 ans, la prévalence de l'obésité était plus élevée chez les femmes que chez les hommes, mais ce dernier résultat n'était pas statistiquement significatif. Enfin, les femmes étaient significativement plus nombreuses que les hommes à présenter une multimorbidité entre 55 et 64 ans, différence qui n'a pas été observée dans le groupe d'âge des 75 à 85 ans (tableau 1).

4. p. 493 à 495 (Résultats, 3^e paragraphe)

Avant la correction

La réduction du fonctionnement physique s'est révélée fortement associée à l'obésité tant chez les hommes que chez les femmes, avec des différences significatives entre les sexes uniquement chez les 65 à 74 ans. La force de cette association entre la réduction du fonctionnement physique et l'obésité augmentait avec l'âge chez les deux sexes. Nous avons de la même manière constaté une association significative entre les limitations dans la vie quotidienne et l'obésité chez les deux sexes, la force de cette association augmentant avec l'âge. La différence entre les sexes était significative dans tous les groupes d'âge, les femmes souffrant d'obésité ayant déclaré plus de limitations que les hommes souffrant d'obésité.

Après la correction

La réduction du fonctionnement physique s'est révélée fortement associée à l'obésité tant chez les hommes que chez les femmes, avec des différences significatives entre les sexes uniquement chez les 65 à 74 ans. Nous avons de la même manière constaté une association significative entre les limitations dans la vie quotidienne et l'obésité chez les deux sexes. La différence entre les sexes était significative dans tous les groupes d'âge, les femmes souffrant d'obésité ayant déclaré plus de limitations que les hommes souffrant d'obésité.

5. p. 495 (Analyse, 1^{er} paragraphe)

Avant la correction

Cependant, alors que certaines études laissent penser qu'une situation financière précaire est associée à la maladie³², nous avons observé que les participants de l'ELCV bénéficiaient d'une situation financière autoévaluée solide.

Après la correction

Nous avons observé, parmi les participants de l'ELCV de tous les groupes d'âge, qu'une proportion plus faible de femmes que d'hommes avait un revenu personnel égal ou supérieur à 50 000 \$ ou résidait dans son propre logement. Or une situation financière précaire a été associée à la maladie³². Nous avons également observé une prévalence plus élevée de multimorbidité chez les femmes que chez les hommes, et ce, dans tous les groupes d'âge, sauf le groupe le plus âgé.

6. p. 497 (Analyse, 4^e paragraphe)

Avant la correction

La perception défavorable qu'ont les femmes âgées de leur santé mentale est notable, même si elle s'améliore avec l'âge.

Après la correction

La perception défavorable qu'ont les femmes âgées souffrant d'obésité de leur santé mentale est notable.

Appel à contributions – Numéro spécial 2020

Consommation problématique de substances : tendances et questions émergentes en santé publique

 [Diffuser cet article sur Twitter](#)

Rédacteurs : Robert Geneau (rédacteur en chef, Agence de la santé publique du Canada); Dr Tim Stockwell, Dre Cecilia Benoit, Dr Kiffer Card et Dr Adam Sherk (rédacteurs invités, Canadian Institute for Substance Use Research, University of Victoria)

Les substances telles que l'alcool, le cannabis et les autres drogues représentent d'importants défis pour la santé publique, la sécurité publique et la santé et le bien-être des Canadiens, de par leur capacité à causer des dépendances, des maladies et des méfaits.

Dans le contexte de la crise nationale des opioïdes à laquelle le Canada continue de faire face, des changements aux dispositions législatives fédérales sur le cannabis, des coûts sociétaux importants en lien avec l'alcool et le tabac, et de la popularité croissante des produits de vapotage, il est impératif de surveiller, d'une perspective de santé publique, la portée et les impacts de la consommation problématique de substances. L'objectif de ce numéro spécial est de présenter les données probantes des recherches les plus récentes afin de façonner la Stratégie canadienne sur les drogues et autres substances et de partager des résultats scientifiques avec les décideurs, les fournisseurs de services, les collectivités et les personnes qui consomment des substances ou qui sont touchées par les problèmes liés à la consommation de substances.

Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada : Recherche, politiques et pratiques sollicite des contributions de recherche qui :

- caractérisent l'état actuel de la consommation problématique de substances, de la polytoxicomanie et des troubles liés à l'utilisation de substances au Canada;
- examinent les tendances ou explorent les questions émergentes relatives à la consommation problématique du cannabis, des opioïdes, de l'alcool, du tabac ou d'autres substances émergentes;
- synthétisent ou examinent les données probantes sur les politiques et les interventions liées aux substances dans le contexte canadien.

Les articles soumis peuvent également traiter de populations vulnérables, marginalisées ou sous-étudiées, de la stigmatisation et la discrimination, des déterminants sociaux, de l'épidémiologie à toutes les étapes de la vie, de la commercialisation, la vente et l'accessibilité des substances, et de la prévention dans divers contextes. Les substances d'intérêt incluent le cannabis, l'alcool, le tabac, les opioïdes et les autres substances psychoactives. Par ailleurs, nous encourageons la soumission d'articles qui examinent l'utilisation de nouveaux produits liés aux cigarettes électroniques (« vapotage »).

Veuillez consulter notre site Web pour des renseignements sur les types d'articles et les lignes directrices relatives à la soumission d'articles pour les auteurs. Veuillez faire parvenir toute question pré-soumission relative à la pertinence ou la portée à PHAC.HPCDP.Journal-Revue.PSPMC.ASPC@canada.ca.

Échéance pour les soumissions (PROLONGÉE) : Veuillez mentionner cet appel à contributions dans votre lettre d'accompagnement et soumettre vos manuscrits par courriel à PHAC.HPCDP.Journal-Revue.PSPMC.ASPC@canada.ca **au plus tard le 15 octobre 2019.**

Autres publications de l'ASPC

Les chercheurs de l'Agence de la santé publique du Canada contribuent également à des travaux publiés dans d'autres revues. Voici quelques articles publiés en 2019.

Auger N, Arbour L, **Luo W**, et al. Maternal proximity to extremely low frequency electromagnetic fields and risk of birth defects. *Eur J Epidemiol.* 2019;34(7):689-97. doi: 10.1007/s10654-019-00518-1.

Bixby H, Bentham J, Zhou B, [...] **Robitaille C**, [...] **Wang MD**, et al; NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Rising rural body-mass index is the main driver of the global obesity epidemic in adults. *Nature.* 2019;569(7755):260-264. doi: 10.1038/s41586-019-1171-x.

Carpiano RM, Polonijo AN, **Gilbert N**, **Cantin L**, et al. Socioeconomic status differences in parental immunization attitudes and child immunization in Canada: findings from the 2013 Childhood National Immunization Coverage Survey (CNICS). *Prev Med.* 2019;123:278-287. doi: 10.1016/j.ypmed.2019.03.033.

Dzakpasu S, **Deb-Rinker P**, Arbour L, [...] **Liu S**, **Luo W**, [...] **Nelson C**, et al., for the **Canadian Perinatal Surveillance System**. Severe maternal morbidity in Canada: temporal trends and regional variations, 2003-2016. *J Obstet Gynaecol Can.* 2019; pii: S1701-2163(19)30089-1. doi: 10.1016/j.jogc.2019.02.014.

Forbes JD, Bernstein CN, Tremlett H, **Van Domselaar G**, **Knox NC**. A fungal world: could the gut mycobiome be involved in neurological disease? *Front Microbiol.* 2019;9:3249. doi: 10.3389/fmicb.2018.03249.

Johnson D, **Skinner R**, Cappelli M, Zemek R, **McFaull S**, et al. Self-Inflicted Injury-Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Program (CHIRPP-SI): a new surveillance tool for detecting self-inflicted injury events in emergency departments. *Revue canadienne de santé publique.* 2019;110(2):244-252. doi: 10.17269/s41997-018-0139-1.

LeBlanc AG, **Demers A**, **Shaw A**. Tendances récentes liées au cancer de la prostate au Canada. *Rapports sur la santé.* 2019;30(4):14-20. doi: 10.25318/82-003-x201900400002-fra.

Liu S, Evans J, MacFarlane AJ, et al. Association of maternal risk factors with the recent rise of neural tube defects in Canada. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2019;33(2):145-153. doi: 10.1111/ppe.12543.

Prince SA, Elliott CG, Scott K, et al. Device-measured physical activity, sedentary behaviour and cardiometabolic health and fitness across occupational groups: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2019;16(1):30. doi: 10.1186/s12966-019-0790-9.

Saab A, **Glass-Kaasta S**, Young GB. Discharge destination from a rehabilitation unit after acute ischemic stroke. *Can J Neurol Sci.* 2019;46(2):209-215. doi: 10.1017/cjn.2018.386.

Shields M, **Tonmyr L**, **Hovdestad WE**. The decline of child sexual abuse in Canada: evidence from the 2014 General Social Survey. *Can J Psychiatry.* 2019;706743718818417. doi: 10.1177/0706743718818417.

Tomkinson GR, **Lang JJ**, Blanchard J, et al. The 20-m shuttle run : assessment and interpretation of data in relation to youth aerobic fitness and health. *Pediatr Exerc Sci.* 2019;31(2):152-163. doi: 10.1123/pes.2018-0179.

Tonmyr L, **Shields M**, Asokumar A, **Hovdestad W**, **Laurin J**, **Mukhi S**, et al. Can coders abstract child maltreatment variables from child welfare administrative data and case narratives for public health surveillance in Canada? *Child Abuse Negl.* 2019;92:77-84. doi: 10.1016/j.chiabu.2019.03.020.

Weijs C, McConnell-Nzunga J, **Prince SA**, et al. Strengthening the health system through novel population and public health fellowships in Canada. *Revue canadienne de santé publique.* 2019;110(3):323-326. doi: 10.17269/s41997-019-00195-3.

Zuckermann AME, Battista K, **De Groh M**, **Jiang Y**, et al. Prelegalisation patterns and trends of cannabis use among Canadian youth: results from the COMPASS prospective cohort study. *BMJ Open.* 2019;9(3):e026515. doi: 10.1136/bmjopen-2018-026515.

Zuckermann AME, Williams G, Battista K, **de Groh M**, **Jiang Y**, et al. Trends of poly-substance use among Canadian youth. *Addict Behav Rep.* 2019;10. doi: 10.1016/j.abrep.2019.100189.

