

Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada

Recherche, politiques et pratiques

Volume 42 • numéro 11/12 • novembre/décembre 2022

Dans ce numéro

Recherche quantitative originale

- 515** Les caractéristiques démographiques et socioéconomiques sous-tendent-elles les différences d'initiation à l'usage du tabac chez les jeunes entre les provinces canadiennes? Données probantes tirées de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (2015-2018)
- 525** Étude de l'association entre sommeil et composantes de la santé mentale des enfants : résultats de l'Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes
- 540** Perceptions et respect des premières restrictions liées à la COVID-19 et associations avec la consommation de substances chez les jeunes au Canada

Recherche qualitative originale

- 553** Enquêtes sur les signalements de grappes de cancer au Canada : étude qualitative des pratiques de communication et des procédures d'enquête en santé publique

Avis de publication

- 567** Répercussions de la COVID-19 chez les adultes souffrant de maladies chroniques : visites aux services d'urgence

Annonce

- 568** Autres publications de l'ASPC

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

Équipe de rédaction

Marie DesMeules, M. Sc.
Éditrice

Robert Geneau, Ph. D.
Rédacteur scientifique en chef

Margaret de Groh, Ph. D.
Rédactrice scientifique en chef déléguée

Tracie O. Afifi, Ph. D.
Rédactrice scientifique adjointe

Minh T. Do, Ph. D.
Rédacteur scientifique adjoint

Scott Leatherdale, Ph. D.
Rédacteur scientifique adjoint

Gavin McCormack, Ph. D.
Rédacteur scientifique adjoint

Barry Pless, C.C., M.D., FRCPC
Rédacteur scientifique adjoint

Kelly Skinner, Ph. D.
Rédactrice scientifique adjointe

Alexander Tsertsvadze, M.D., Ph. D.
Rédacteur scientifique adjoint

Paul Villeneuve, Ph. D.
Rédacteur scientifique adjoint

Neel Rancourt, B.A.
Gestionnaire de la rédaction

Sylvain Desmarais, B.A., B. Ed.
Responsable de la production

Susanne Moehlenbeck
Rédactrice adjointe

Kiran Nandi
Rédactrice subalterne

Aathavan Uruthirapathy
Rédacteur subalterne

Joanna Odrowaz, B. Sc.
Révisseur et correctrice d'épreuves

Anna Olivier, Ph. D.
Révisseur et correctrice d'épreuves

Dawn Slawicki, B.A.
Révisseur et correctrice d'épreuves

Comité de rédaction

Caroline Bergeron, Dr. P. H.
Agence de la santé publique du Canada

Lisa Bourque Bearskin, Ph. D.
Thompson Rivers University

Martin Chartier, D.M.D.
Agence de la santé publique du Canada

Erica Di Ruggiero, Ph. D.
University of Toronto

Leonard Jack, Jr, Ph. D.
Centers for Disease Control and Prevention

Jean-Claude Moubarac, Ph. D.
Université de Montréal

Howard Morrison, Ph. D.
Agence de la santé publique du Canada

Candace Nykiforuk, Ph. D.
University of Alberta

Jennifer O'Loughlin, Ph. D.
Université de Montréal

Scott Patten, M.D., Ph. D., FRCPC
University of Calgary

Richard Stanwick, M.D., FRCPC, FAAP
Island Health

Mark Tremblay, Ph. D.
Institut de recherche du Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario

Joslyn Trowbridge, M.P.P.
University of Toronto

**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 le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de la Santé, 2022

ISSN 2368-7398

Pub. 210492

HPCDP.journal-revue.PSPMC@phac-aspc.gc.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>

Recherche quantitative originale

Les caractéristiques démographiques et socioéconomiques sous-tendent-elles les différences d'initiation à l'usage du tabac chez les jeunes entre les provinces canadiennes? Données probantes tirées de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (2015-2018)

Thierry Gagné, Ph. D. (1,2); Annie Pelekanakis, M. Sc. (3,4); Jennifer L. O'Loughlin, Ph. D. (3,4)

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

 Diffuser cet article sur Twitter

Résumé

Introduction. L'initiation à l'usage du tabac chez les jeunes peut créer des différences de prévalence du tabagisme entre les provinces canadiennes. On sait que les différences provinciales en matière d'initiation sont liées aux stratégies de lutte contre le tabagisme et au financement de la santé publique, mais elles ont également été attribuées aux caractéristiques de la population. Nous mettons cette hypothèse à l'épreuve en évaluant dans quelle mesure sept caractéristiques (immigration, langue, structure familiale, niveau d'études, revenu, accession à la propriété et statut d'étudiant) expliquent les différences d'initiation entre les provinces.

Méthodologie. Nous avons utilisé les données de 16 897 jeunes de 12 à 17 ans recueillies de 2015 à 2018 dans le cadre de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes. Pour évaluer la proportion des différences provinciales expliquées par les caractéristiques de la population, nous avons comparé les effets marginaux moyens (EMM) partiellement et entièrement ajustés à partir de régressions du statut « avoir déjà été initié à l'usage du tabac » selon la province et d'autres caractéristiques. Nous avons également testé les interactions pour évaluer les différences dans l'association entre les caractéristiques de la population et l'initiation entre les provinces.

Résultats. La prévalence du statut d'initiation variait entre 4 % en Colombie-Britannique et 10 % au Québec. Les facteurs suivants ont été associés à l'initiation : le fait d'être né au Canada, de parler français, de ne pas vivre dans un ménage biparental, de se trouver dans le quintile de revenu du ménage le plus bas, d'avoir des parents sans études post-secondaires, de vivre dans un logement loué et de ne pas fréquenter l'école. Compte tenu de ces résultats, l'EMM de la résidence dans une autre province par rapport au Québec a été atténué de 3 % à 9 %. La structure familiale et le revenu du ménage étaient plus fortement associés à l'initiation dans la région de l'Atlantique et au Manitoba, mais pas au Québec.

Conclusion. Il est peu probable que les différences d'initiation entre le Québec et les autres provinces s'expliquent majoritairement par la composition démographique ou socioéconomique. La redéfinition des priorités en matière de lutte contre le tabagisme et de financement de la santé publique sera probablement essentielle pour atteindre l'objectif ultime de cessation du tabac dans toutes les provinces.

Points saillants

- Les taux d'initiation à l'usage du tabac varient considérablement d'une province canadienne à l'autre et sont plus élevés au Québec.
- L'initiation est fortement associée aux caractéristiques démographiques (comme l'immigration) et socio-économiques (comme le revenu du ménage).
- Toutefois, les différences entre ces caractéristiques expliquent moins de 10 % des différences entre le Québec et les autres provinces en matière d'initiation.
- L'absence d'explication fondée sur la composition démographique et socioéconomique souligne la nécessité d'une stratégie nationale coordonnée.

Mots-clés : Canada, jeunesse, initiation à l'usage du tabac, facteurs socioéconomiques, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes

Rattachement des auteurs :

1. ESRC International Centre for Lifecourse Studies in Society and Health, University College London (Londres), Royaume-Uni
2. Département d'épidémiologie et de santé publique, University College London (Londres), Royaume-Uni
3. Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM), Montréal (Québec), Canada
4. Département de médecine sociale et préventive, Université de Montréal, Montréal (Québec), Canada

Correspondance : Jennifer O'Loughlin, Département de médecine sociale et préventive, Université de Montréal, 7101, avenue du Parc, Montréal (Québec) H3N 1X9; tél. : 514-890-8000 poste 15858; courriel : jennifer.oloughlin@umontreal.ca

Introduction

Dans la plupart des pays, le tabagisme est fortement réparti spatialement, avec des différences potentiellement attribuables au contexte (législation antitabac et son application) et à la composition (caractéristiques des habitants). Au Canada, le Québec a toujours affiché l'un des taux les plus élevés de tabagisme au sein des 10 provinces canadiennes. Entre 2001 et 2019, la prévalence est passée de 30 % à 17 % au Québec, tout en demeurant plus élevée que dans la plupart des autres provinces canadiennes (Colombie-Britannique : 21 % à 11 %; Ontario : 25 % à 14 %)¹. Davantage de Canadiens s'initiant à la cigarette le font après l'âge de 18 ans². Cependant, une étude portant sur les taux d'initiation et de renoncement au sein de différents groupes d'âge depuis le milieu des années 2000 indique que la prévalence plus élevée au Québec serait attribuable en partie à un taux d'initiation plus élevé chez les jeunes de 12 à 17 ans. Bien que le pourcentage de jeunes ayant fumé une première cigarette dans ce groupe d'âge ait diminué à un rythme semblable dans les provinces au cours de la dernière décennie, il est demeuré constamment plus élevé au Québec (par exemple, pour l'initiation pendant la dernière année : 5 % au Québec comparativement à 3 % dans le reste du Canada en 2017-2018)³.

Plusieurs mécanismes pourraient étayer ces différences persistantes entre provinces en matière d'initiation. Les politiques de lutte contre le tabagisme, en particulier l'âge minimum pour l'accès légal, les taux de taxation du tabac et l'application adéquate de la loi, sont probablement déterminantes. Selon la réglementation fédérale, l'âge légal minimal pour acheter du tabac au Canada (y compris au Québec) est de 18 ans, bien que l'Ontario, la Colombie-Britannique et plusieurs provinces de l'Atlantique aient porté l'âge minimal à 19 ans et que l'Île-du-Prince-Édouard l'ait porté à 21 ans en 2020⁴. Ces chiffres sont pertinents pour l'initiation chez les jeunes, car le fait de porter l'âge minimum à plus de 18 ans limite le nombre de jeunes adultes auprès desquels les mineurs peuvent avoir accès aux cigarettes⁵. Les taux de taxation du tabac sont à leur plus bas au Québec depuis des décennies, en partie parce qu'ils ont été réduits dans les années 1990 en réponse au lobbying contre la taxation et à cause de craintes concernant

l'augmentation des activités de contrebande⁶. Bien que les hausses de taxes aient été relativement faibles dans les provinces au cours des 15 dernières années, des différences persistantes à cet égard pourraient accroître les taux d'initiation, car les cigarettes moins chères sont plus accessibles aux jeunes⁷-⁹. En ce qui concerne l'application de la loi, bien qu'il soit interdit de vendre ou de fournir des cigarettes à des mineurs partout au Canada, la proportion d'adolescents qui achètent des cigarettes en magasin est plus élevée au Québec que dans les autres provinces. En 2010-2011, 36 % des élèves du secondaire qui fumaient ont déclaré avoir acheté des cigarettes dans des magasins au Québec, comparativement à 16 % en Colombie-Britannique et à 20 % en Ontario¹⁰. Les politiques sans fumée dans les espaces publics et privés, la réglementation des cigarettes électroniques et les dépenses de santé publique en général sont d'autres différences pertinentes. En 2019, le Québec se classait à l'avant-dernier rang pour ce qui est de la proportion des dépenses de santé consacrées à la santé publique parmi l'ensemble des provinces¹¹.

Les différences dans les taux d'initiation entre provinces peuvent également être liées aux caractéristiques sous-jacentes de la population. En 1997, Wharry a fait allusion aux différences de langue et de culture, soulignant l'échec de la santé publique à adapter ses efforts de lutte contre le tabagisme aux francophones majoritaires de la province¹². La mesure dans laquelle ces explications sont pertinentes au cours des dernières années n'est pas claire. Dans une étude utilisant les données de 2016, on a constaté que les fumeurs adultes au Québec appuyaient davantage les mesures législatives anti-tabac que dans les autres provinces¹³.

Une deuxième explication historique tient compte des facteurs socioéconomiques. En 1998, Aubin et Caouette ont établi que la prévalence plus élevée du tabagisme au Québec était liée à ses niveaux de revenu inférieurs par rapport aux autres provinces¹⁴. Comme dans de nombreux pays occidentaux, des inégalités relatives au tabagisme ont été relevées chez les Canadiens en fonction du niveau de scolarité, de la profession et du revenu¹⁵-¹⁷. À l'appui des inégalités en matière d'initiation, une étude a révélé qu'entre 1999 et 2011, l'initiation antérieure à l'usage du tabac chez les 20 à 24 ans était

systématiquement plus fréquente chez celles qui n'avaient pas de diplôme d'études secondaires¹⁷. Parmi les données récentes qui appuient cette hypothèse, le Québec a affiché le deuxième revenu médian des ménages le plus faible parmi les provinces et le plus haut taux de décrochage au secondaire chez les hommes¹⁸,¹⁹.

Au-delà des différences dans les politiques de lutte contre le tabagisme, les facteurs de risque qui expliqueraient les différences d'initiation entre les provinces peuvent donc inclure des facteurs culturels (immigration, langue, etc.), la situation des parents (famille biparentale, emploi parental, etc.) et le cheminement scolaire des adolescents²⁰.

Bien que des études antérieures aient examiné le rôle des caractéristiques de la population afin d'expliquer les différences dans le tabagisme chez les adultes entre les administrations au Canada et dans d'autres pays, aucune étude à ce jour ne l'a fait au sujet de l'initiation chez des jeunes dans les provinces canadiennes. Chahine et ses collaborateurs, explorant la variation du tabagisme chez les adultes à différentes échelles géographiques aux États-Unis, ont constaté que neuf caractéristiques (l'âge, le sexe, le niveau d'études, le revenu du ménage, l'emploi et la profession, l'immigration, l'origine ethnique, l'état matrimonial et la taille du ménage) expliquent 41 % de la variation du tabagisme au niveau des États²¹. À l'aide d'une méthode similaire, Corsi et ses collaborateurs ont constaté qu'un ensemble semblable de caractéristiques expliquait 21 % de la variation du tabagisme entre les provinces canadiennes²². Beard et ses collaborateurs ont analysé la contribution de l'âge, du sexe, de l'origine ethnique et du statut socioéconomique aux différences sur le plan du tabagisme dans les régions administratives du gouvernement en Angleterre et ont constaté que l'ampleur des différences expliquées par ces facteurs variait entre les paires de comparaison : les différences entre les régions du « Sud-Ouest » et les trois régions les plus au nord (Nord-Ouest, Nord-Est et Yorkshire et Humber) ont été complètement atténuées lorsqu'on tenait compte de ces caractéristiques, tandis que les différences entre le Sud-Ouest et la région du Grand Londres n'ont pas du tout été atténuées²³. Ils ont également constaté que le lien entre ces caractéristiques et le tabagisme variait considérablement d'une région à l'autre (les inégalités socioéconomiques liées au

tabagisme étaient par exemple plus importantes dans le nord de l'Angleterre que dans le reste du pays). Cela suggère que les différences concernant la prévalence des caractéristiques de la population et la force de leur association avec le tabagisme devraient être toutes deux prises en compte dans l'analyse des différences entre provinces.

Objectifs

Le but de cette étude était de quantifier la contribution des caractéristiques de la population aux différences dans l'initiation à l'usage du tabac chez les jeunes entre la province canadienne ayant la plus forte prévalence d'initiation (le Québec) et les autres provinces, en utilisant les données d'un ensemble de données national représentatif des jeunes de 12 à 17 ans, recueillies entre 2015 et 2018. Les objectifs précis étaient de 1) décrire la répartition des caractéristiques de la population (immigration, langue, famille biparentale, revenu du ménage, niveau d'études du ménage, accession à la propriété et statut d'étudiant) associées à l'initiation dans l'ensemble des provinces, 2) déterminer dans quelle mesure les différences d'initiation entre le Québec et les autres provinces varient en fonction des différences de fréquence de ces caractéristiques et 3) vérifier si les associations entre les caractéristiques de la population et l'initiation varient entre le Québec et les autres provinces (évaluer si la modification des effets dans ces associations contribue à expliquer les différences en matière d'initiation).

Méthodologie

Données

Nous avons utilisé les données de quatre cycles annuels (2015-2018) des fichiers de microdonnées à grande diffusion (FMGD) de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC). L'ESCC est la plus importante enquête transversale répétée sur la santé au Canada. Elle recueille chaque année des données sur l'état de santé, l'utilisation des soins de santé et les déterminants de la santé de la population canadienne. Elle comprend un vaste échantillon conçu pour rassembler 10 000 jeunes de 12 à 17 ans chaque année et a été conçue pour permettre des estimations fiables au niveau de la région sociosanitaire (unités géographiques au sein des provinces) tous les deux ans. La proportion de

réponses sur deux ans à l'échelle nationale était de 60 % en 2015-2016 et de 61 % en 2017-2018. Au total, 16 897 jeunes de 12 à 17 ans ont été recrutés dans les 10 provinces entre 2015 et 2018.

Statistique Canada diffuse des poids d'enquête et des poids *bootstrap* pour garantir des estimations représentatives de la population canadienne qui tiennent compte du plan d'échantillonnage de l'ESCC. Une description détaillée de la méthodologie d'échantillonnage est disponible ailleurs²⁴.

Conformément à l'Énoncé de politique des trois conseils canadiens de 2014, cette étude n'a pas nécessité d'examen éthique puisque les données sont légalement accessibles au public et sont adéquatement protégées par la loi.

Variables

Nous avons utilisé le fait d'« avoir déjà fumé une cigarette entière » (oui, non) comme indicateur de l'initiation. La définition a été construite ainsi : 1) auto-identification comme fumeur à la question « Actuellement, fumez-vous des cigarettes tous les jours, à l'occasion ou jamais? », 2) si la réponse était « jamais », avoir répondu par l'affirmative à la question « Avez-vous fumé plus de 100 cigarettes (environ quatre paquets) au cours de votre vie? » (oui, non) et 3) si ce n'était pas le cas, avoir répondu par l'affirmative à la question « Avez-vous déjà fumé une cigarette entière? » (oui, non).

Les caractéristiques de la population ont été définies selon sept variables, soit 1) l'immigration, 2) la langue, 3) la structure familiale, 4) le revenu du ménage, 5) le niveau d'études du ménage, 6) l'accession à la propriété et 7) le statut d'étudiant. Statistique Canada a codé le « statut vis-à-vis de l'immigration » en fonction du pays de naissance (né au Canada, pas né au Canada). La « langue » a été codée en fonction de la langue parlée le plus souvent à la maison (anglais, français, autre). Afin d'augmenter la taille des cellules dans l'ensemble des provinces, nous avons inclus dans la catégorie du français les répondants qui ont déclaré parler français et anglais à la maison. La « structure familiale » était fondée sur des données décrivant la nature de la relation entre les répondants et les autres membres du ménage d'après un questionnaire de schématisation du ménage (vit

avec les deux parents, vit avec un parent, autre). La grande majorité (88 %) des jeunes de la catégorie « autre » correspondait à des jeunes vivant avec un ou deux parents et d'autres personnes qui ne sont pas leurs frères et sœurs. Il peut s'agir de grands-parents et d'autres membres de la famille, de personnes ne faisant pas partie de la famille, de partenaires ou d'enfants des participants.

Le « niveau d'études du ménage » repose sur le plus haut niveau de scolarité atteint chez les membres du ménage (études secondaires ou moins, études postsecondaires terminées). Les systèmes d'éducation varient d'une province à l'autre, et le Québec a un grade postsecondaire unique entre l'école secondaire et l'université (collège d'enseignement général et professionnel ou cégep). L'ESCC ne diffuse pas de données sur le niveau de scolarité des autres membres du ménage, ce qui nous empêche de faire la distinction entre les parents qui ont un grade universitaire ou un diplôme d'études postsecondaires inférieur. Statistique Canada a codé le « revenu du ménage » en utilisant des données sur le revenu, la taille du ménage et la taille de la collectivité dans un classement par décile qui représente une mesure relative du revenu du ménage par rapport aux autres ménages à l'échelle nationale (vivre dans un ménage du quintile de revenu le plus bas, ne pas vivre dans un ménage du quintile de revenu le plus bas). « L'accession à la propriété » a été mesuré en demandant si le logement appartenait à un membre du ménage (même si ce dernier le paye encore) ou s'il était loué (même si aucun loyer en espèces n'était payé) (propriétaire, locataire).

Le « statut d'étudiant » était fondé sur les éléments suivants : « Au cours de la semaine dernière, est-ce que votre activité principale était de travailler à un emploi rémunéré ou à votre propre compte, de chercher un emploi rémunéré, d'étudier, de vous occuper des enfants, d'effectuer des travaux ménagers, d'être à la retraite ou autre chose ? » et « Fréquentez-vous actuellement une école, un collège, un cégep ou une université? » (fréquente l'école, ne fréquente pas l'école). Les fichiers à grande diffusion de l'ESCC codent tous les répondants de 12 à 14 ans en tant qu'élèves fréquentant l'école, à titre de mesure de contrôle de la divulgation. La nature des variables est détaillée dans la [documentation supplémentaire](#).

Les modèles ont également pris en compte le groupe d'âge (12 à 14 ans, 15 à 17 ans), le sexe (garçon, fille) et le cycle (2015-2016, 2017-2018).

Analyse statistique

Pour vérifier dans quelle mesure l'initiation et les caractéristiques de la population variaient chez les jeunes de 12 à 17 ans entre les provinces, nous avons d'abord décrit les estimations de prévalence dans l'échantillon complet et dans les provinces. Pour assurer une taille de cellule suffisante, nous avons regroupé les quatre provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador en une seule catégorie « Atlantique » (voir les tailles des échantillons dans la [documentation supplémentaire](#)).

Pour vérifier dans quelle mesure les caractéristiques de la population étaient liées à l'initiation, nous avons rendu compte de l'initiation en fonction des diverses catégories de caractéristiques de la population et des ratios de prévalence (RP) non ajustés en utilisant la régression de Poisson dans l'échantillon complet²⁵. Pour vérifier dans quelle mesure les caractéristiques de la population associées à l'initiation pourraient expliquer les différences en matière d'initiation entre les provinces, nous avons ensuite produit deux modèles, soit un premier modèle « de base » de l'initiation par régression selon la province de résidence en tenant compte du cycle d'enquête seulement, et un deuxième modèle « entièrement ajusté » comprenant de plus l'âge, le sexe et les sept caractéristiques de la population. Nous avons indiqué le ratio de prévalence et l'effet marginal moyen (EMM) dans ces modèles (soit la différence absolue entre les probabilités marginales moyennes estimées à partir de ces modèles)^{26,27}.

Étant donné que les estimations de régression des modèles logistiques peuvent varier d'un modèle à l'autre, même lorsque les covariables ajoutées ne sont pas associées au prédicteur d'intérêt (ici la province de résidence), nous avons comparé les RP et les EMM entre les modèles partiellement et entièrement ajustés afin de calculer la proportion des différences en matière d'initiation entre les provinces potentiellement attribuables aux différences des caractéristiques de la population^{28,29}.

Enfin, pour tester les différences dans l'association des caractéristiques de la population avec le statut d'initiation entre les provinces, nous avons ajouté des termes d'interaction pour chaque caractéristique de la population après le modèle entièrement ajusté (voir les résultats dans la [documentation supplémentaire](#)). Nous n'avons pas testé l'interaction pour la variable de la langue parce que trop peu de jeunes parlaient le français à la maison dans certaines provinces pour l'analyser de façon fiable. Afin de pouvoir mieux interpréter les modèles ayant des interactions significatives, nous présentons des probabilités marginales moyennes d'initiation selon les catégories de caractéristiques de la population dans chaque province.

Nous avons effectué des analyses de régression dans l'échantillon complet de 15252 participants (90,3 % de l'échantillon complet). Toutes les estimations ont été systématiquement ajustées en fonction du poids de l'ESCC et de 1000 poids *bootstrap* fournis par Statistique Canada. Toutes les estimations ont été produites dans Stata 16.³⁰ Tous les fichiers supplémentaires ont été déposés dans l'[Open Science Framework](#).

Résultats

Caractéristiques de l'échantillon

Le tableau 1 présente la répartition de l'initiation et des caractéristiques sélectionnées dans l'échantillon complet et entre les provinces canadiennes. Le pourcentage de jeunes ayant fumé une première cigarette était en moyenne de 6,9 % (IC à 95 % : 6,3 à 7,5) et variait considérablement entre les provinces : le plus élevé était au Québec (10,2 %; IC à 95 % : 8,8 à 11,6) et le plus faible en Colombie-Britannique (4,2 %; IC à 95 % : 3,2 à 5,2). Les caractéristiques de la population variaient également entre provinces, sauf pour ce qui est du statut d'étudiant ($p = 0,130$). La proportion d'immigrants était la plus élevée en Alberta (17 %) et la plus faible dans la région de l'Atlantique (3 %). La fréquence du français comme langue la plus parlée à la maison variait entre 86 % au Québec et 2 % en Alberta, tandis que la fréquence de la catégorie « autre » variait entre 11 % au Manitoba et 2 % dans la région de l'Atlantique. La proportion de répondants vivant avec deux parents variait entre 73 % en Alberta et 67 % en Ontario et en Colombie-Britannique. La

proportion de répondants dont les parents avaient terminé des études postsecondaires variait entre 87 % au Québec et 78 % au Manitoba. La proportion de jeunes dans le quintile de revenu du ménage le plus bas variait entre 38 % en Ontario et 17 % en Saskatchewan. La proportion de jeunes non scolarisés était en moyenne de 4 % dans toutes les provinces. Bien que le test global des différences relatives au statut d'étudiant n'ait pas été significatif, le pourcentage mesuré en Ontario (2,9 %) était plus faible qu'au Québec (4,5 %) dans les tests post-hoc ($p = 0,007$).

Explication des différences dans l'initiation chez les jeunes entre les provinces canadiennes

Le tableau 2 présente la prévalence de l'initiation et les RP non ajustés selon les caractéristiques de la population dans l'échantillon complet. Le fait d'être né au Canada était associé à un risque d'initiation de 126 % plus élevé. Comparativement à l'anglais, le fait de parler français à la maison était associé à un risque d'initiation de 48 % plus élevé, tandis que le fait de parler une autre langue à la maison était associé à un risque d'initiation de 51 % plus faible. Comparativement au fait de vivre avec les deux parents, le fait de vivre avec un parent était associé à un risque d'initiation de 76 % plus élevé. Le fait d'avoir des parents qui n'avaient pas terminé leurs études postsecondaires était associé à un risque d'initiation de 54 % plus élevé. Le fait de vivre dans un ménage du quintile de revenu le plus bas était associé à un risque d'initiation de 28 % plus élevé et le fait de vivre dans un logement loué était associé à un risque plus élevé de 54 %. Enfin, le fait de ne pas fréquenter l'école était associé à un risque d'initiation de 266 % plus élevé.

Le tableau 3 présente les RP de l'association entre la province de résidence et l'initiation dans l'échantillon de cas complet, en utilisant le Québec comme catégorie de référence. Dans le modèle de base, la Saskatchewan était la seule province où le risque d'initiation était relativement faible (RP = 0,92, IC à 95 % : 0,67 à 1,28). Si l'on compare les EMM entre les modèles, les différences absolues selon les provinces correspondent à une augmentation de 2 % pour la région de l'Atlantique (3,44/3,36) et à une diminution de 3 % à 9 % pour l'Ontario, le Manitoba, l'Alberta

TABEAU 1
Caractéristiques de l'échantillon de l'étude, Canadiens de 12 à 17 ans, 2015 à 2018, FMGD de l'ESCC (n = 16 897)

Caractéristiques	Échantillon entier	Colombie- Britannique	Alberta	Saskatchewan	Manitoba	Ontario	Québec	Atlantique ^a
	%P ^b	%P ^b	%P ^b	%P ^b	%P ^b	%P ^b	%P ^b	%P ^b
Taille de l'échantillon	16 897	2 275	2 055	814	911	5 117	3 470	2 255
Consommation d'une première cigarette								
Oui	6,9	4,2	6,9	9,9	6,6	5,7	10,2	7,5
Jamais	93,1	95,8	93,1	90,1	93,4	94,3	89,8	92,5
Âge (ans)								
12 à 14	50,6	50,8	50,4	51,2	49,0	51,0	50,2	50,4
15 à 17	49,4	49,2	49,6	48,8	51,0	49,0	49,8	49,6
Sexe								
Garçon	51,3	51,4	51,3	51,6	51,5	51,3	51,2	51,4
Fille	48,7	48,6	48,7	48,4	48,5	48,7	48,8	48,6
Statut vis-à-vis de l'immigration								
Pas né au Canada	13,4	14,6	16,8	10,4	20,9	14,7	10,5	2,9
Né au Canada	86,6	85,4	83,2	89,6	79,1	85,3	89,5	97,1
Langue la plus parlée à la maison								
Anglais	70,6	86,9	88,2	91,4	86,3	86,0	9,5	87,6
Français	21,3	2,6	1,9	2,4	2,7	4,8	85,5	10,7
Autre	8,0	10,6	9,9	6,2	11,0	9,1	5,0	1,7
Structure familiale								
Vit avec les deux parents	69,1	67,0	72,5	72,3	70,1	67,3	70,6	70,6
Vit avec un parent	20,4	20,5	17,8	20,0	18,8	20,5	22,0	20,5
Autres modalités	10,5	12,5	9,6	7,7	11,1	12,1	7,4	8,8
Niveau d'études du ménage								
Études postsecondaires non terminées	15,5	15,6	18,6	19,7	22,4	15,2	12,6	14,1
Études postsecondaires terminées	84,5	84,4	81,4	80,3	77,6	84,8	87,4	85,9
Revenu du ménage								
Dans le quintile le plus bas	25,0	24,4	17,4	16,6	22,6	38,1	27,6	18,0
Pas dans le quintile le plus bas	75,0	75,6	82,6	83,4	77,4	71,9	72,4	82,0
Accession à la propriété								
Propriétaire	79,1	76,6	82,2	80,4	83,9	79,6	74,7	86,6
Locataire	20,9	23,4	17,8	19,6	16,1	20,4	25,3	13,4
Statut d'étudiant								
Aux études	96,4	96,5	96,0	95,3	95,9	97,1	95,5	96,1
Pas aux études	3,6	3,5	4,0	4,7	4,1	2,9	4,5	3,9

Abréviations : ESCC, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes; FMGD, fichier de microdonnées à grande diffusion; P, pondéré.

^a Région de l'Atlantique : Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve-et-Labrador.

^b Les estimations de la prévalence (% P) comprennent le poids de l'enquête et 1 000 poids *bootstrap* produits par Statistique Canada.

et la Colombie-Britannique lorsque l'on inclut les caractéristiques de la population. L'augmentation dans la région de l'Atlantique est sans doute attribuable aux différences de caractéristiques démographiques moins courantes dans cette région comparativement au Québec (être né à l'extérieur du Canada, parler une autre langue à la maison). La diminution des

différences en ce qui a trait aux autres provinces peut comprendre les différences relatives 1) aux variables démographiques (le Québec comptant relativement moins d'immigrants, plus de jeunes francophones et moins de personnes parlant une autre langue à la maison) et 2) aux variables socioéconomiques (le Québec comptant relativement plus de jeunes vivant

dans des ménages à faible revenu et dans des logements loués, et plus de jeunes n'étant pas étudiants).

En testant les différences dans l'association des caractéristiques de la population avec l'initiation entre les provinces, nous avons constaté que la force de cette association différait pour deux caractéristiques :

TABEAU 2
Consommation d'une première cigarette selon les caractéristiques de l'échantillon,
Canadiens de 12 à 17 ans, 2015 à 2018, FMGD de l'ESCC (n = 16 897)

	Consommation d'une première cigarette %P	RP non ajusté	IC à 95 %
Prévalence nationale	6,9		
Statut vis-à-vis de l'immigration			
Pas né au Canada (réf.)	3,3	—	—
Né au Canada	7,5	2,26	1,50 à 3,41
Langue la plus parlée à la maison			
Anglais (réf.)	6,5	—	—
Français	9,6	1,48	1,23 à 1,77
Autre	3,2	0,49	0,30 à 0,80
Structure familiale			
Vit avec les deux parents (réf.)	5,9	—	—
Vit avec un parent	10,3	1,76	1,44 à 2,15
Autres modalités	6,8	1,16	0,89 à 1,51
Niveau d'études du ménage			
Études postsecondaires non terminées (réf.)	6,4	—	—
Études postsecondaires terminées	9,9	1,54	1,28 à 1,86
Revenu du ménage			
Dans le quintile le plus bas (réf.)	6,4	—	—
Pas dans le quintile le plus bas	8,2	1,28	1,06 à 1,55
Accession à la propriété			
Propriétaire (réf.)	6,2	—	—
Locataire	9,6	1,54	1,27 à 1,86
Statut d'étudiant			
Aux études (réf.)	6,2	—	—
Pas aux études	22,8	3,66	2,76 à 4,84

Abréviations : ESCC, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes; FMGD, fichier de microdonnées à grande diffusion; IC, intervalle de confiance; réf., catégorie de référence; P, pondéré; RP, ratio de prévalence.

Remarque : Les estimations de la prévalence (%P) et les ratios sont pondérés à l'aide du poids d'enquête et des 1000 poids *bootstrap* fournis par Statistique Canada.

la structure familiale ($p = 0,022$) et le revenu du ménage ($p = 0,028$). Les figures 1 et 2 indiquent les probabilités marginales moyennes (c.-à-d. ajustées pour d'autres covariables) d'initiation entre les catégories de structure familiale et entre les catégories de revenu des ménages, respectivement. Comparativement au fait de vivre avec deux parents, l'association entre le fait de vivre avec un parent et l'initiation était plus élevée au Manitoba (différence relative = 2,30), en Alberta (1,98) et en Colombie-Britannique (1,68), et l'association entre le fait de vivre selon d'autres modalités et l'initiation était plus élevée dans la région de l'Atlantique (2,53) et au Manitoba (3,90). Comparativement aux quatre quintiles de revenu les plus élevés, l'association entre le fait d'appartenir au quintile de revenu le plus

bas et l'initiation était plus élevée dans la région de l'Atlantique (différence relative = 2,19), au Manitoba (2,48) et en Alberta (1,50).

Analyse

La prévalence du tabagisme a toujours été plus élevée au Québec que dans le reste du Canada, les différences étant en partie attribuables à des taux d'initiation plus élevés chez les jeunes au Québec³. Dans notre étude, la consommation d'une première cigarette chez les adolescents varie considérablement d'une province canadienne à l'autre, l'estimation du Québec étant de 79 % plus élevée que celle de l'Ontario et de 143 % plus élevée que celle de la Colombie-Britannique. Nous avons vérifié dans quelle mesure les

facteurs démographiques et socioéconomiques sous-tendent ces différences et avons observé deux résultats clés.

Premièrement, alors que chaque caractéristique de la population étudiée variait entre provinces, collectivement, ces différences n'expliquaient pas une grande proportion de la variabilité de l'initiation entre le Québec et les autres provinces. Ces résultats contrastent avec les travaux antérieurs sur les populations adultes, ce qui donne à penser qu'une proportion significative des différences régionales de la prévalence du tabagisme s'explique par ces caractéristiques²¹⁻²³. Il se peut que le rôle des caractéristiques démographiques et socioéconomiques devienne plus important à l'âge adulte, puisque les inégalités relatives au tabagisme augmentent au fil de la progression vers le tabagisme établi³¹. Au-delà de ce qui est disponible dans l'ESCC, d'autres mesures, comme l'insécurité alimentaire, auraient pu donner un meilleur portrait de la situation socioéconomique des adolescents dans l'ensemble des provinces³².

Par ailleurs, une partie de la variabilité de l'initiation chez les jeunes pourrait également s'expliquer par d'autres caractéristiques sociales et culturelles, comme les interdictions de fumer imposées dans le ménage et les normes sociales antitabac, dont ne rendent pas compte les caractéristiques de la population étudiées ici^{21,22,33}. Ces mécanismes peuvent être évalués en explorant les différences provinciales concernant la permissivité envers le tabagisme et l'exposition à la fumée secondaire à la maison et dans les espaces publics, la stigmatisation perçue et d'autres normes sociales liées au tabagisme, ainsi que les dispositions générales à l'égard des comportements à risque.

Deuxièmement, malgré le fait que nous avons observé des différences dans les associations entre l'initiation et chacune des structures familiales et le revenu du ménage entre les provinces, l'hypothèse de la modification des effets n'a pas non plus contribué à expliquer la prévalence plus élevée de l'initiation à l'usage du tabac au Québec par rapport aux autres provinces. Cependant, nous notons que la taille de notre échantillon nous a empêchés d'analyser de façon fiable les différences liées au rôle de la langue parlée à la maison dans l'initiation entre les provinces, bien qu'il s'agisse d'un facteur

TABLEAU 3

Ratios de prévalence de l'initiation à l'usage du tabac chez les jeunes dans les provinces canadiennes, avant et après ajustement pour les caractéristiques de l'échantillon, Canadiens de 12 à 17 ans, 2015 à 2018, FMGD de l'ESCC (n = 15 252)

Variables	Modèle 1			Modèle 2			Variation relative des EMM
	Modèle de base			Modèle entier			
	RP	IC à 95 %	EMM	RP	IC à 95 %	EMM	%
Province (réf. : Québec)							
Colombie-Britannique	0,39	0,29 à 0,52	−6,48	0,40	0,26 à 0,61	−6,25	3,5
Alberta	0,66	0,51 à 0,85	−3,61	0,68	0,45 à 1,04	−3,28	9,1
Saskatchewan	0,92	0,67 à 1,28	−0,81	0,88	0,56 à 1,39	−1,24	−53,1
Manitoba	0,60	0,40 à 0,88	−4,25	0,62	0,38 à 1,02	−3,98	6,4
Ontario	0,54	0,42 à 0,87	−4,80	0,55	0,38 à 0,80	−4,65	3,1
Atlantique ^a	0,68	0,54 à 0,87	−3,36	0,67	0,46 à 0,98	−3,44	−2,4

Abréviations : EMM, effet marginal moyen; ESCC, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes; FMGD, fichier de microdonnées à grande diffusion; IC, intervalle de confiance; RP, ratio de prévalence.

Remarques : Les estimations sont pondérées à l'aide du poids d'enquête et des 1 000 poids *bootstrap* fournis par Statistique Canada. Le modèle de base est ajusté en fonction du cycle (2015-2016 et 2017-2018). Le modèle entier est ajusté en fonction du cycle, de l'âge, du sexe, du statut d'immigrant, de la langue la plus parlée dans le ménage, des conditions de vie, du revenu du ménage, du niveau d'études du ménage, de l'accession à la propriété et du statut d'étudiant. La « variation relative des EMM » représente la variation en pourcentage des effets marginaux moyens entre les modèles; les valeurs positives indiquent une diminution des différences entre les modèles, tandis que les valeurs négatives indiquent une augmentation de la différence entre les modèles. Les estimations des covariables dans le modèle entier sont fournies dans la [documentation supplémentaire](#).

^a Région de l'Atlantique : Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve-et-Labrador.

potentiellement significatif pour comprendre le taux d'initiation plus élevé au Québec.

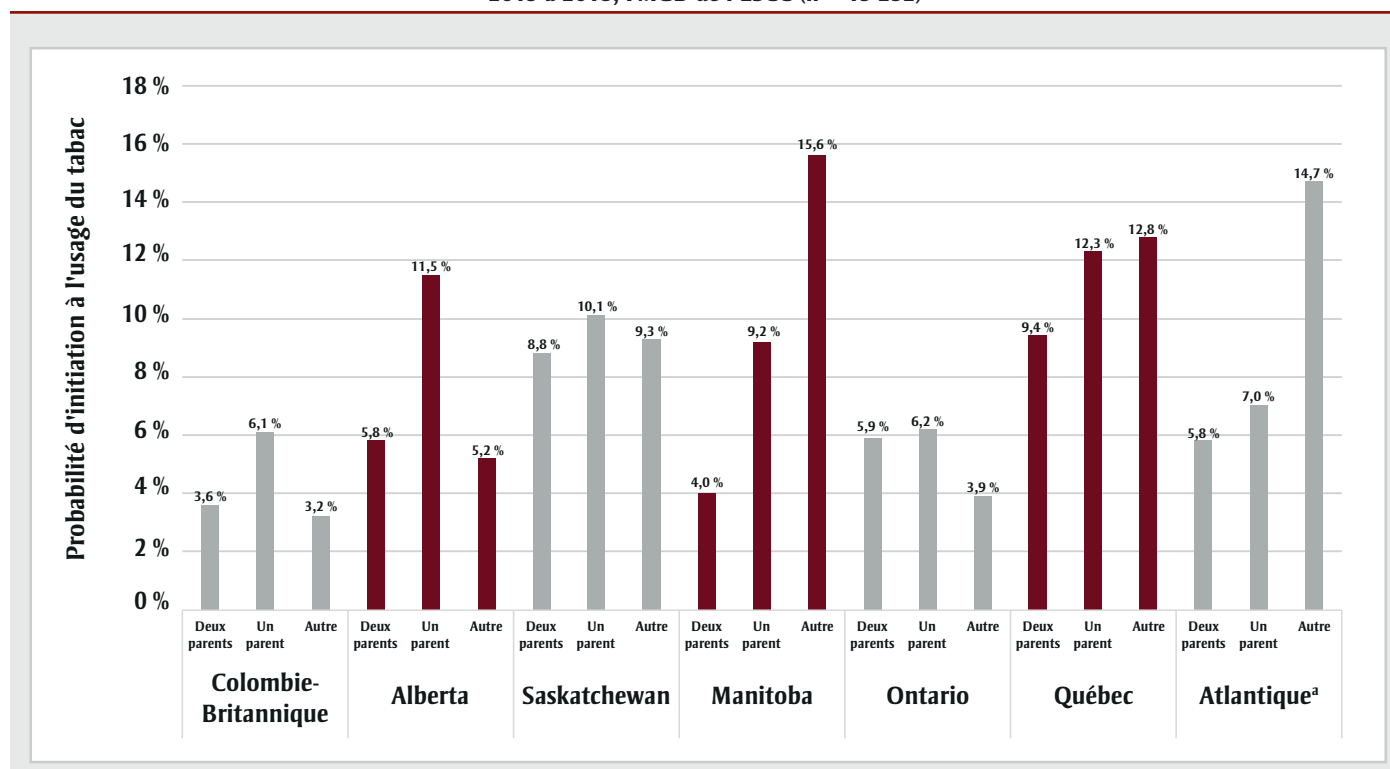
Plus précisément, d'après nos constatations, les adolescents qui ne vivaient pas avec

leurs deux parents ou qui vivaient dans un ménage du quintile de revenu le plus bas avaient une probabilité supérieure de consommer une première cigarette s'ils vivaient dans la région de l'Atlantique et au Manitoba (comparativement au Québec

ou à d'autres provinces). En Angleterre, Beard et ses collaborateurs ont constaté que chez les adultes, le lien entre le statut socioéconomique et le tabagisme était plus fort dans les régions défavorisées²³. Parmi les explications possibles, les régions

FIGURE 1

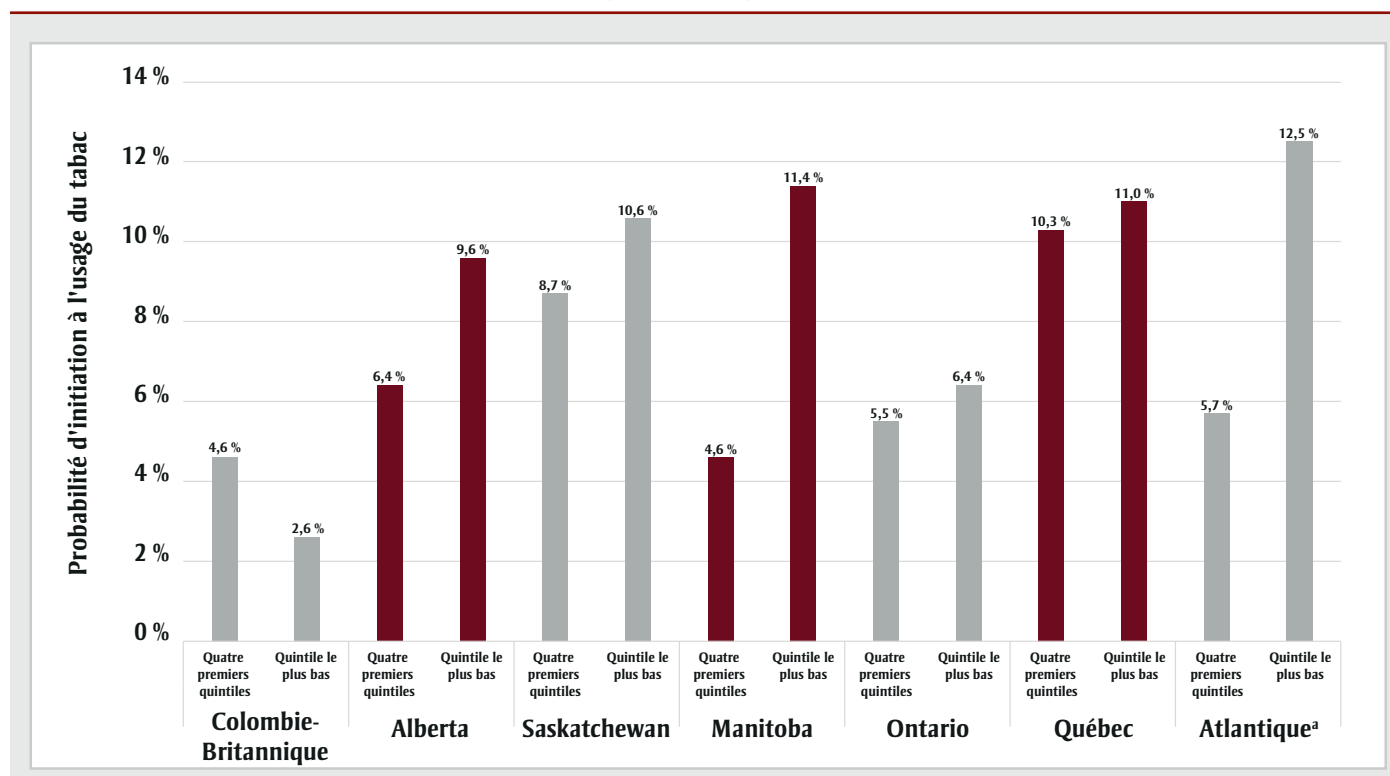
Probabilités marginales ajustées d'initiation à l'usage du tabac chez les jeunes selon la structure familiale, Canadiens de 12 à 17 ans, 2015 à 2018, FMGD de l'ESCC (n = 15 252)



Abréviations : ESCC, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes; FMGD, fichier de microdonnées à grande diffusion.

^a Région de l'Atlantique : Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve-et-Labrador.

FIGURE 2
Probabilités marginales ajustées d'initiation à l'usage du tabac chez les jeunes selon le revenu du ménage, Canadiens de 12 à 17 ans, 2015 à 2018, FMGD de l'ESCC (n = 15 252)



Abréviations : ESCC, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes; FMGD, fichier de microdonnées à grande diffusion.

^a Région de l'Atlantique : Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve-et-Labrador.

défavorisées auraient : 1) moins de services de santé publique, ce qui oblige les fumeurs à utiliser leurs propres ressources pour arrêter de fumer, 2) des normes sociales plus favorables à l'initiation en réponse au comportement des autres fumeurs et 3) une prévalence plus élevée d'autres comportements associés au tabagisme, comme la consommation d'alcool.

À l'appui de cette affirmation au Canada, nous avons constaté que les inégalités étaient plus importantes dans les quatre provinces ayant le produit intérieur brut (PIB) par habitant le plus faible, c'est-à-dire trois provinces de l'Atlantique (l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick) et le Manitoba. Comparativement, le Québec est la cinquième province en matière de pauvreté selon cet indicateur. Bien que cela n'explique pas le désavantage du Québec, les résultats laissent entendre que l'association des caractéristiques démographiques et socioéconomiques avec l'initiation varie entre administrations et peut être plus forte dans les régions les plus pauvres. Ces régions pourraient donc bénéficier tout particulièrement d'une réduction

prioritaire des inégalités relatives à l'initiation chez les jeunes.

Forces et limites

Cette étude s'appuie sur le vaste échantillon et les forces méthodologiques de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes pour fournir des estimations représentatives de l'initiation chez les jeunes dans les provinces canadiennes. Le devis transversal ne permet pas d'établir la temporalité des associations et empêche la réalisation d'inférences causales. Il est également possible que la mesure de l'initiation à un moment ou un autre de la vie ait saisi des effets de cohorte différant d'une province à l'autre depuis 20 ans. Les fichiers à grande diffusion de Statistique Canada limitent la diffusion de données résidentielles, de sorte que des caractéristiques comme l'urbanisation et la défavorisation du secteur n'ont pas pu faire partie de notre analyse. Parmi les autres variables qui n'ont pas pu être analysées se trouvent la consommation d'alcool, la consommation de drogues illicites et la consommation de cigarettes électroniques, puisque les

données sur ces variables n'ont pas été recueillies systématiquement auprès de tous les mineurs dans les cycles de l'ESCC de 2015-2016 et de 2017-2018.

Conclusion

Bien que la prévalence du tabagisme ait diminué au fil du temps, des efforts soutenus sont nécessaires pour maintenir cette baisse. Un domaine sous-étudié reste la détermination des facteurs qui sous-tendent la variabilité de la prévalence du tabagisme entre provinces canadiennes, ce qui pourrait mieux orienter les efforts de lutte contre le tabagisme. Nos constatations sont parmi les premières à indiquer que, bien que les jeunes diffèrent d'une province à l'autre sur le plan démographique et socioéconomique, il est peu probable que ces différences soient l'une des principales raisons pour lesquelles les jeunes de la province ayant le plus haut taux d'initiation à l'usage du tabac sont plus susceptibles de consommer une première cigarette que ceux des autres provinces. Parmi les nouveaux axes de recherche possibles se trouvent la reproduction de ces résultats à l'aide d'un plan

longitudinal, des travaux visant à vérifier si les prédicteurs de l'initiation dans les provinces prédisent également la transition de l'initiation à l'utilisation soutenue des cigarettes, et l'étude des facteurs contextuels qui sont à l'origine de ces différences provinciales à l'aide de techniques comme la modélisation multi-niveaux. Bien que nos résultats ne puissent mener directement à une intervention, ils offrent une orientation claire pour la recherche future (c.-à-d. confirmer les avantages des nouvelles stratégies de lutte contre le tabagisme à mettre en œuvre) et les mesures de lutte contre le tabagisme (c.-à-d. coordonner la promotion des stratégies de lutte contre le tabagisme efficaces) dans les provinces où le taux d'initiation à l'usage du tabac est élevé, du moins dans le contexte canadien.

Remerciements

TG est boursier postdoctoral Banting et a été financé par des bourses de recherche des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) et du Fonds de recherche du Québec—Santé (FRQS) au cours de ce projet. JOL est titulaire d'une chaire de recherche du Canada sur les déterminants précoces de la maladie chronique à l'âge adulte.

Conflits d'intérêts

Nous déclarons n'avoir aucun conflit d'intérêts.

Contributions des auteurs et avis

TG a conçu l'étude, préparé les données, effectué les analyses, interprété les résultats, rédigé la première version du manuscrit et contribué à la version finale. AP et JOL ont chacune contribué à la première version et à la version finale du manuscrit. Tous les auteurs ont largement contribué à la rédaction du manuscrit et ont approuvé sa soumission.

Le contenu et les points de vue exprimés dans cet article sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux du gouvernement du Canada.

Références

1. Statistique Canada. Tabagisme, 2019 [Internet]. Ottawa (Ont.) : Gouvernement du Canada; 2020 [consultation le 11 mai 2021]. En ligne à : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-625-x/2020001/article/00003-fra.htm>
2. Gagné T, Veenstra G. Trends in smoking initiation in Canada: does non-inclusion of young adults in tobacco control strategies represent a missed opportunity? *Can J Public Health*. 2017;108(1):e14-e20. <https://doi.org/10.17269/cjph.108.5839>
3. Pelekanakis A, O'Loughlin J, Gagné T, Callard C, Frohlich K. Initiation à l'usage du tabac ou arrêt du tabac : comment expliquer une prévalence supérieure du Québec en comparaison du reste du Canada? *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada*. 2021; 41(10):337-346. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.41.10.05f>
4. Canadian Cancer Society. Overview summary of federal, provincial, and territorial tobacco control legislation in Canada. Toronto (Ont.) : Canadian Cancer Society; 2017.
5. Apollonio DE, Glantz SA. Minimum ages of legal access for tobacco in the United States from 1863 to 2015. *Am J Public Health*. 2016;106(7):1200-1207. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303172>
6. Breton E, Richard L, Gagnon F, Jacques M, Bergeron P. Fighting a tobacco-tax rollback: a political analysis of the 1994 cigarette contraband crisis in Canada. *J Public Health Policy*. 2006; 27(1):77-99. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jphp.3200060>
7. Manivong P, Harper S, Strumpf E. The contribution of excise cigarette taxes on the decline in youth smoking in Canada during the time of the Federal Tobacco Control Strategy (2002–2012). *Can J Public Health*. 2017;108(2):e117-e123. <https://doi.org/10.17269/CJPH.108.5705>
8. Bader P, Boisclair D, Ferrence R. Effects of tobacco taxation and pricing on smoking behavior in high risk populations: a knowledge synthesis. *Int J Environ Res Public Health*. 2011; 8(11):4118-4139. <https://doi.org/10.3390/ijerph8114118>
9. Sharbaugh MS, Althouse AD, Thoma FW, Lee JS, Figueredo VM, Mulukutla SR. Impact of cigarette taxes on smoking prevalence from 2001-2015: a report using the Behavioral and Risk Factor Surveillance Survey (BRFSS). *PLoS ONE*. 2018;13(9):e0204416. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204416>
10. Minaker LM, Soni S, Nguyen N, Manske S. Youth retail tobacco access in Canada: regional variation, perceptions, and predictors from YSS 2010/2011. *Addict Behav*. 2015;51:1-6. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.06.047>
11. Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Tendances des dépenses nationales de santé [Internet]. Ottawa (Ont.) : ICIS; 2021 [consultation le 22 juillet 2022]. En ligne à : <https://www.cihi.ca/fr/tendances-des-depenses-nationales-de-sante>
12. Wharry S. Canada a country of two solitudes when smoking rates among anglophones, francophones compared. *CMAJ*. 1997;156(2):244-245.
13. Chung-Hall J, Fong GT, Driezen P, Craig L. Smokers' support for tobacco endgame measures in Canada: findings from the 2016 International Tobacco Control Smoking and Vaping Survey. *CMAJ Open*. 2018;6(3):E412-E422. <https://doi.org/10.9778/cmajo.20180025>
14. Aubin J, Caouette L. L'usage de la cigarette au Québec de 1985 à 1994: une comparaison avec le Canada. *Revue canadienne de santé publique*. 1998;89(1):22-27. <https://doi.org/10.1007/BF03405789>
15. Reid JL, Hammond D, Boudreau C, Fong GT, Siahpush M. Socioeconomic disparities in quit intentions, quit attempts, and smoking abstinence among smokers in four western countries: findings from the International Tobacco Control Four Country Survey. *Nicotine Tob Res*. 2010;12(Suppl 1):S20-S33. <https://doi.org/10.1093/ntn/ntq051>
16. Smith P, Frank J, Mustard C. Trends in educational inequalities in smoking and physical activity in Canada: 1974–2005. *J Epidemiol Community Health*. 2009;63(4):317-323. <https://doi.org/10.1136/jech.2008.078204>

17. Corsi DJ, Boyle MH, Lear SA, Chow CK, Teo KK, Subramanian SV. Trends in smoking in Canada from 1950 to 2011: progression of the tobacco epidemic according to socioeconomic status and geography. *Cancer Causes Control*. 2014;25(1):45-57. <https://doi.org/10.1007/s10552-013-0307-9>
18. Uppal S. Les jeunes hommes et les jeunes femmes sans diplôme d'études secondaires [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2017 [consultation le 25 juillet 2022]. En ligne à : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/75-006-x/2017001/article/14824-fra.htm>
19. Zhang X. Recensement en bref : Les enfants vivant dans un ménage à faible revenu : Recensement de la population, 2016. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2017. [N° 98-200-X2016012 au catalogue de Statistique Canada].
20. Wellman RJ, Dugas EN, Dutczak H, et al. Predictors of the onset of cigarette smoking: a systematic review of longitudinal population-based studies in youth. *Am J Prev Med*. 2016; 51(5):767-778. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.04.003>
21. Chahine T, Subramanian SV, Levy JI. Sociodemographic and geographic variability in smoking in the U.S.: a multilevel analysis of the 2006-2007 Current Population Survey, Tobacco Use Supplement. *Soc Sci Med*. 2011; 73(5):752-758. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.06.032>
22. Corsi DJ, Chow CK, Lear SA, Subramanian SV, Teo KK, Boyle MH. Smoking in context: a multilevel analysis of 49,088 communities in Canada. *Am J Prev Med*. 2012;43(6):601-610. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.08.023>
23. Beard E, Brown J, West R, Angus C, Kaner E, Michie S. Healthier central England or North-South divide? Analysis of national survey data on smoking and high-risk drinking. *BMJ Open*. 2017;7(3):e014210. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-014210>
24. Statistique Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes-Composante annuelle (ESCC) [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2019 [consultation le 22 juin 2021]. En ligne à : https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3226
25. McNutt L-A, Wu C, Xue X, Hafner JP. Estimating the relative risk in cohort studies and clinical trials of common outcomes. *Am J Epidemiol*. 2003; 157(10):940-3. <https://doi.org/10.1093/aje/kwg074>
26. Williams R. Using the margins command to estimate and interpret adjusted predictions and marginal effects. *Stata J*. 2012;12(2):308-331. <https://doi.org/10.1177/1536867X1201200209>
27. Muller CJ, MacLehose RF. Estimating predicted probabilities from logistic regression: different methods correspond to different target populations. *Int J Epidemiol*. 2014;43(3):962-970. <https://doi.org/10.1093/ije/dyu029>
28. Allison PD. Comparing logit and probit coefficients across groups. *Sociol Methods Res*. 1999;28(2):186-208. <https://doi.org/10.1177/0049124199028002003>
29. Mize TD, Doan L, Long JS. A general framework for comparing predictions and marginal effects across models. *Sociol Methodol*. 2019;49(1):152-189. <https://doi.org/10.1177/0081175019852763>
30. StataCorp. Stata statistical software: release 16. College Station (TX): StataCorp LLC.; 2019.
31. Gilman S, Abrams D, Buka S. Socioeconomic status over the life course and stages of cigarette use: initiation, regular use, and cessation. *J Epidemiol Community Health*. 2003;57(10):802-808. <https://doi.org/10.1136/jech.57.10.802>
32. Mark S, Lambert M, O'Loughlin J, Gray-Donald K. Household income, food insecurity and nutrition in Canadian youth. *Can J Public Health*. 2012;103(2):94-99. <https://doi.org/10.1007/BF03404210>
33. East K, McNeill A, Thrasher JF, Hitchman SC. Social norms as a predictor of smoking uptake among youth: a systematic review, meta-analysis and meta-regression of prospective cohort studies. *Addiction*. 2021; 116(11):2953-2967. <https://doi.org/10.1111/add.15427>

Recherche quantitative originale

Étude de l'association entre sommeil et composantes de la santé mentale des enfants : résultats de l'Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes

Chinchin Wang, M. Sc. (1,2,3); Raelyne L. Dopko, Ph. D. (1); Zahra M. Clayborne, Ph. D. (1,4); Colin A. Capaldi, Ph. D. (1); Karen C. Roberts, M. Sc. (1); Marisol T. Betancourt, M. Sc., M.D. (1)

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

 Diffuser cet article sur Twitter

Résumé

Introduction. Un sommeil suffisant et un sommeil de bonne qualité sont des composantes cruciales du développement sain des enfants. Si des recherches antérieures laissent entrevoir des associations entre le sommeil et une bonne santé mentale, peu d'études ont été menées chez les enfants canadiens.

Méthodologie. Cette étude se fonde sur les données de l'Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes de 2019. Des parents d'enfants âgés de 5 à 11 ans (N = 16 170) ont fait état des habitudes de sommeil et de la santé mentale de leurs enfants. Des statistiques descriptives ont servi à calculer les moyennes et les pourcentages des indicateurs du sommeil et de la santé mentale. Une régression logistique a été utilisée pour comparer les résultats en matière de santé mentale en fonction du respect des recommandations sur la durée du sommeil (9 à 11 heures de sommeil contre moins de 9 heures ou plus de 11 heures), la qualité du sommeil (difficulté à s'endormir) et l'application de règles relatives à l'heure du coucher.

Résultats. Dans l'ensemble, 86,2 % des enfants de 5 à 11 ans respectaient les recommandations sur la durée du sommeil (9 à 11 heures de sommeil), 90,0 % avaient un sommeil de grande qualité et 83,1 % avaient des règles à respecter concernant l'heure du coucher. Si 83,0 % des enfants avaient un niveau élevé de santé mentale générale, des diagnostics en matière de santé mentale ont tout de même été déclarés pour 9,5 % des enfants, et 15,8 % ont eu besoin de soins de santé mentale ou en ont reçus. Un sommeil de grande qualité a été systématiquement associé à une meilleure santé mentale, l'application de règles relatives à l'heure du coucher a été associée à certains effets négatifs sur la santé mentale et le respect des recommandations sur la durée du sommeil ne semble pas avoir d'incidence sur la santé mentale.

Conclusion. Cette étude révèle une forte association entre la qualité du sommeil et la santé mentale chez les enfants. Les recherches futures devraient se pencher sur les associations longitudinales entre le sommeil et la santé mentale des enfants canadiens.

Mots-clés : *sommeil, insomnie, santé mentale, anxiété, dépression, fonctionnement de l'enfant, enfants canadiens*

Points saillants

- Cette étude porte sur les relations entre les indices d'hygiène du sommeil et de santé mentale chez les enfants de 5 à 11 ans.
- En général, les enfants avaient une bonne hygiène du sommeil et une bonne santé mentale.
- La qualité du sommeil était fortement associée à la santé mentale.
- Un lien a été établi entre l'application de règles relatives à l'heure du coucher et une moins bonne santé mentale.
- Le respect des recommandations sur la durée du sommeil semblait ne pas être associé à la santé mentale.

Introduction

Un sommeil nocturne adéquat est important pour le développement physique et mental optimal des enfants¹. En 2016, les *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil* ont été publiées. Ces lignes directrices formulent des recommandations fondées sur des données probantes pour le sommeil, notamment celle de dormir de 9 à 11 heures par nuit sans interruption pour les enfants de 5 à 13 ans, en respectant un horaire de

Rattachement des auteurs :

1. Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada
2. Département d'épidémiologie, de biostatistique et de santé au travail, Université McGill, Montréal (Québec), Canada
3. Centre d'épidémiologie clinique de l'Institut Lady Davis de recherches médicales, Montréal (Québec), Canada
4. École d'épidémiologie et de santé publique, Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario), Canada

Correspondance : Colin A. Capaldi, Agence de la santé publique du Canada, 785, avenue Carling, Ottawa (Ontario) K1A 0K9; tél. : 613-299-7714; courriel : colin.capaldi@phac-aspc.gc.ca

coucher et de réveil régulier². D'après les données de 2014-2015, 84 % des enfants canadiens respectent les recommandations sur la durée du sommeil³. Un sommeil insuffisant chez les enfants a été associé à une série de résultats négatifs, notamment l'obésité, un rendement scolaire plus faible et une moins bonne qualité de vie liée à la santé^{1,4,5}.

Chez les enfants, une bonne santé du sommeil englobe non seulement la durée du sommeil, mais aussi la prise en compte de la qualité du sommeil (la difficulté ou non à s'endormir) et de l'hygiène du sommeil (les pratiques qui favorisent le sommeil)⁶. Les données de 2014-2015 indiquent que 8 % des enfants canadiens ont de la difficulté à s'endormir ou à rester endormis la plupart des nuits³. Tout comme un sommeil insuffisant, un sommeil de mauvaise qualité est associé à un vaste éventail d'effets néfastes sur la santé des enfants, dont l'obésité, une moins bonne qualité de vie liée à la santé et une réduction du développement cognitif⁷⁻¹². L'adoption de bonnes habitudes de sommeil sous la forme d'une routine de coucher stable est associée à une durée de sommeil plus longue et à une meilleure qualité de sommeil¹³.

Les difficultés d'ordre mental constituent une préoccupation également chez les enfants, les troubles de santé mentale à vie apparaissant pour la première fois généralement dans l'enfance ou l'adolescence¹⁴. Une étude a révélé que 20 % des enfants ontariens présentent des symptômes de troubles mentaux signalés par un parent ou un enseignant¹⁵. Un ensemble de nouvelles données probantes fait la preuve du lien entre une durée de sommeil insuffisante, un sommeil de mauvaise qualité et des résultats négatifs en matière de santé mentale (troubles mentaux et difficultés psychosociales) tout au long de l'enfance. Des études longitudinales ont révélé que les enfants dont le sommeil est perturbé courent un plus grand risque de dépression que ceux dont ce n'est pas le cas¹⁶. Une durée de sommeil courte et une qualité de sommeil moindre pendant l'enfance ont été associées à des symptômes d'intériorisation prononcés (anxiété et dépression) et à une inattention ou hyperactivité importante, selon une perspective transversale^{17,18} et à l'âge adulte¹⁹. Les associations entre le sommeil et la santé mentale de l'enfant peuvent être bidirectionnelles, certains éléments probants de résultats négatifs en

matière de santé mentale étant prédicteurs d'un mauvais sommeil²⁰⁻²². De manière générale, le sommeil peut avoir d'importantes répercussions sur la santé mentale et le développement à court et à long termes des enfants.

L'absence de troubles mentaux n'équivaut pas à une santé mentale complète^{23,24}. Une santé mentale complète implique à la fois l'absence de troubles mentaux et la présence d'un état de bien-être ou d'une santé mentale positive²³. Le bien-être est modifiable, même en présence de troubles mentaux^{24,25}. Plusieurs études se sont intéressées aux associations entre sommeil et résultats positifs en matière de santé mentale des enfants²⁶⁻²⁸. Une durée de sommeil plus longue et des perturbations moindres du sommeil ont été associées transversalement à un meilleur bien-être psychosocial chez les enfants²⁶. Même si, chez les enfants canadiens, aucun lien n'a été établi entre le respect des recommandations sur la durée du sommeil et un moins grand nombre de difficultés psychosociales, chez les jeunes canadiens, le respect de ces recommandations a été associé à une plus grande satisfaction à l'égard de la vie, à moins de problèmes émotifs, à une meilleure santé mentale auto-évaluée et à un meilleur comportement prosocial²⁷.

À notre connaissance, aucune étude à ce jour n'a analysé les associations entre d'autres indicateurs du sommeil (comme la qualité du sommeil et l'hygiène du sommeil) et la santé mentale positive ou négative des enfants canadiens. Ces recherches s'imposent pour offrir un point de vue plus nuancé de la façon dont le sommeil et la santé mentale des enfants sont étroitement liés, et pour orienter l'élaboration de stratégies ciblées visant à améliorer les résultats en matière de sommeil et de santé mentale chez les enfants canadiens.

Cette étude porte sur les associations entre trois indicateurs du sommeil (le respect des recommandations sur la durée du sommeil, la qualité du sommeil et les règles relatives à l'heure du coucher) et des indices de santé mentale positive et négative auprès d'un échantillon d'enfants canadiens de 5 à 11 ans. Elle présente également des estimations établies avant la pandémie de COVID-19 sur divers indicateurs du sommeil et de la santé mentale dans un échantillon composé d'enfants canadiens.

Méthodologie

Source de données

Cette étude repose sur les données de l'Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes de 2019 (ECSEJ). L'ECSEJ est une enquête transversale à participation volontaire qui a été menée par Statistique Canada. Elle portait sur un échantillon composé d'enfants et de jeunes de 1 à 17 ans vivant dans les dix provinces et les trois territoires au Canada, à l'exception des réserves des Premières Nations des autres peuplements autochtones, des foyers d'accueil et des établissements institutionnels. La base de sondage comprenait les bénéficiaires de l'Allocation canadienne pour enfants, soit 98 % de la population canadienne de 1 à 17 ans dans les provinces et 96 % dans les territoires. La collecte de données a eu lieu de février à août 2019. Les données sur les enfants de 1 à 11 ans ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire électronique ou d'un entretien téléphonique, le répondant étant la « personne la mieux renseignée », le plus souvent un parent de l'enfant (98 %).

Cette étude était principalement axée sur les enfants de 5 à 11 ans. Des données sur le sommeil nocturne ont également été recueillies pour les enfants de 3 et 4 ans, mais elles ont toutefois été exclues des analyses en raison de la grande variabilité des réponses (coefficients de variation élevés) et de la petite taille des échantillons pour ce groupe d'âge. En outre, les recommandations canadiennes sur le sommeil pour ce groupe d'âge incluent les siestes, qui n'ont pas été évaluées dans l'ECSEJ de 2019²⁹.

Le taux de réponse global pour les enfants de 5 à 11 ans dans l'ECSEJ de 2019 a été de 57,8 %. Statistique Canada a appliqué des poids d'échantillonnage pour chaque répondant selon la probabilité de sélection, notamment un facteur d'ajustement pour tenter de tenir compte de l'absence de réponse. D'autres détails sur le calcul des poids d'échantillonnage sont présentés ailleurs³⁰. Ce sont 20 113 personnes qui ont répondu au nom des enfants de 5 à 11 ans et les 16 170 (80,4 %) répondants pour lesquels on dispose de données sociodémographiques et de données sur le sommeil complètes ont été inclus dans l'étude. Le Comité d'éthique de la recherche de Santé Canada a approuvé la réalisation de l'ECSEJ et tous les participants

ont donné leur consentement éclairé et leur assentiment.

Mesures

Sommeil

Respect des recommandations sur la durée du sommeil

On a demandé aux répondants l'heure habituelle à laquelle leur enfant s'endort et se réveille pendant la semaine et la fin de semaine. La durée moyenne du sommeil a été calculée sous forme de moyenne pondérée pour les jours de semaine et de fin de semaine du nombre d'heures entre l'heure du coucher et l'heure du réveil. Les enfants ont été classés comme respectant les recommandations sur la durée du sommeil si la durée moyenne de leur sommeil se situait entre 9 heures 0 minute et 11 heures 0 minute, et comme ne respectant pas les recommandations si la durée moyenne de leur sommeil se situait en dehors de cette plage². Dans le cadre d'une analyse de sensibilité, les enfants ont été classés comme dépassant les recommandations sur la durée du sommeil si la durée moyenne de leur sommeil était supérieure à 11 heures 0 minute, et comme étant en deçà des recommandations si la durée moyenne de leur sommeil était inférieure à 9 heures 0 minute.

Qualité du sommeil

On a demandé aux répondants à quelle fréquence leur enfant avait de la difficulté à s'endormir au cours des six derniers mois. Un sommeil de grande qualité a été défini comme le fait d'avoir de la difficulté à s'endormir rarement ou jamais, environ une fois par mois ou environ une fois par semaine. Un sommeil de mauvaise qualité a été défini comme le fait d'avoir de la difficulté à s'endormir plus d'une fois par semaine ou presque chaque jour. Ce codage est conforme aux critères diagnostiques de l'insomnie (difficulté à dormir 3 fois ou plus par semaine)³¹ et à d'autres études³².

Règles relatives à l'heure du coucher

On a demandé aux répondants s'ils avaient instauré des règles au sujet de l'heure à laquelle leur enfant doit aller au lit (oui/non) et si ces règles étaient habituellement appliquées (oui/non) comme mesure d'hygiène du sommeil^{33,34}. Ceux qui appliquaient des règles ont été considérés comme ayant des règles relatives à l'heure du coucher, tandis que ceux qui n'avaient pas de règles ou dont les règles n'étaient pas appliquées ont été considérés

comme n'ayant pas de règles relatives à l'heure du coucher.

Santé mentale

Indicateurs de la santé mentale générale

Santé mentale générale

On a demandé aux répondants comment était la santé mentale de leur enfant en général (excellente, très bonne, bonne, passable ou mauvaise). Selon le codage d'une variable similaire du Cadre d'indicateurs de surveillance de la santé mentale positive³⁵, un niveau élevé de santé mentale générale a été défini comme correspondant aux réponses « excellent » ou « très bon ». D'autres détails sur l'élaboration de ce cadre sont présentés ailleurs³⁶.

Faible sentiment d'anxiété ou de tristesse

On a demandé aux répondants à quelle fréquence leur enfant semblait très anxieux, nerveux ou préoccupé, et à quelle fréquence leur enfant semblait très triste ou déprimé (chaque jour, chaque semaine, chaque mois, quelques fois dans l'année ou jamais). La réponse « chaque jour » ou « chaque semaine » a été classée dans la catégorie « sentiment d'anxiété élevé » ou « sentiment de tristesse élevé »; la réponse « moins souvent » a été classée dans la catégorie « sentiment d'anxiété faible » ou « sentiment de tristesse faible ». Ces items sont tirés du Module sur le fonctionnement de l'enfant élaboré par l'UNICEF et le Groupe de Washington³⁷. D'autres détails sur son élaboration sont présentés ailleurs³⁸. Le module ne classe que les réponses « chaque jour » dans la catégorie « sentiment d'anxiété élevé » ou « sentiment de tristesse élevé », mais nous y avons également classé la réponse « chaque semaine », à la fois du fait de la répartition des réponses et pour évaluer les difficultés émotionnelles graves comme moins graves.

Indicateurs de difficultés psychosociales

Difficultés psychosociales

On a demandé aux répondants dans quelle mesure leur enfant avait des difficultés 1) à se concentrer sur une activité qui lui plaît, 2) à accepter des changements dans sa routine, 3) à contrôler son comportement par rapport aux autres enfants de son âge et 4) à se faire des amis (aucune difficulté, quelques difficultés, beaucoup de difficultés ou n'y parvient pas du tout). Ces items sont tirés du Module sur le fonctionnement de l'enfant de l'UNICEF et du Groupe de Washington. Même si ce module classe les réponses « aucune difficulté » ou « quelques difficultés » dans la catégorie « faible difficulté »,

nous avons classé les enfants en deux catégories, soit « aucune difficulté » et « quelques difficultés » (quelques difficultés, beaucoup de difficultés ou n'y parvient pas du tout), à la fois du fait de la répartition des réponses et pour évaluer les difficultés psychosociales graves comme moins graves.

Diagnostics en matière de santé mentale et indicateurs de soins

Diagnostic de trouble de l'humeur, de trouble d'anxiété et de trouble de l'attention

On a demandé aux répondants si leur enfant avait déjà reçu un diagnostic 1) d'un trouble de l'humeur (dépression, trouble bipolaire, manie, dysthymie), 2) d'un trouble d'anxiété (phobie, trouble obsessionnel compulsif, trouble panique) ou 3) d'un trouble du déficit de l'attention ou d'un trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité. Si les répondants ont répondu oui à l'une de ces questions, l'enfant a été classé comme ayant reçu un diagnostic de trouble de l'humeur, de trouble d'anxiété ou de trouble de l'attention. On a regroupé ces troubles lors de la description des associations avec le sommeil parce qu'il y avait peu d'enfants pour chacun des diagnostics.

Soins de santé mentale requis ou reçus

On a demandé aux répondants si, au cours des 12 derniers mois, leur enfant avait requis ou reçu des services pour des problèmes de santé mentale ou des difficultés à se concentrer ou à contrôler son comportement, ou les services d'un psychologue, d'un conseiller ou d'un psychiatre. Si les répondants ont répondu oui à l'une de ces questions, l'enfant a été classé comme ayant requis ou reçu des soins de santé mentale. Ces variables ont été regroupées parce que peu d'enfants avaient requis ou reçu ces services.

Covariables

Plusieurs covariables ont été identifiées comme des facteurs de confusion potentiels de la relation entre le sommeil et la santé mentale : l'âge (en années), le sexe, le quintile de revenu du ménage, l'appartenance à un groupe racisé, le statut vis-à-vis de l'immigration et la santé mentale autodéclarée de la personne la mieux renseignée.

Quintile de revenu du ménage

On a demandé aux répondants d'indiquer le revenu total de leur ménage. Les quintiles ont été calculés à l'aide de poids

d'échantillonnage pour tenir compte de la conception de l'enquête. Le revenu a été déterminé à l'aide de l'imputation par donneur pour ceux qui n'ont pas répondu (8 % des participants). Le revenu du ménage est une mesure du statut socio-économique qui a été associée à la fois au sommeil³⁹ et à la santé mentale⁴⁰.

Appartenance à un groupe racisé

Les répondants ont été interrogés sur l'origine culturelle ou ethnique de leur enfant. Ceux qui se sont identifiés comme Blancs ont été classés comme ne faisant pas partie d'un groupe racisé. Ceux qui se sont identifiés comme provenant d'une autre origine, notamment autochtone, ont été classés comme faisant partie d'un groupe racisé. La prise en compte de l'appartenance ou non à groupe racisé a été associée à la fois au sommeil et à la santé mentale^{41,42}.

Statut vis-à-vis de l'immigration

Les répondants devaient indiquer si leur enfant était ou avait été immigrant reçu (par rapport à être né au Canada ou n'ayant jamais été immigrant reçu). Le statut vis-à-vis de l'immigration a été associé à la fois au sommeil et à la santé mentale^{42,43}.

État de santé mentale autodéclaré de la personne la mieux renseignée

On a demandé aux répondants comment était leur santé mentale en général (excellente, très bonne, bonne, passable ou mauvaise). Un niveau élevé de santé mentale générale a été défini comme correspondant aux réponses « excellent » ou « très bon ». La santé mentale des parents a été associée à la fois au sommeil et à la santé mentale de leur enfant^{44,45}.

Analyse statistique

On a utilisé des statistiques descriptives pour le calcul des moyennes, des pourcentages et des intervalles de confiance (IC) à 95 % pour les caractéristiques sociodémographiques et les indicateurs de l'hygiène du sommeil et de la santé mentale, dans l'ensemble et selon le sexe (garçon, fille). En outre, des pourcentages globaux ont été calculés pour certains indicateurs de santé mentale (anxiété faible, tristesse et difficultés psychosociales) selon la classification du Module sur le fonctionnement de l'enfant de l'UNICEF et du Groupe de Washington. Des tests d'hypothèse bilatéraux ont servi à déceler

les différences entre les sexes sous un seuil de signification de 0,05.

Une régression logistique a servi à déterminer si les enfants qui respectaient les recommandations sur la durée du sommeil, par rapport à ceux qui ne les respectaient pas, étaient plus susceptibles de présenter un niveau élevé de santé mentale générale, un sentiment d'anxiété faible et un sentiment de tristesse faible, étaient moins susceptibles d'avoir des difficultés psychosociales et un diagnostic de trouble de l'humeur, d'anxiété ou de l'attention, et étaient moins susceptibles d'avoir nécessité ou reçu des services de santé mentale au cours de l'année précédente. Des analyses de sensibilité ont été menées pour comparer les résultats en matière de santé mentale entre les enfants qui étaient au-delà des recommandations sur la durée du sommeil et ceux qui respectaient ces recommandations, ainsi que les résultats entre les enfants qui étaient en deçà de ces recommandations et ceux qui les respectaient. Des analyses de régression logistique distinctes ont également été menées en utilisant la qualité du sommeil et les règles relatives à l'heure du coucher comme variables de prédiction.

Nous avons procédé à des analyses non ajustées et à des analyses ajustées pour les facteurs de confusion potentiels (âge de l'enfant en années, sexe de l'enfant, quintile de revenu du ménage, appartenance à un groupe racisé, statut vis-à-vis de l'immigration et santé mentale autodéclarée de la personne la mieux renseignée). Nous avons évalué les différences significatives selon le sexe grâce à l'inclusion d'un paramètre d'interaction entre chaque variable de sommeil et le sexe dans les analyses ajustées. Des analyses stratifiées selon le sexe ont aussi été effectuées. Les associations ont été présentées sous forme de rapports de cotes avec des IC à 95 %. Les associations avec des IC qui excluaient les rapports de cotes de 1,00 (nuls) ont été considérées comme statistiquement significatives. Nous avons mené des analyses de sensibilité pour établir les associations entre les indicateurs du sommeil et certains indicateurs de la santé mentale (sentiment d'anxiété faible, tristesse et difficultés psychosociales) selon la classification du Module sur le fonctionnement de l'enfant de l'UNICEF et du Groupe de Washington.

Des poids d'échantillonnage fournis par Statistique Canada ont été utilisés pour tenter de tenir compte de la non-réponse. La variance a été estimée par la méthode de rééchantillonnage *bootstrap* avec 1000 répétitions pour tenir compte du plan d'échantillonnage complexe. Les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS Enterprise Guide, version 7.1 (SAS Institute, Cary, Caroline du Nord, États-Unis).

Résultats

Les statistiques descriptives pour le sommeil, les caractéristiques sociodémographiques et les résultats en matière de santé mentale sont présentés dans le tableau 1. Dans l'ensemble, 86,2 % des enfants de 5 à 11 ans respectaient les recommandations sur la durée du sommeil, la durée moyenne étant de 10,2 heures (fourchette : 5,5 à 14,2 heures). Les enfants étaient plus nombreux à être au-delà des recommandations (10,3 %) qu'en deçà (3,5 %). Un sommeil de grande qualité a été relevé pour 90,0 % des enfants, et l'application des règles relatives à l'heure du coucher a été mentionnée pour 83,1 % des enfants. On n'a constaté aucune différence attribuable au sexe pour aucune de ces mesures du sommeil.

La majorité des enfants ont été déclarés comme ayant un état de santé mentale générale élevé (83,0 %), un sentiment d'anxiété faible (82,7 %; 95,0 % selon la classification initiale du module de l'UNICEF et du Groupe de Washington) et un sentiment de tristesse faible (93,9 %; 98,9 % selon la classification initiale). Les problèmes psychosociaux le plus souvent relevés ont été la difficulté à accepter les changements dans la routine (32,3 %; 5,3 % selon la classification initiale), suivis de la difficulté à contrôler son comportement (28,3 %; 4,3 % selon la classification initiale), de la difficulté à se faire des amis (17,1 %; 3,1 % selon la classification initiale) et enfin de la difficulté à se concentrer (9,2 %; 1,2 % selon la classification initiale). Des diagnostics de troubles de l'humeur, d'anxiété et de l'attention ont été déclarés pour 9,5 % des enfants, les troubles de l'attention étant les plus courants (7,6 %), suivis des troubles d'anxiété (3,2 %) et des troubles de l'humeur (0,6 %); 15,8 % des enfants avaient nécessité ou reçu des soins de santé mentale au cours des 12 derniers mois. Les filles (85,3 %) étaient plus nombreuses à présenter un niveau élevé de

TABEAU 1
Statistiques descriptives des variables du sommeil, des résultats et des covariables
de la santé mentale pour les enfants de 5 à 11 ans, ECSEJ de 2019

	Total (N = 16 170)			Filles (N = 7 831)			Garçons (N = 8 339)			Comparaison entre les sexes (seuil de signification) ^a
	%	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	%	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	%	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	
Total	100,0	Sans objet	Sans objet	48,8	48,6	50,0	51,2	51,0	51,4	
Sommeil										
Respectait les recommandations sur la durée du sommeil (9 à 11 heures par nuit)	86,2	85,4	86,9	85,4	84,3	86,4	86,9	85,9	88,0	*
Se situe au-delà des recommandations sur la durée du sommeil (> 11 heures par nuit)	10,3	9,6	10,9	11,2	10,2	12,1	9,4	8,6	10,3	**
Se situe en deçà des recommandations sur la durée du sommeil (< 9 heures par nuit)	3,5	3,1	3,9	3,5	2,8	4,1	3,6	3,0	4,2	
Sommeil de grande qualité (difficulté à s'endormir ≤ une fois par semaine)	90,0	89,3	90,7	90,0	89,0	91,0	90,1	89,1	91,0	
Application de règles relatives à l'heure du coucher	83,1	82,3	83,9	82,5	81,3	83,7	83,6	82,5	84,7	
Santé mentale de l'enfant										
<i>Santé mentale générale</i>										
Niveau élevé de santé mentale générale (santé mentale excellente ou très bonne)	83,0	82,2	83,9	85,3	84,2	86,5	80,8	79,6	82,0	***
Sentiment d'anxiété faible (semble très anxieux, nerveux ou préoccupé moins d'une fois par semaine)	82,7	81,9	83,5	83,8	82,6	84,9	81,7	80,4	82,9	**
Sentiment de tristesse faible (semble très triste ou déprimé moins d'une fois par semaine)	93,9	93,4	94,5	94,7	94,0	95,4	93,2	92,4	94,0	*
<i>Difficultés psychosociales</i>										
A au moins quelques difficultés à se concentrer	9,2	8,5	9,9	7,3	6,5	8,2	11,0	10,0	12,1	***
A au moins quelques difficultés à accepter les changements dans sa routine	32,3	31,3	33,3	28,6	27,2	30,0	35,8	34,3	37,3	***
A au moins quelques difficultés à contrôler son comportement	28,3	27,3	29,3	21,2	19,9	24,5	35,0	33,5	36,5	***
A au moins quelques difficultés à se faire des amis	17,1	16,2	17,9	14,8	13,7	15,9	19,2	18,0	20,4	***

Suite à la page suivante

TABEAU 1 (suite)
Statistiques descriptives des variables du sommeil, des résultats et des covariables
de la santé mentale pour les enfants de 5 à 11 ans, ECSEJ de 2019

	Total (N = 16 170)			Filles (N = 7 831)			Garçons (N = 8 339)			Comparaison entre les sexes (seuil de signification) ^a
	%	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	%	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	%	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	
<i>Diagnostics et soins en matière de santé mentale</i>										
Diagnostic de trouble de l'humeur, de trouble d'anxiété ou de trouble de l'attention	9,5	8,9	10,2	6,0	5,2	6,8	12,9	11,8	14,0	***
Diagnostic de trouble de l'humeur	0,6	0,4	0,8	0,3 ^c	0,1	0,4	0,9 ^c	0,7	1,2	***
Diagnostic de trouble d'anxiété	3,2	2,8	3,6	2,5	2,0	3,0	3,9	3,3	4,5	***
Diagnostic de trouble de l'attention	7,6	7,0	8,2	4,2	3,5	4,9	10,8	9,8	11,8	***
Soins de santé mentale requis ou obtenus au cours des 12 derniers mois	15,8	14,9	16,6	11,7	10,7	12,8	19,6	18,3	20,9	***
Covariables										
Groupe racisé	33,3	32,2	34,3	32,5	31,1	34,0	33,9	32,5	35,4	
Immigrant	7,7	7,1	8,4	7,8	7,0	8,6	7,7	6,8	8,6	
Niveau élevé de santé mentale autodéclaré de la personne la mieux renseignée (santé mentale excellente ou très bonne)	71,5	70,6	72,5	71,4	70,0	72,8	71,7	70,3	73,1	
Revenu médian des ménages ^b (CAD)	89 963	49 834	139 909	89 926	49 403	139 740	90 931	50 982	144 758	

Abréviations : CAD, dollars canadiens; ECSEJ, Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes; IC, intervalle de confiance.

^a Seuil de signification de la différence entre les filles et les garçons.

^b Pour le revenu médian des ménages (CAD), ce sont le 1^{er} quartile et le 3^e quartile qui sont présentés plutôt que le pourcentage et les limites inférieure et supérieure de l'IC à 95 %.

^c Les estimations doivent être interprétées avec prudence en raison de la forte variabilité d'échantillonnage.

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

*** $p < 0,001$

santé mentale générale que les garçons (80,8 %). Les difficultés psychosociales, les diagnostics de trouble de l'humeur, d'anxiété et de l'attention et le fait d'avoir nécessité ou reçu des soins de santé mentale au cours de l'année écoulée étaient plus fréquents chez les garçons que chez les filles. La différence entre les sexes pour les troubles de l'humeur, d'anxiété et de l'attention était en grande partie attribuable à une proportion relativement élevée de garçons ayant reçu un diagnostic de troubles de l'attention (10,8 % contre 4,2 % pour les filles).

Les associations entre les résultats en matière de santé mentale et le fait de respecter, d'être au-delà ou d'être en deçà des recommandations sur la durée du

sommeil sont présentées sous forme de rapports de cotes dans le tableau 2. Les enfants qui respectaient les recommandations étaient moins susceptibles d'avoir de la difficulté à se concentrer, à accepter le changement et à contrôler leur comportement, mais pas après l'ajustement pour les covariables. Le respect des recommandations sur la durée du sommeil n'était dans l'ensemble associé à aucun autre résultat en matière de santé mentale. Toutefois, les filles qui respectaient les recommandations étaient plus nombreuses à présenter un niveau élevé de santé mentale générale que celles qui ne les respectaient pas, et les garçons qui respectaient les recommandations étaient moins susceptibles d'avoir de la difficulté à se concentrer que ceux qui ne les respectaient

pas dans les analyses ajustées (même si les paramètres d'interaction entre le sexe et le respect des recommandations sur la durée du sommeil n'étaient pas statistiquement significatifs pour ces résultats). La stratification selon les sexes n'a révélé aucune autre association. Dans les analyses de sensibilité, un sommeil insuffisant avait tendance à être plus fortement associé à une mauvaise santé mentale qu'un surplus de sommeil.

Les associations entre les résultats en matière de santé mentale et la qualité du sommeil sont présentées dans le tableau 3. Les enfants ayant un sommeil de grande qualité étaient plus susceptibles de présenter un niveau élevé de santé mentale générale, un sentiment d'anxiété faible et

TABLEAU 2
Rapports de cotes de la santé mentale chez les enfants de 5 à 11 ans, selon s'ils respectent ou non les recommandations
sur la durée du sommeil (9 à 11 heures de sommeil par nuit), ECSEJ de 2019

	Modèles univariés			Modèles ajustés									Comparaison entre les sexes (seuil de signification) ^a
	Garçons et filles (N = 16 170)			Garçons et filles (N = 16 170)			Filles (N = 7 831)			Garçons (N = 8 339)			
	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	
Respect par rapport à non-respect des recommandations sur la durée du sommeil													
Santé mentale générale													
Niveau élevé de santé mentale générale (santé mentale excellente ou très bonne)	1,12	0,94	1,34	1,15	0,94	1,40	1,40	1,04	1,88	0,98	0,75	1,27	
Sentiment d'anxiété faible (semble très anxieux, nerveux ou préoccupé moins d'une fois par semaine)	0,95	0,80	1,13	0,97	0,80	1,16	1,02	0,78	1,35	0,92	0,72	1,18	
Sentiment de tristesse faible (semble très triste ou déprimé moins d'une fois par semaine)	0,94	0,71	1,22	0,89	0,67	1,18	0,83	0,56	1,23	0,93	0,63	1,38	
Difficultés psychosociales													
A au moins quelques difficultés à se concentrer	0,78	0,62	0,97	0,81	0,65	1,01	0,92	0,64	1,32	0,74	0,56	0,98	
A au moins quelques difficultés à accepter les changements dans sa routine	0,86	0,75	0,99	0,88	0,77	1,01	0,83	0,68	1,01	0,94	0,78	1,13	
A au moins quelques difficultés à contrôler son comportement	0,84	0,73	0,67	0,87	0,75	1,01	0,85	0,68	1,06	0,89	0,73	1,08	
A au moins quelques difficultés à se faire des amis	1,01	0,85	1,19	0,99	0,83	1,18	0,94	0,71	1,24	1,04	0,83	1,31	
Diagnostics et soins en matière de santé mentale													
Diagnostic de trouble de l'humeur, de trouble d'anxiété ou de trouble de l'attention	0,96	0,77	1,20	0,83	0,66	1,04	0,80	0,53	1,22	0,85	0,65	1,12	
Soins de santé mentale requis ou obtenus au cours des 12 derniers mois	0,94	0,79	1,13	0,88	0,73	1,06	0,85	0,62	1,15	0,91	0,71	1,15	
Être au-delà par rapport à respecter les recommandations sur la durée du sommeil													
Santé mentale générale													
Niveau élevé de santé mentale générale (santé mentale excellente ou très bonne)	1,25	1,01	1,54	1,04	0,82	1,31	0,99	0,68	1,45	1,07	0,79	1,44	
Sentiment d'anxiété faible (semble très anxieux, nerveux ou préoccupé moins d'une fois par semaine)	1,23	1,01	1,51	1,13	0,91	1,40	1,14	0,83	1,57	1,11	0,83	1,49	
Sentiment de tristesse faible (semble très triste ou déprimé moins d'une fois par semaine)	1,33	0,96	1,85	1,33	0,95	1,88	1,71	0,98	3,00	1,12	0,73	1,72	
Difficultés psychosociales													
A au moins quelques difficultés à se concentrer	1,19	0,93	1,54	1,17	0,90	1,53	1,03	0,68	1,57	1,29	0,92	1,81	
A au moins quelques difficultés à accepter les changements dans sa routine	1,09	0,94	1,26	1,06	0,91	1,23	1,22	0,98	1,52	0,91	0,74	1,13	

Suite à la page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Rapports de cotes de la santé mentale chez les enfants de 5 à 11 ans, selon s'ils respectent ou non les recommandations
sur la durée du sommeil (9 à 11 heures de sommeil par nuit), ECSEJ de 2019

	Modèles univariés			Modèles ajustés									Comparaison entre les sexes (seuil de signification) ^a
	Garçons et filles (N = 16 170)			Garçons et filles (N = 16 170)			Filles (N = 7 831)			Garçons (N = 8 339)			
	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	
A au moins quelques difficultés à contrôler son comportement	1,12	0,96	1,31	1,07	0,90	1,26	1,10	0,85	1,41	1,04	0,83	1,31	
A au moins quelques difficultés à se faire des amis	0,85	0,69	1,05	0,92	0,74	1,16	0,98	0,69	1,40	0,88	0,67	1,16	
Diagnostics et soins en matière de santé mentale													
Diagnostic de trouble de l'humeur, de trouble d'anxiété ou de trouble de l'attention	0,64	0,47	0,86	0,97	0,71	1,32	1,03	0,55	1,91	0,93	0,66	1,32	
Soins de santé mentale requis ou obtenus au cours des 12 derniers mois	0,88	0,71	1,08	1,10	0,88	1,37	1,18	0,83	1,69	1,04	0,77	1,39	
Être en deçà par rapport à respect les recommandations sur la durée du sommeil													
Santé mentale générale													
Niveau élevé de santé mentale générale (santé mentale excellente ou très bonne)	0,44	0,33	0,58	0,63	0,45	0,90	0,39	0,23	0,65	0,95	0,58	1,56	**
Sentiment d'anxiété faible (semble très anxieux, nerveux ou préoccupé moins d'une fois par semaine)	0,72	0,53	0,97	0,86	0,62	1,19	0,69	0,43	1,11	1,04	0,68	1,58	
Sentiment de tristesse faible (semble très triste ou déprimé moins d'une fois par semaine)	0,67	0,44	1,02	0,82	0,53	1,23	0,66	0,39	1,11	0,99	0,49	2,01	
Difficultés psychosociales													
A au moins quelques difficultés à se concentrer	1,58	1,05	2,36	1,40	0,93	2,10	1,26	0,62	2,56	1,49	0,90	2,46	
A au moins quelques difficultés à accepter les changements dans sa routine	1,38	1,06	1,80	1,36	1,04	1,78	1,15	0,76	1,75	1,55	1,09	2,20	
A au moins quelques difficultés à contrôler son comportement	1,40	1,07	1,83	1,40	1,06	1,86	1,45	0,92	2,28	1,37	0,95	1,96	
A au moins quelques difficultés à se faire des amis	1,47	1,11	1,96	1,21	0,90	1,62	1,30	0,84	2,00	1,14	0,76	1,72	
Diagnostics et soins en matière de santé mentale													
Diagnostic de trouble de l'humeur, de trouble d'anxiété ou de trouble de l'attention	2,43	1,74	3,41	1,58	1,13	2,21	1,57	0,89	2,77	1,58	1,02	2,43	
Soins de santé mentale requis ou obtenus au cours des 12 derniers mois	1,67	1,22	2,27	1,22	0,88	1,68	1,18	0,68	2,05	1,24	0,82	1,89	

Abréviations : ECSEJ, Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes; IC, intervalle de confiance; RC, rapport de cotes.

Remarques : Les modèles ajustés pour les deux sexes, filles et garçons, comprenaient l'âge de l'enfant en années, l'appartenance à un groupe racisé, le statut vis-à-vis de l'immigration, le quintile de revenu du ménage et la santé mentale auto-évaluée de la personne la mieux renseignée comme covariables. Les modèles ajustés pour les deux sexes comprenaient également le sexe comme covariable.

Les estimations en caractères gras ont des intervalles de confiance qui excluent le rapport de cotes de 1,00 (nul) et sont considérées comme statistiquement significatives.

^a Seuil de signification pour une différence de rapport de cotes par sexe, basé sur l'inclusion d'un paramètre d'interaction (sexe) dans le modèle ajusté pour les deux sexes.

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

*** $p < 0,001$

TABLEAU 3
Rapports de cotes de la santé mentale chez les enfants de 5 à 11 ans ayant un sommeil de grande qualité
(difficulté à s'endormir une fois par semaine ou moins) par rapport à ceux ayant un sommeil de mauvaise qualité
(difficulté à s'endormir 3 fois par semaine ou plus), ECSEJ de 2019

	Modèles univariés			Modèles ajustés									Comparaison entre les sexes (seuil de signification) ^a
	Garçons et filles (N = 16 170)			Garçons et filles (N = 16 170)			Filles (N = 7 831)			Garçons (N = 8 339)			
	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	
<i>Santé mentale générale</i>													
Niveau élevé de santé mentale générale (santé mentale excellente ou très bonne)	4,27	3,62	5,03	3,40	2,75	4,19	3,05	2,19	4,25	3,75	2,84	4,96	
Sentiment d'anxiété faible (semble très anxieux, nerveux ou préoccupé moins d'une fois par semaine)	4,24	3,10	4,98	3,48	2,92	4,15	3,21	2,51	5,27	3,79	2,98	4,81	
Sentiment de tristesse faible (semble très triste ou déprimé moins d'une fois par semaine)	4,39	3,51	5,47	3,56	2,83	4,49	2,95	2,10	4,15	4,20	3,08	5,72	
<i>Difficultés psychosociales</i>													
A au moins quelques difficultés à se concentrer	0,32	0,26	0,39	0,38	0,31	0,47	0,42	0,31	0,56	0,36	0,27	0,47	
A au moins quelques difficultés à accepter les changements dans sa routine	0,34	0,29	0,39	0,39	0,33	0,46	0,50	0,40	0,62	0,30	0,24	0,38	**
A au moins quelques difficultés à contrôler son comportement	0,29	0,25	0,34	0,33	0,28	0,38	0,38	0,30	0,48	0,28	0,22	0,35	*
A au moins quelques difficultés à se faire des amis	0,38	0,32	0,45	0,45	0,38	0,53	0,57	0,44	0,73	0,37	0,29	0,46	**
<i>Diagnostics et soins en matière de santé mentale</i>													
Diagnostic de trouble de l'humeur, de trouble d'anxiété ou de trouble de l'attention	0,20	0,16	0,24	0,24	0,19	0,29	0,30	0,21	0,41	0,20	0,16	0,26	*
Soins de santé mentale requis ou obtenus au cours des 12 derniers mois	0,17	0,13	0,21	0,23	0,18	0,29	0,22	0,15	0,32	0,23	0,17	0,32	

Abréviations : ECSEJ, Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes; IC, intervalle de confiance; RC, rapport de cotes.

Remarques : Les modèles ajustés pour les deux sexes, filles et garçons, comprenaient l'âge de l'enfant en années, l'appartenance à un groupe racisé, le statut vis-à-vis de l'immigration, le quintile de revenu du ménage et la santé mentale auto-évaluée de la personne la mieux renseignée comme covariables. Les modèles ajustés pour les deux sexes comprenaient également le sexe comme covariable.

Les estimations en caractères gras ont des intervalles de confiance qui excluent le rapport de cotes de 1,00 (nul) et sont considérées comme statistiquement significatives.

^a Seuil de signification pour une différence de rapport de cotes par sexe, basé sur l'inclusion d'un paramètre d'interaction (sexe) dans le modèle ajusté pour les deux sexes.

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

*** $p < 0,001$

un sentiment de tristesse faible. Ils étaient moins susceptibles d'avoir des difficultés psychosociales, de recevoir un diagnostic de trouble de l'humeur, d'anxiété ou de l'attention et d'avoir requis ou reçu des soins de santé mentale au cours de la dernière année, à la fois dans l'ensemble (non ajusté et ajusté pour les covariables) et lors de la stratification selon le sexe.

Les associations entre les résultats en matière de santé mentale et l'application de règles relatives à l'heure du coucher sont présentées dans le tableau 4. Les enfants avec des règles relatives à l'heure du coucher étaient plus susceptibles d'avoir un diagnostic de trouble de l'humeur, d'anxiété ou de l'attention, d'avoir besoin de soins de santé mentale ou d'en recevoir, d'avoir un sentiment d'anxiété élevé, ainsi que d'avoir de la difficulté à accepter les changements dans leur routine et de contrôler leur comportement, à la fois dans l'ensemble (non ajusté et ajusté pour les covariables) et lors de la stratification selon le sexe. L'application de règles relatives à l'heure du coucher était associée à la difficulté de se faire des amis dans l'ensemble, mais pas lorsque les résultats étaient stratifiés selon le sexe. L'application de règles relatives au coucher n'était pas associée à la santé mentale générale, à la tristesse ou à la difficulté de se concentrer, que ce soit dans l'ensemble ou lors de la stratification selon le sexe.

Lorsque certains résultats en matière de santé mentale (sentiment d'anxiété faible, sentiment de tristesse faible et difficultés psychosociales) étaient définis selon la classification du Module sur le fonctionnement de l'enfant de l'UNICEF et du Groupe de Washington, les associations avec la qualité du sommeil allaient dans le même sens, mais étaient d'une plus grande amplitude que les principaux résultats (données non présentées en raison d'une forte variabilité de l'échantillonnage). Les associations avec le respect des recommandations sur la durée du sommeil et l'application de règles relatives au coucher étaient semblables aux résultats principaux.

Analyse

L'objectif de cette étude était d'évaluer les associations entre les indices de sommeil et les mesures de la santé mentale chez les enfants de 5 à 11 ans. Dans l'ensemble, un sommeil de grande qualité était

systématiquement associé à une meilleure santé mentale, l'application de règles relatives à l'heure du coucher était associée à certains résultats négatifs en matière de santé mentale et le respect des recommandations sur la durée du sommeil ne semblait pas avoir d'incidence sur la santé mentale. Même si, en général, les garçons avaient une moins bonne santé mentale que les filles, le sexe avait tendance à ne pas atténuer le lien entre le sommeil et la santé mentale dans cette étude (à l'exception de l'association négative entre le sommeil de grande qualité et certaines difficultés psychosociales et les diagnostics de trouble de l'humeur, d'anxiété et de l'attention, qui était plus forte chez les garçons que chez les filles).

Les *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil* recommandent que les enfants de 5 à 13 ans dorment de 9 à 11 heures par nuit sans interruption pour en tirer des avantages optimaux sur le plan de la santé, en respectant un horaire de coucher et de réveil régulier². La plupart des études antérieures, mais pas toutes, ont mis en évidence des liens entre une durée de sommeil plus longue et une meilleure gestion des émotions (par ex. moins de stress et d'anxiété, et moins de symptômes dépressifs) chez les enfants¹. Le respect des recommandations sur la durée du sommeil était associé à une plus grande satisfaction à l'égard de la vie, à moins de problèmes émotionnels et à un meilleur comportement prosocial dans un échantillon représentatif de Canadiens de 10 à 17 ans²⁸, même s'il n'était pas associé à des difficultés psychosociales chez les Canadiens de 5 à 11 ans selon les données nationales de 2015²⁷. Nous avons relevé peu d'indications d'un lien entre le respect des recommandations sur la durée du sommeil et la santé mentale. Toutefois, les analyses de sensibilité ont montré certains liens entre le manque de sommeil et une moins bonne santé mentale. Les problèmes de santé mentale ont tendance à se manifester et à être diagnostiqués plus tard durant l'enfance¹⁵, et les enfants sont plus nombreux que les jeunes au Canada à respecter les recommandations sur la durée du sommeil²⁷. Par conséquent, il est possible que les associations avec les recommandations sur la durée du sommeil soient moins visibles dans le groupe des 5 à 11 ans.

Conformément aux recherches antérieures^{9,21,26}, un sommeil de grande qualité a été associé à une meilleure santé mentale. Ces associations étaient à leur plus fort pour le diagnostic de trouble de l'humeur, de trouble d'anxiété et de trouble de l'attention et le fait d'avoir besoin de soins de santé mentale ou d'en avoir reçu. Ce sont des révélateurs de problèmes de santé mentale plus graves, tandis que la santé mentale générale, l'anxiété et la tristesse ainsi que les difficultés psychosociales regroupent les personnes ayant des difficultés graves comme de moins graves. Lorsque les difficultés psychosociales ont été définies selon la classification du module de l'UNICEF et du Groupe de Washington (en mettant l'accent sur les difficultés graves), les associations étaient d'une ampleur similaire à celles concernant le diagnostic de trouble de l'humeur, d'anxiété et de l'attention et le fait d'avoir besoin de soins de santé mentale ou d'en recevoir. Plus particulièrement, les associations entre la qualité du sommeil et les résultats regroupant les difficultés graves comme les moins graves demeuraient d'une grande ampleur.

Cette recherche donne à penser que les associations entre la qualité du sommeil et les résultats positifs et négatifs en matière de santé chez les enfants peuvent être bidirectionnelles^{20,21}. Des études longitudinales plutôt transversales sont nécessaires pour clarifier cette directionnalité. Un examen systématique a permis de constater que la plupart des études longitudinales étayaient une relation bidirectionnelle entre l'insomnie et l'anxiété et la dépression, entre la qualité du sommeil et l'anxiété et la dépression et entre la qualité du sommeil et l'état de santé mentale⁴⁶. Cependant, les études portant précisément sur les enfants ont identifié des relations unidirectionnelles entre les troubles du sommeil et la dépression/l'anxiété⁴⁶. La directionnalité entre la qualité du sommeil et la santé mentale peut également dépendre du résultat en matière de santé mentale mesuré. Des études ont révélé des relations bidirectionnelles entre les troubles du sommeil dans l'enfance et les difficultés d'extériorisation²¹ de même que les difficultés comportementales⁴⁷. Même si d'autres recherches longitudinales sont nécessaires, les données actuelles laissent supposer qu'il est important de promouvoir à la fois la santé mentale et l'hygiène du sommeil pour jouir d'une santé et d'un bien-être optimaux.

TABLEAU 4

Rapports de cotes de la santé mentale chez les enfants de 5 à 11 ans visés par des règles relatives à l'heure du coucher par rapport à ceux qui ne sont pas visés par des règles, ECSEJ de 2019

	Modèles univariés			Modèles ajustés									Comparaison entre les sexes (seuil de signification) ^a
	Garçons et filles (N = 16 170)			Garçons et filles (N = 16 170)			Filles (N = 7 831)			Garçons (N = 8 339)			
	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	RC	Limite inférieure de l'IC à 95 %	Limite supérieure de l'IC à 95 %	
Santé mentale générale													
Niveau élevé de santé mentale générale (santé mentale excellente ou très bonne)	0,85	0,72	1,00	0,92	0,75	1,12	0,89	0,67	1,19	0,95	0,73	1,23	
Sentiment d'anxiété faible (semble très anxieux, nerveux ou préoccupé moins d'une fois par semaine)	0,58	0,48	0,69	0,65	0,54	0,78	0,63	0,48	0,83	0,66	0,51	0,84	
Sentiment de tristesse faible (semble très triste ou déprimé moins d'une fois par semaine)	1,04	0,81	1,35	1,10	0,84	1,44	1,27	0,88	1,83	0,96	0,67	1,38	
Difficultés psychosociales													
A au moins quelques difficultés à se concentrer	1,02	0,82	1,28	0,94	0,75	1,19	1,02	0,71	1,46	0,90	0,66	1,23	
A au moins quelques difficultés à accepter les changements dans sa routine	1,56	1,37	1,79	1,41	1,22	1,63	1,32	1,07	1,63	1,49	1,23	1,81	
A au moins quelques difficultés à contrôler son comportement	1,49	1,30	1,71	1,36	1,16	1,58	1,45	1,14	1,85	1,29	1,05	1,59	
A au moins quelques difficultés à se faire des amis	1,27	1,08	1,50	1,23	1,03	1,45	1,22	0,93	1,59	1,23	0,98	1,55	
Diagnostics et soins en matière de santé mentale													
Diagnostic de trouble de l'humeur, de trouble d'anxiété ou de trouble de l'attention	1,65	1,28	2,13	1,49	1,13	1,97	1,70	1,03	2,79	1,41	1,00	1,97	
Soins de santé mentale requis ou obtenus au cours des 12 derniers mois	1,69	1,40	2,06	1,48	1,19	1,83	1,73	1,22	2,44	1,34	1,02	1,77	

Abréviations : ECSEJ, Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes; IC, intervalle de confiance; RC, rapport de cotes.

Remarques : Les modèles ajustés pour les deux sexes, filles et garçons, comprenaient l'âge de l'enfant en années, l'appartenance à un groupe racisé, le statut vis-à-vis de l'immigration, le quintile de revenu du ménage et la santé mentale auto-évaluée de la personne la mieux renseignée comme covariables. Les modèles ajustés pour les deux sexes comprenaient également le sexe comme covariable.

Les estimations en caractères gras ont des intervalles de confiance qui excluent le rapport de cotes de 1,00 (nul) et sont considérées comme statistiquement significatives.

^a Seuil de signification pour une différence de rapport de cotes par sexe, basé sur l'inclusion d'un paramètre d'interaction (sexe) dans le modèle ajusté pour les deux sexes.

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

*** $p < 0,001$

Dans cette étude, nous avons évalué l'hygiène du sommeil par l'application de règles relatives à l'heure du coucher. Les heures de coucher fixes sont une pratique couramment recommandée pour favoriser un sommeil plus long et de meilleure qualité chez les enfants^{13,33}. L'application de règles relatives à l'heure du coucher a été associée à une durée de sommeil plus longue et à une meilleure qualité de sommeil chez les enfants américains³³ et au respect des recommandations sur le sommeil les jours de semaine dans une étude réalisée auprès de 1 622 parents et leurs enfants en Ontario³⁴. Les heures de sommeil et d'éveil irrégulières ont été associées à des problèmes émotionnels chez les enfants australiens⁴⁸. Les heures de sommeil irrégulières ont également été associées à des difficultés comportementales chez les enfants au Royaume-Uni, et les améliorations apportées à la régularité du temps de sommeil ont été associées à des améliorations du comportement⁴⁹. Même si la promotion d'un horaire de sommeil régulier peut avoir des effets bénéfiques sur la santé mentale, nous avons observé que l'application de règles concernant l'heure du coucher était associée à une forte anxiété, à la difficulté à accepter les changements dans la routine et à contrôler son comportement, à un diagnostic de trouble de l'humeur, d'anxiété ou de l'attention ainsi qu'au fait d'avoir besoin de soins de santé mentale ou d'en recevoir.

La manière dont les règles relatives à l'heure du coucher sont appliquées peut avoir une influence sur leurs associations avec des résultats négatifs en matière de santé mentale. Par exemple, les pratiques parentales sévères (faire respecter les règles en haussant la voix, en réprimandant l'enfant ou en criant, etc.) et les pratiques parentales très contrôlantes ont été liées à des résultats négatifs en matière de santé mentale chez les enfants et les adolescents, en particulier chez les garçons⁵⁰⁻⁵². En revanche, le style parental démocratique (application de règles conjuguant au soutien parental) a été lié à des résultats moins négatifs⁵². Ces associations peuvent être bidirectionnelles, car il est prouvé que les parents d'enfants dont on sait qu'ils ont des problèmes de santé mentale sont plus susceptibles d'appliquer les règles sévèrement par rapport à ceux qui n'ont pas de problèmes⁵¹⁻⁵³. Il faut poursuivre les recherches dans ce domaine pour mieux orienter les recommandations en matière d'hygiène du sommeil.

Points forts et limites

Un des points forts de cette étude est l'utilisation d'une enquête qui a permis de recueillir des données sur de nombreux indicateurs du sommeil et de la santé mentale chez les enfants de 5 à 11 ans vivant dans toutes les provinces et tous les territoires au Canada. Ces estimations peuvent servir de base de référence pour comparer le sommeil et les résultats en matière de santé mentale avant, pendant et après la pandémie de COVID-19. À notre connaissance, cette étude était également la première à évaluer le lien entre plusieurs indicateurs du sommeil (respect des recommandations sur la durée du sommeil, qualité du sommeil et applications de règles relatives à l'heure du coucher) et la santé mentale au sein de cette population. Nous avons tenu compte de plusieurs covariables, dont la santé mentale autodéclarée de la personne la mieux renseignée.

Toutefois, la conception de l'étude transversale ne permet pas de procéder à des inférences relativement à la causalité et à la directionnalité entre le sommeil et la santé mentale. Les associations observées sont probablement une combinaison des effets du sommeil sur la santé mentale et de la santé mentale sur le sommeil, ainsi qu'une confusion résiduelle d'autres facteurs liés à la fois au sommeil et à la santé mentale (comme l'activité physique, la structure familiale, le stress, les traumatismes). En outre, les mesures du sommeil et de la santé mentale ont été rapportées par la personne la mieux renseignée et peuvent faire l'objet de biais de désirabilité sociale et de rappel ainsi que d'erreur de mesure⁵⁴. Même si les mesures de la santé mentale des enfants autodéclarées et déclarées par les parents sont associées de façon positive, la corrélation n'est pas parfaite⁵⁵ et les analyses initiales de l'ECSEJ de 2019 semblent indiquer que les divergences entre les perceptions de la santé mentale générale des jeunes et celles des personnes les mieux renseignées ne sont pas rares⁵⁶. L'évaluation de la santé mentale peut être influencée par des caractéristiques sociodémographiques que nous n'avons pas prises en compte (comme l'éducation).

La qualité du sommeil peut être évaluée de multiples façons, notamment par les difficultés à s'endormir ou à rester endormi, l'efficacité du sommeil (rapport entre le temps de sommeil total et le temps passé

au lit), le temps nécessaire pour s'endormir et le nombre et la durée des réveils pendant la nuit⁶. Notre étude a pu évaluer uniquement les difficultés à s'endormir, rapportées par la personne la mieux renseignée. De même, l'hygiène du sommeil englobe une variété de pratiques qui favorisent le sommeil, notamment des heures de coucher régulières, de l'activité physique pendant la journée et la limitation du temps passé devant un écran⁵⁷. L'étude n'a évalué que l'application de règles relatives à l'heure du coucher, qui ont été associées à certains résultats négatifs en matière de santé mentale. La détermination de la manière dont les règles sont appliquées (sévérement ou chaleureusement) peut offrir davantage de contexte aux associations observées. L'évaluation d'autres mesures de la qualité du sommeil et pratiques d'hygiène du sommeil dans des études futures permettrait de mieux éclairer la relation entre le sommeil et la santé mentale.

Malgré la grande taille de l'échantillon, peu d'enfants avaient reçu un diagnostic de trouble de l'humeur, d'anxiété ou de l'attention, et peu d'enfants avaient eu besoin ou reçu des services d'un psychologue, d'un conseiller ou d'un psychiatre, ou pour des problèmes de santé mentale ou des difficultés à se concentrer ou à contrôler leur comportement. La prévalence des troubles de l'humeur diagnostiqués, en particulier, était faible, soit 0,6 %. Par conséquent, ces variables ont été regroupées et les résultats ne doivent pas être interprétés comme étant applicables à un trouble ou un service de santé mentale particulier. L'évaluation de chacune de ces variables pourrait fournir plus d'information sur les associations entre le sommeil et certains troubles de santé mentale et services connexes.

De plus, une grande majorité des enfants respectaient les recommandations sur la durée du sommeil, avaient un sommeil de grande qualité, étaient soumis à des règles relatives à l'heure du coucher, avaient une très bonne santé mentale et peu de difficultés psychosociales. Un suréchantillonage d'enfants ayant des problèmes de santé mentale dans le cadre d'enquêtes ultérieures et une étude des associations longitudinales entre le sommeil de l'enfant et la santé mentale à des âges plus avancés (comme l'adolescence) pourraient permettre de mieux comprendre la relation entre le sommeil et la santé mentale.

Enfin, la majorité des résultats en matière de santé mentale que nous avons observés étaient des résultats négatifs. Les recherches futures devraient cibler également des résultats positifs en matière de santé mentale (comme la satisfaction à l'égard de la vie)²⁵.

Conclusion

Dans cet échantillon composé d'enfants canadiens de 5 à 11 ans, nous avons pu établir une association forte et constante entre un sommeil de grande qualité et de meilleurs résultats en matière de santé mentale. En revanche, l'application de règles relatives à l'heure du coucher était modérément associée à certains résultats négatifs en matière de santé mentale, et le respect des recommandations sur la durée du sommeil n'était généralement pas associé aux résultats en matière de santé mentale étudiés. Ces constatations semblent indiquer qu'un sommeil de mauvaise qualité peut être associé à des problèmes de santé mentale graves comme moins graves pendant l'enfance. Compte tenu de leur relation potentiellement bidirectionnelle, documentée ailleurs, cela souligne l'importance de promouvoir à la fois une bonne hygiène du sommeil et une bonne santé mentale chez les enfants. Les recherches futures devraient se pencher sur les associations longitudinales entre le sommeil et la santé mentale de cette population.

Conflits d'intérêts

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

Contributions des auteurs et avis

RLD, CAC, KCR et MTB ont conçu l'étude. CW, RLD, CAC, KCR et MTB ont construit l'étude et l'approche analytique. CW a effectué les analyses statistiques. CW, RLD, ZMC et CAC ont interprété les résultats. CW, RLD et ZMC ont rédigé la première ébauche du manuscrit. Tous les auteurs ont participé à la relecture et à la révision du manuscrit. Tous les auteurs ont approuvé le manuscrit pour publication.

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

1. Chaput J-P, Gray CE, Poitras VJ, et al. Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2016;41(6, suppl. 3):S266-S282. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0627>
2. Tremblay MS, Carson V, Chaput J-P, et al. Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2016;41(6, suppl 3):S311-S327. <https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0151>
3. Centre de surveillance et de recherche appliquée, Agence de la santé publique du Canada. Indicateurs de l'activité physique, du comportement sédentaire et du sommeil (APCSS) : outil de données, édition 2021 [Internet]. [Infobase de la santé publique.] Ottawa (Ont.) : Agence de la santé publique du Canada; 2021. En ligne à : <https://sante-infobase.canada.ca/apcss/outil-de-donnees>
4. Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala N-B, et al. Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. *Sleep.* 2008;31(5):619-626. <https://doi.org/10.1093/sleep/31.5.619>
5. Short M, Bartel K, Carskadon M. Sleep and mental health in children and adolescents. Dans : Grandner MA (dir). *Sleep and health.* London (UK): Academic Press; 2019. p. 435-445.
6. Meltzer LJ, Williamson AA, Mindell JA. Pediatric sleep health: it matters, and so does how we define it. *Sleep Med Rev.* 2021;57:101425. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2021.101425>
7. Bertocci MA, Dahl RE, Williamson DE, et al. Subjective sleep complaints in pediatric depression: a controlled study and comparison with EEG measures of sleep and waking. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2005;44(11):1158-1166. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000179057.54419.17>
8. Fatima Y, Doi SAR, Mamun AA. Sleep quality and obesity in young subjects: a meta-analysis. *Obes Rev.* 2016;17(11):1154-1166. <https://doi.org/10.1111/obr.12444>
9. Magee CA, Robinson L, Keane C. Sleep quality subtypes predict health-related quality of life in children. *Sleep Med.* 2017;35:67-73. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.04.007>
10. Xiao Q, Chaput J-P, Olds T, et al. Sleep characteristics and health-related quality of life in 9- to 11-year-old children from 12 countries. *Sleep Health.* 2020;6(1):4-14. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2019.09.006>
11. Simola P, Liukkonen K, Pitkäranta A, Pirinen T, Aronen ET. Psychosocial and somatic outcomes of sleep problems in children: a 4-year follow-up study. *Child Care Health Dev.* 2014;40(1):60-67. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2012.01412.x>
12. Dewald JF, Meijer AM, Oort FJ, Kerkhof GA, Bögels SM. The influence of sleep quality, sleep duration and sleepiness on school performance in children and adolescents: a meta-analytic review. *Sleep Med Rev.* 2010;14(3):179-189. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2009.10.004>
13. Mindell JA, Meltzer LJ, Carskadon MA, Chervin RD. Developmental aspects of sleep hygiene: findings from the 2004 National Sleep Foundation Sleep in America Poll. *Sleep Med.* 2009;10(7):771-779. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2008.07.016>
14. Kessler RC, Amminger GP, Aguilar-Gaxiola S, Alonso J, Lee S, Ustun TB. Age of onset of mental disorders: a review of recent literature. *Curr Opin Psychiatry.* 2007;20(4):359-364. <https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e32816ebc8c>
15. Comeau J, Georgiades K, Duncan L, Wang L, Boyle MH, 2014 Ontario Child Health Study Team. Changes in the prevalence of child and youth mental disorders and perceived need for professional help between 1983 and 2014: evidence from the Ontario Child Health Study. *Can J Psychiatry.* 2019;64(4):256-264. <https://doi.org/10.1177/0706743719830035>

16. Marino C, Andrade B, Campisi SC, et al. Association between disturbed sleep and depression in children and youths: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *JAMA Netw Open*. 2021;4(3):e212373. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.2373>
17. Ivanenko A, Johnson K. Sleep disturbances in children with psychiatric disorders. *Semin Pediatr Neurol*. 2008;15(2):70-78. <https://doi.org/10.1016/j.spen.2008.03.008>
18. Paavonen EJ, Porkka-Heiskanen T, Lahikainen AR. Sleep quality, duration and behavioral symptoms among 5-6-year-old children. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2009;18(12):747-754. <https://doi.org/10.1007/s00787-009-0033-8>
19. Gregory AM, Van der Ende J, Willis TA, Verhulst FC. Parent-reported sleep problems during development and self-reported anxiety/depression, attention problems, and aggressive behavior later in life. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2008;162(4):330-335. <https://doi.org/10.1001/archpedi.162.4.330>
20. Leahy E, Gradisar M. Dismantling the bidirectional relationship between paediatric sleep and anxiety. *Clin Psychol*. 2012;16(1):44-56. <https://doi.org/10.1111/j.1742-9552.2012.00039.x>
21. Quach JL, Nguyen CD, Williams KE, Sciberras E. Bidirectional associations between child sleep problems and internalizing and externalizing difficulties from preschool to early adolescence. *JAMA Pediatr*. 2018;172(2):e174363. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2017.4363>
22. Chorney DB, Detweiler MF, Morris TL, Kuhn BR. The interplay of sleep disturbance, anxiety, and depression in children. *J Pediatr Psychol*. 2008;33(4):339-348. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsm105>
23. Iasiello M, Agteren J van, Muir-Cochrane E. Mental health and/or mental illness: a scoping review of the evidence and implications of the dual-continua model of mental health. *Evid Base*. 2020;2020(1):1-45.
24. Keyes CLM. Promoting and protecting mental health as flourishing: a complementary strategy for improving national mental health. *Am Psychol*. 2007;62(2):95-108. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.62.2.95>
25. van Agteren J, Iasiello M, Lo L, et al. A systematic review and meta-analysis of psychological interventions to improve mental wellbeing. *Nat Hum Behav*. 2021;5(5):631-652. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01093-w>
26. Thumann BF, Böhnhorst C, Michels N, et al. Cross-sectional and longitudinal associations between psychosocial well-being and sleep in European children and adolescents. *J Sleep Res*. 2019;28(2):e12783. <https://doi.org/10.1111/jsr.12783>
27. Bang F, Roberts KC, Chaput J-P, Goldfield GS, Prince SA. Activité physique, temps passé devant un écran et durée du sommeil : associations combinées avec la santé psychosociale des enfants et des jeunes du Canada. *Rapports sur la santé* 2020;31(5):10-18. <https://www.doi.org/10.25318/82-003-x202000500002-fra>
28. Janssen I, Roberts KC, Thompson W. Is adherence to the Canadian 24-Hour Movement Behaviour Guidelines for Children and Youth associated with improved indicators of physical, mental, and social health? *Appl Physiol Nutr Metab*. 2017;42(7):725-731. <https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0681>
29. Tremblay MS, Chaput J-P, Adamo KB, et al. Canadian 24-hour movement guidelines for the early years (0-4 years): an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):874. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4859-6>
30. Statistique Canada. Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes (ECSEJ) [Internet]. Ottawa (Ont.) : Gouvernement du Canada; 2019 [consultation le 26 décembre 2021]. En ligne à : https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=5233
31. American Psychiatric Association. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. 5^e éd. (DSM-5). Issy-les-Moulineaux (France) : Elsevier-Masson; 2015.
32. Nunes S, Campbell MK, Klar N, Reid GJ, Stranges S. Relationships between sleep and internalizing problems in early adolescence: results from Canadian National Longitudinal Survey of Children and Youth. *J Psychosom Res*. 2020;139:110279. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2020.110279>
33. Buxton OM, Chang A-M, Spilsbury JC, Bos T, Emsellem H, Knutson KL. Sleep in the modern family: protective family routines for child and adolescent sleep. *Sleep Health*. 2015;1(1):15-27. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.002>
34. Pyper E, Harrington D, Manson H. Do parents' support behaviours predict whether or not their children get sufficient sleep? A cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2017;17:432. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4334-4>
35. Agence de la santé publique du Canada, Centre de surveillance et de recherche appliquée. Cadre d'indicateurs de surveillance de la santé mentale positive [Internet]. Ottawa (Ont.) : ASPC; 2022 [modification le 10 mars 2022; consultation le 12 avril 2022]. En ligne à : <https://sante-infobase.canada.ca/sante-mentale-positive/>
36. Orpana H, Vachon J, Dykxhoorn J, McRae L, Jayaraman G. Surveillance de la santé mentale positive et de ses facteurs déterminants au Canada : élaboration d'un cadre d'indicateurs de surveillance de la santé mentale positive. *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada*. 2016;36(1):1-11. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.36.1.01f>
37. WG/UNICEF Child Functioning Module (CFM). Hyattsville (MD): The Washington Group on Disability Statistics; 2017 [consultation le 26 décembre 2021]. En ligne à : <https://www.washingtongroup-disability.com/question-sets/wg-unicef-child-functioning-module-cfm/>

38. Loeb M, Cappa C, Cialesi R, de Palma E. Measuring child functioning: the UNICEF/Washington Group Module. *Salud Publica Mex.* 2017; 59(4):485-487. <https://doi.org/10.21149/8962>
39. Jarrin DC, McGrath JJ, Quon EC. Objective and subjective socioeconomic gradients exist for sleep in children and adolescents. *Health Psychol.* 2014;33(3):301-305. <https://doi.org/10.1037/a0032924>
40. Reiss F. Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: a systematic review. *Soc Sci Med.* 2013;90:24-31. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.04.026>
41. Spilsbury JC, Storfer-Isser A, Drotar D, et al. Sleep behavior in an urban US sample of school-aged children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2004; 158(10):988-994. <https://doi.org/10.1001/archpedi.158.10.988>
42. Samaan RA. The influences of race, ethnicity, and poverty on the mental health of children. *J Health Care Poor Underserved.* 2000;11(1):100-110. <https://doi.org/10.1353/hpu.2010.0557>
43. Varin M, Baker M, Palladino E, Lary T. Aperçu – Indicateurs des maladies chroniques au Canada, 2019 – Mise à jour des données et prise en compte de la santé mentale. Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada. 2019;39(10): 308-315. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.39.10.02f>
44. Smaldone A, Honig JC, Byrne MW. Sleepless in America: inadequate sleep and relationships to health and well-being of our nation's children. *Pediatrics.* 2007;119 Suppl 1:S29-S37. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-2089F>
45. Leis JA, Heron J, Stuart EA, Mendelson T. Associations between maternal mental health and child emotional and behavioral problems: does prenatal mental health matter? *J Abnorm Child Psychol.* 2014;42(1):161-171. <https://doi.org/10.1007/s10802-013-9766-4>
46. Alvaro PK, Roberts RM, Harris JK. A systematic review assessing bidirectionality between sleep disturbances, anxiety, and depression. *Sleep.* 2013; 36(7):1059-1068. <https://doi.org/10.5665/sleep.2810>
47. Liu J, Glenn AL, Cui N, Raine A. Longitudinal bidirectional association between sleep and behavior problems at age 6 and 11 years. *Sleep Med.* 2021;83:290-298. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.04.039>
48. Biggs SN, Lushington K, van den Heuvel CJ, Martin AJ, Kennedy JD. Inconsistent sleep schedules and daytime behavioral difficulties in school-aged children. *Sleep Med.* 2011;12(8): 780-786. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2011.03.017>
49. Kelly Y, Kelly J, Sacker A. Changes in bedtime schedules and behavioral difficulties in 7 year old children. *Pediatrics.* 2013;132(5):e1184-e1193. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-1906>
50. Kingsbury M, Sucha E, Manion I, Gilman SE, Colman I. Adolescent mental health following exposure to positive and harsh parenting in childhood. *Can J Psychiatry.* 2020;65(6): 392-400. <https://doi.org/10.1177/0706743719889551>
51. McLeod BD, Wood JJ, Weisz JR. Examining the association between parenting and childhood anxiety: a meta-analysis. *Clin Psychol Rev.* 2007;27(2):155-172. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.09.002>
52. Pinquart M. Associations of parenting dimensions and styles with externalizing problems of children and adolescents: an updated meta-analysis. *Dev Psychol.* 2017;53(5):873-932. <https://doi.org/10.1037/dev0000295>
53. Hudson JL, Rapee RM. Parent-child interactions and anxiety disorders: an observational study. *Behav Res Ther.* 2001;39(12):1411-1427. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(00\)00107-8](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(00)00107-8)
54. Colley RC, Wong SL, Garriguet D, Janssen I, Connor Gorber S, Tremblay MS. Activité physique, comportement sédentaire et sommeil chez les enfants au Canada, d'après les déclarations des parents et les mesures directes, et associations relatives avec les risques pour la santé. Rapports sur la santé 2012;23(2):1-9. En ligne à : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2012002/article/11648-fra.pdf>
55. De Los Reyes A, Augenstein TM, Wang M, et al. The validity of the multi-informant approach to assessing child and adolescent mental health. *Psychol Bull.* 2015;141(4):858-900. <https://doi.org/10.1037/a0038498>
56. Statistique Canada. Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes, 2019 [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada [Le Quotidien]; 23 juillet 2020 [consultation le 26 janvier 2022]. En ligne à : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/200723/dq200723a-fra.htm>
57. Galland BC, Mitchell EA. Helping children sleep. *Arch Dis Child.* 2010; 95(10):850-853. <https://doi.org/10.1136/adc.2009.162974>

Recherche quantitative originale

Perceptions et respect des premières restrictions liées à la COVID-19 et associations avec la consommation de substances chez les jeunes au Canada

Isabella Romano, B. Sc. (1,2); Karen A. Patte, Ph. D. (3); Margaret de Groh, Ph. D. (2); Ying Jiang, M.D., M. Sc. (2); Scott T. Leatherdale, Ph. D. (1)

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

(Publié en ligne le 14 septembre 2022)

 Diffuser cet article sur Twitter

Résumé

Introduction. Dans la mesure où la consommation de substances est un comportement principalement social, elle est susceptible d'avoir diminué chez certains jeunes partout au Canada pendant la pandémie de COVID-19, et le maintien d'une consommation est susceptible d'indiquer un non-respect des restrictions liées à la pandémie et des mesures de distanciation physique. Notre objectif était d'analyser, dans un échantillon composé d'adolescents canadiens (de 12 à 19 ans), la manière dont la consommation de substances (cannabis, consommation excessive d'alcool, cigarettes, produits de vapotage) est associée aux perceptions et au respect des premières mesures de santé publique liées à la COVID-19, en tenant compte de facteurs sociodémographiques.

Méthodologie. Des données transversales ont été extraites des données en ligne recueillies au cours de la huitième année de l'étude réalisée en milieu scolaire COMPASS, pendant les premiers mois de la pandémie de COVID-19 (mai à juillet 2020) en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec. Nous avons ajusté deux modèles à l'aide d'équations d'estimation généralisées afin d'analyser la manière dont la consommation de substances était associée à deux mesures : celle des perceptions à l'égard des premières restrictions liées à la COVID-19 et celle du respect de ces restrictions.

Résultats. Dans notre échantillon, 10 % des adolescents ont perçu les restrictions liées à la COVID-19 comme étant trop faibles et 14 % les ont perçues comme étant trop strictes. Près de la moitié (46 %) des répondants ont déclaré avoir pris les restrictions très au sérieux, et 5 % ne les ont aucunement prises au sérieux. La consommation excessive d'alcool (« binge drinking »), l'usage de la cigarette et le vapotage ont été associés à des perceptions selon lesquelles les restrictions étaient trop strictes et au non-respect de ces restrictions. Toutefois, les adolescents consommant du cannabis étaient moins susceptibles de percevoir les restrictions liées à la COVID-19 comme trop strictes.

Conclusion. Cette étude fait ressortir le lien entre la consommation de substances chez les adolescents et leurs perceptions et leur respect à l'égard des restrictions de santé publique liées à la COVID-19 au Canada. Nos constatations mettent en évidence la nécessité d'assurer une surveillance continue des comportements de consommation de substances pendant la pandémie de COVID-19 afin de mieux caractériser les risques à l'adolescence et de guider en conséquence les stratégies de santé publique ciblées.

Mots-clés : pandémie de COVID-19, consommation de substances, santé des adolescents

Points saillants

- Quatorze pour cent des adolescents ont perçu les restrictions liées à la COVID-19 comme trop strictes et 5 % ne les ont aucunement prises au sérieux.
- La consommation d'alcool, de cigarettes et de produits de vapotage a été associée à des perceptions selon lesquelles les restrictions liées à la COVID-19 étaient trop strictes ainsi qu'au non-respect de ces restrictions.
- Les adolescents qui consommaient du cannabis étaient moins susceptibles de percevoir les restrictions liées à la COVID-19 comme trop strictes par rapport à ceux qui n'en consommaient pas.

Introduction

Chez les adolescents, la consommation de substances est un comportement social qui se manifeste en grande partie dans des contextes liés à la fréquentation des pairs¹. L'usage chez les adolescents de certaines substances, comme l'alcool, peut être particulièrement influencé par des facteurs sociaux et relatifs aux pairs². Par conséquent, la prévalence de la consommation de substances pour certains jeunes peut avoir diminué pendant la pandémie de COVID-19 en raison de l'obligation de rester à la maison et de maintenir une

Rattachement des auteurs :

1. École des sciences de la santé publique, Université de Waterloo, Waterloo (Ontario), Canada
2. Division de la recherche appliquée, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada
3. Département des sciences de la santé, Université Brock, St. Catharines (Ontario), Canada

Correspondance : Isabella Romano, 200, avenue University Ouest, Waterloo (Ontario) N2L 3G1; tél. : 519-888-4567; courriel : irmano@uwaterloo.ca

distance physique. Des restrictions liées à la pandémie ont été introduites pour freiner la propagation du nouveau coronavirus SRAS-CoV-2 dans la population et il est possible, en théorie, que les adolescents aient eu un accès réduit aux substances et moins d'occasions d'en consommer.

Outre l'accès, la perception du risque est reconnue comme un déterminant clé de la consommation de substances par les adolescents : ceux qui ont l'impression que la consommation d'une certaine substance comporte un risque élevé sont moins susceptibles de s'y adonner³. En général, les adolescents ont tendance à sous-estimer les risques et les conséquences pour la santé⁴ et sont plus susceptibles de prendre des risques⁵, en particulier en lien avec une gratification sociale⁶. Comme l'ont souligné Dumas et ses collègues⁷, les adolescents peuvent donc se percevoir comme étant moins à risque de contracter la COVID-19 et décider de ce fait de ne pas se conformer aux restrictions liées à la COVID-19 en choisissant plutôt de se réunir avec leurs pairs.

Certaines recherches récentes montrent une tendance à la baisse des taux de consommation de substances chez les adolescents dans différents lieux depuis mars 2020⁸⁻¹⁰, date à laquelle les gouvernements ont commencé à adopter des mesures de confinement comme la fermeture des écoles. Les constats sont donc hétérogènes, et la diminution globale de la consommation de substances n'a peut-être pas eu lieu systématiquement. Aux États-Unis, par exemple, la consommation d'alcool à l'adolescence semble avoir diminué, tandis que la consommation de nicotine a augmenté¹¹. Parmi les adolescents canadiens, une proportion notable a déclaré avoir continué de consommer des substances pendant la pandémie, même en présence de restrictions liées à la santé publique visant à restreindre leurs interactions avec d'autres personnes à l'extérieur de leur foyer^{7,9}. Aux États-Unis, des résultats récents ont montré qu'en dépit de l'auto-perception d'une moindre disponibilité des substances, la prévalence réelle de la consommation de cannabis et d'alcool chez les adolescents n'a pas changé de manière significative pendant la pandémie¹².

En réaction aux facteurs de stress et à l'isolement social associés à la COVID-19,

les jeunes ont déclaré avoir adopté des stratégies d'adaptation impliquant des substances^{9,11} ainsi que d'autres mécanismes d'adaptation généralement inadéquats pendant la pandémie¹³. Le maintien de la consommation de substances chez les adolescents malgré la fermeture des écoles et les mesures de distanciation physique peut également être un indicateur de non-respect des restrictions liées à la pandémie, étant donné la nature sociale des comportements de consommation de substances dans ce groupe d'âge¹. Il est donc important de comprendre les risques associés au maintien de la consommation de substances malgré les restrictions pandémiques pour éclairer les mesures de santé publique visant à protéger les jeunes du nouveau coronavirus SRAS-CoV-2 et de ses variants.

En particulier, le fait de comprendre le lien entre le maintien de la consommation de substances et le non-respect des restrictions pourrait fournir un contexte à une surveillance plus complète à l'échelle de la population pour mieux caractériser le risque d'infection au coronavirus chez les adolescents. Ces données probantes permettraient de cerner certains groupes présentant un risque élevé de contracter la COVID-19, et ainsi orienter des stratégies ciblées d'adoption de mesures ou de programmes de santé publique visant à réduire leur risque. Fendrich et ses collègues¹⁴ se sont récemment penchés sur le lien entre la consommation de substances et le respect des lignes directrices de santé publique relatives à la COVID-19 dans un échantillon composé d'adultes américains : conformément à leur hypothèse, les adultes qui consommaient du cannabis et de l'alcool étaient moins susceptibles de se conformer aux lignes directrices sur la COVID-19¹⁴. À notre connaissance, il s'agit de la seule étude publiée à avoir exploré le lien entre la consommation de substances et le respect des politiques liées à la COVID-19 et, à ce jour, aucune étude ne s'est penchée sur ce phénomène chez les jeunes.

Les adolescents ayant une meilleure connaissance de la pandémie et une meilleure perception du risque à l'égard de COVID-19 seraient plus enclins à se conformer aux mesures de prévention¹⁵. Certains facteurs peuvent influencer sur les perceptions et le respect des restrictions liées à la COVID-19. On a observé un non-respect plus important chez des personnes qui ne sont pas particulièrement vulnérables à l'infection ou à la maladie liée à la

COVID-19¹⁶, tandis que les personnes plus vulnérables ou à risque sont plus susceptibles de se conformer aux mesures de santé publique¹⁷. Selon des données provenant d'éclotions virales antérieures, la perception d'un faible risque est directement associée à une faible observance des efforts de prévention^{18,19}. Des facteurs sociodémographiques tels que l'âge avancé et le fait d'être une femme cisgenre ont également été associés à une meilleure observance¹⁷⁻¹⁹. Les jeunes transgenres et ceux de diverses identités de genre peuvent être particulièrement exposés aux impacts résiduels négatifs de la COVID-19 en raison d'une interruption des programmes et des services et d'un soutien inadéquat de la part de leur famille²⁰. Dans une étude récente, des jeunes 2ELGBTQ ont fait part de leurs préoccupations quant au fait d'être confinés avec des membres de leur famille peu soutenant pendant les confinements liés à la COVID-19²¹.

Au moyen d'une approche séparant les diverses substances afin de tenir compte des influences sociales particulières de chacune sur les comportements de consommation, l'objectif de notre étude était d'analyser la manière dont la consommation de ces substances (consommation de cannabis, consommation excessive d'alcool, usage de la cigarette et vapotage) est associée à la perception des adolescents à l'égard des premières mesures de santé publique liées à la COVID-19 et au respect de ces mesures, tout en tenant compte de facteurs sociodémographiques. Nous avons formulé l'hypothèse que la consommation de substances serait positivement corrélée avec les perceptions selon lesquelles les premières restrictions liées à la COVID-19 sont trop strictes, tout en étant négativement associée au respect de celles-ci. Cette recherche s'appuie sur un échantillon composé d'élèves du secondaire au Canada faisant partie de l'étude COMPASS, qui ont été interrogés au cours des premiers mois de la pandémie de COVID-19, entre mai et juillet 2020.

Méthodologie

Plan d'étude

Les données utilisées dans le cadre de cette étude proviennent de la huitième année (A₈; 2019-2020) de l'étude COMPASS, une étude de cohorte prospective continue qui recueille au Canada des données d'enquête auprès d'un échantillon aléatoire

d'élèves du secondaire en Alberta, en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec²². Les élèves des écoles échantillonnées sont invités à participer à l'étude en remplissant un questionnaire sur la santé comportementale. Les données sont recueillies de façon anonyme à l'aide d'un code d'identification généré par élève, ce qui permet de coupler les données de plusieurs cycles de l'étude. Les procédures de collecte de données à information active et à consentement passif employées par l'étude COMPASS ont été approuvées par le bureau d'éthique de la recherche de l'Université de Waterloo et par les conseils scolaires concernés. Des renseignements détaillés au sujet de l'étude COMPASS sont disponibles ailleurs en version imprimée²² et en ligne (<http://www.compass.uwaterloo.ca/>).

Après que la COVID-19 a été déclarée pandémie en mars 2020, les données de l'étude COMPASS ont été recueillies en ligne en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec, car les écoles du Canada étaient fermées à l'apprentissage en personne en raison des mesures de santé publique imposées (la collecte de données en Alberta n'a pas été possible pendant cette période). On a adopté le questionnaire en ligne de l'étude COMPASS destiné aux élèves (CQ-o)²³ et on a fait appel au logiciel d'enquête en ligne Qualtrics XM²⁴. À compter du 1^{er} mai 2020, les écoles participantes ont envoyé par courriel à tous les étudiants un lien vers le CQ-o, suivi d'un courriel de rappel une semaine après l'envoi du lien d'origine. Le dernier sondage a pris fin le 6 juillet 2020. Le tableau 1 présente le moment de la mise en œuvre des différentes restrictions en matière de santé publique en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec pendant cette période de collecte de données.

Échantillon

Au total, 9630 élèves de 51 écoles (2 en Colombie-Britannique, 20 en Ontario et 29 au Québec) ont rempli le questionnaire CQ-o A₈. Un échantillon analytique de cas complet composé de 7876 élèves a été retenu pour cette étude, après élimination des cas pour lesquels certaines données manquaient.

Mesures

Variables dépendantes d'intérêt — perceptions et respect des mesures liées à la COVID-19

Pour répertorier les perceptions des élèves à l'égard des restrictions liées à la

pandémie, le CQ-o a utilisé la question suivante : « Que penses-tu des règles recommandées ou exigées par les gouvernements pour réduire la propagation de la COVID-19? (par exemple pas d'école, maintenir une distance d'au moins deux mètres avec les autres personnes, ne pas sortir dans les lieux publics à moins d'y être obligé)? » Les élèves ont répondu en indiquant s'ils croyaient que les restrictions étaient 1) « trop faibles »; 2) « appropriées/bonnes » ou 3) « trop strictes ».

On a évalué le respect des premières restrictions liées à la COVID-19 en posant aux élèves la question suivante : « Dans quelle mesure prends-tu au sérieux les nouvelles règles établies par les gouvernements pour réduire la propagation de la COVID-19? » Cette question comportait trois choix de réponse : 1) « Je les prends très au sérieux. Je reste à la maison la plupart du temps ou tout le temps, et je garde une distance d'au moins deux mètres avec les gens quand je suis dehors. »; 2) « Je les prends plutôt au sérieux. Je sors assez souvent ou il m'arrive de ne pas rester à deux mètres des gens quand je suis dehors. » et 3) « Je ne les prends pas au sérieux. Je sors quand je veux, je rends visite à qui je veux, je ne me soucie pas d'être à deux mètres des gens quand je suis dehors. »

Variables indépendantes d'intérêt Consommation de substances

On a demandé aux élèves à quelle fréquence ils avaient consommé du cannabis ou de la marijuana (p. ex. « un joint », « du pot », « de l'herbe », « du hasch ») au cours des 12 derniers mois. Une consommation de cannabis a été définie comme une consommation à une fréquence d'au moins une fois par mois. De même, on a demandé aux élèves à quelle fréquence ils avaient consommé de l'alcool de façon excessive au cours des 12 derniers mois. Une consommation excessive d'alcool a été définie comme la prise de 5 verres ou plus en une même occasion au moins une fois par mois. L'usage de la cigarette et le vapotage ont été répertoriés en demandant aux élèves combien de fois au cours des 30 derniers jours ils avaient fumé au moins une cigarette ou utilisé un appareil de vapotage. L'usage de la cigarette et le vapotage ont été définis comme une utilisation pendant au moins un jour au cours des 30 derniers jours. Les mesures de consommation de substances par les élèves concordaient avec les mesures de surveillance nationales^{25,26}.

Facteurs sociodémographiques

Les élèves ont déclaré eux-mêmes leur sexe/genre en réponse à la question « Es-tu une fille ou un garçon? » Les réponses possibles étaient les suivantes : « fille », « garçon », « je décris mon genre autrement » ou « je préfère ne pas répondre ». Nous avons reclassé le sexe/genre des élèves en trois catégories (garçon, fille, autre/préfère ne pas répondre). L'âge a été noté en années. On a demandé aux élèves de préciser leur origine ethnique en sélectionnant au moins une des catégories suivantes : Asiatique, Noir, Autochtone (Premières Nations/Métis/Inuits), Latino-Américain, Blanc ou autre, et les réponses ont été reclassées comme personne noire/autochtone/de couleur (PANDC; c.-à-d. Asiatique, Noir, Autochtone, Latino-Américain, autre, mixte/multiple) ou Blanc. On a également demandé aux élèves de déclarer le montant d'argent de poche dont ils disposaient chaque semaine (aucun, 1 à 20 \$, 21 à 100 \$, plus de 100 \$, ne sait pas) comme mesure indirecte du statut socioéconomique (SSE) individuel et de l'emploi à temps partiel, étant donné les liens apparents avec la consommation de substances²⁷.

Analyses

Nous avons calculé des statistiques descriptives au moyen du test du chi carré (χ^2) et d'une analyse de la variance à un facteur (F) pour comparer les données sociodémographiques des élèves et leur consommation de substances en fonction de leur degré de perception et de respect des premières restrictions liées à la COVID-19. Nous avons ajusté deux modèles à l'aide d'équations d'estimation généralisées (EEG) afin d'observer comment la consommation de substances était associée à chacune des variables dépendantes : les perceptions à l'égard des premières restrictions liées à la COVID-19 (modèle I) et le respect de ces restrictions (modèle II). Chaque modèle a également été testé pour déterminer les effets des covariables sociodémographiques en tenant compte de la province. Une fonction de lien logit généralisée prévue par la procédure SAS PROC GEE a été définie pour tenir compte des distributions multinomiales des variables dépendantes, les catégories de réponse de référence étant « croit que les restrictions sont appropriées/bonnes » pour le modèle I et « prend les restrictions plutôt au sérieux » pour le modèle II, soit les points médians neutres des choix de réponse. Selon les

TABEAU 1
Dates de mise en œuvre des différentes restrictions en matière de santé publique dans les provinces
participantes au cours de l'étude COMPASS A₈ (mai à juillet 2020)

Mesure d'intervention en cas de pandémie	Province		
	Colombie-Britannique	Ontario	Québec
Déclaration de l'état d'urgence provincial	18 mars 2020 — en cours	17 mars 2020 — en cours	13 mars 2020 — en cours
Fermeture des écoles	18 mars au 1 ^{er} juin 2020 (à capacité réduite)	14 mars 2020 jusqu'à la fin de l'année scolaire	13 mars 2020 jusqu'à la fin de l'année scolaire (réouverture des écoles primaires le 11 mai, sauf à Montréal)
Fermeture des lieux récréatifs (installations, parcs, etc.)	8 avril 2020 — en cours	17 mars 2020 — en cours	15 mars 2020 — en cours
Restrictions relatives aux rassemblements	16 mars 2020 — en cours	13 mars 2020 — en cours	13 mars 2020 — en cours
Recommandations de télétravail	19 mars 2020 — en cours	25 mars 2020 — en cours	25 mars 2020 — en cours
Port du masque	10 avril 2020 — en cours	20 mai 2020 — en cours	7 avril 2020 — en cours
Restrictions relatives aux services non essentiels (p. ex. restaurants, entreprises)	17 mars 2020 — en cours	17 mars 2020 — en cours	15 mars 2020 — en cours

Abréviation : A₈, année 8 de l'enquête COMPASS.

Remarques : L'étude COMPASS est une étude de cohorte prospective continue qui recueille des données d'enquête auprès d'un échantillon aléatoire d'élèves du secondaire au Canada²². Les données ont été extraites de l'outil intitulé Calendrier des interventions liées à la COVID-19 de l'Institut canadien d'information sur la santé (<https://www.cihi.ca/fr/calendrier-des-interventions-liees-a-la-covid-19-au-canada>). La mention « en cours » désigne la prolongation des mesures au-delà de la période de collecte des données de l'étude COMPASS A₈.

coefficients de corrélation intraclasse (CCI) calculés, le regroupement par école représentait moins de 1 % de la variation observée dans chacune des variables dépendantes (CCI_{perceptions} = 0,0005; CCI_{respect} = 0,0016), mais nous avons procédé de façon à tenir compte de la structure regroupée des données à l'aide d'une structure de covariance indépendante dans PROC GEE. Nous avons exponentialisé les estimations et les limites de confiance à 95 % afin d'obtenir des rapports de cotes ajustés (RCa) avec des intervalles de confiance (IC) à 95 %. Nous avons utilisé le progiciel statistique SAS, version 9.4²⁸.

Résultats

Les caractéristiques de l'échantillon sont présentées pour l'ensemble des participants à l'étude (N = 7 876) dans le tableau 2. La majorité des élèves de notre échantillon se sont identifiés comme fille (60 %), et 2 % se sont identifiés autrement que garçon ou fille ou ont déclaré qu'ils préféraient ne pas indiquer de sexe ou de genre. Les élèves étaient âgés de 15 (ÉT ± 1,6) ans en moyenne (de 12 à 19 ans), et 22 % d'entre eux se sont identifiés comme PANDC.

Le tableau 3 présente les résultats d'une analyse des données manquantes qui montrent les facteurs relatifs aux élèves associés aux données manquantes dans les variables dépendantes. Dans l'ensemble, les élèves étaient moins susceptibles de produire des données manquantes s'ils

s'identifiaient comme filles plutôt que comme garçons, et étaient plus susceptibles de produire des données manquantes s'ils s'identifiaient comme PANDC plutôt que comme Blancs.

Dans l'ensemble, 6,4 % (n = 503) des élèves ont fait état d'une consommation de cannabis, 11,4 % (n = 895) d'une consommation excessive d'alcool, 3,6 % (n = 283) d'un usage de la cigarette et 12,8 % (n = 1 007) de vapotage. La majorité des élèves de notre échantillon (75,5 %) ont déclaré que les premières restrictions liées à la COVID-19 mises en œuvre de mai à juillet 2020 étaient « appropriées/bonnes ». Environ 10 % des élèves estimaient que les restrictions étaient « trop faibles », tandis qu'une plus grande proportion (14,2 %) a perçu les premières restrictions liées à la COVID-19 comme étant « trop strictes ». En ce qui concerne le respect par les élèves des premières restrictions liées à la COVID-19, environ la moitié (49,3 %) d'entre eux ont déclaré avoir pris les restrictions « plutôt au sérieux », tandis que presque autant d'élèves (46,1 %) ont déclaré les avoir pris « très au sérieux ». Moins de 5 % des élèves ont indiqué qu'ils ne prenaient pas ces restrictions au sérieux.

Les perceptions des élèves à l'égard des premières restrictions liées à la COVID-19 variaient en fonction de tous les facteurs sociodémographiques et de toutes les mesures de consommation de substances,

comme l'illustre le tableau 4. Des résultats similaires ressortent en fonction des différents degrés de respect des premières restrictions liées à la COVID-19 par les élèves (tableau 4).

Résultats des modèles d'EEG

Le tableau 5 présente les résultats des modèles d'EEG estimant les associations entre la consommation de substances par les élèves et leurs perceptions (modèle I) ainsi que leur respect (modèle II) des premières restrictions liées à la COVID-19. Le modèle I montre que les élèves ayant déclaré s'adonner à la consommation excessive d'alcool (RCa = 1,68; IC à 95 % : 1,39 à 2,04) étaient beaucoup plus susceptibles de percevoir les restrictions comme étant trop strictes que les élèves qui ne buvaient pas. De même, par rapport aux élèves qui ne vapotaient pas, ceux qui ont déclaré vapoter (RCa = 2,00; IC à 95 % : 1,61 à 2,49) étaient également plus susceptibles de percevoir les premières restrictions liées à la COVID-19 comme trop strictes. Par contre, le tiers des élèves qui consommaient du cannabis étaient moins susceptibles de déclarer que les restrictions relatives à la COVID-19 étaient trop strictes (RCa = 0,66; IC à 95 % : 0,48 à 0,91) par rapport à ceux qui n'en consommaient pas. Les étudiants qui ont déclaré faire usage de la cigarette étaient à la fois plus susceptibles de percevoir les restrictions comme étant trop faibles (RCa = 1,58; IC à 95 % : 1,06 à 2,36) et trop strictes (RCa = 1,80; IC à

TABEAU 2
Caractéristiques de l'échantillon des élèves de l'étude COMPASS A₈
(mai à juillet 2020), N = 7 876

Mesure	N	%
Sexe/genre		
Garçon	2 893	36,7
Fille	4 837	61,4
Autre/préfère ne pas répondre	146	1,9
Âge (ans)		
Âge moyen	15,0	ÉT = 1,6
Origine ethnique		
Blanc	6 116	77,6
PANDC	1 760	22,4
Argent de poche hebdomadaire		
Aucun	1 751	22,2
1 à 20 \$	1 565	19,9
21 à 100 \$	1 292	16,4
101 \$ et plus	1 387	17,6
Ne sait pas	1 881	23,9
Consommation (≥ une fois/mois) de cannabis		
Non	7 373	93,6
Oui	503	6,4
Consommation excessive d'alcool (≥ une fois/mois)		
Non	6 981	88,6
Oui	895	11,4
Usage (≥ une fois/mois) de la cigarette		
Non	7 593	96,4
Oui	283	3,6
Vapotage (≥ une fois/mois)		
Non	6 869	87,2
Oui	1 007	12,8
Perceptions des premières restrictions liées à la COVID-19		
Croit que les restrictions sont trop faibles	809	10,3
Croit que les restrictions sont appropriées/bonnes	5 952	75,5
Croit que les restrictions sont trop strictes	1 115	14,2
Respect des premières restrictions liées à la COVID-19		
Prend les restrictions très au sérieux	3 630	46,1
Prend les restrictions plutôt au sérieux	3 883	49,3
Ne prend pas les restrictions au sérieux	363	4,6

Abréviations : A₈, année 8 de l'enquête COMPASS; ÉT, écart-type; PANDC, personne autochtone, noire ou de couleur.

Remarque : L'étude COMPASS est une étude de cohorte prospective continue qui recueille des données d'enquête auprès d'un échantillon aléatoire d'élèves du secondaire au Canada²².

95 % : 1,30 à 2,48), par rapport à ceux qui ne fumaient pas.

Le modèle II (tableau 5) estime le respect autodéclaré par les élèves à l'égard des premières restrictions liées à la COVID-19. Les élèves s'adonnant à la consommation excessive d'alcool et au vapotage étaient beaucoup plus susceptibles de déclarer ne

pas prendre au sérieux les restrictions liées à la COVID-19 (RCa = 1,66; IC à 95 % : 1,23 à 2,23 et RCa = 2,27; IC à 95 % : 1,69 à 3,05, respectivement), et étaient significativement moins susceptibles de déclarer prendre les restrictions très au sérieux (RCa = 0,55; IC à 95 % : 0,46 à 0,66 et RCa = 0,37; IC à 95 % : 0,31 à 0,45, respectivement), comparativement

à ceux qui ne s'adonnaient pas actuellement à une consommation excessive d'alcool ou au vapotage. L'usage de la cigarette était également associé à une probabilité plus de 2,5 fois plus élevée de ne pas respecter les premières restrictions liées à la COVID-19 (RCa = 2,65; IC à 95 % : 1,86 à 3,78) par rapport aux non-fumeurs. Nous n'avons relevé aucune association significative entre la consommation de cannabis et le respect des restrictions chez les élèves de notre échantillon.

Les covariables sociodémographiques des élèves étaient également associées aux perceptions et au respect des premières restrictions liées à la COVID-19. Par rapport aux garçons, les filles étaient moins susceptibles de percevoir les restrictions comme étant trop faibles (RCa = 0,74; IC à 95 % : 0,65 à 0,85) ou de les prendre au sérieux (RCa = 0,59; IC à 95 % : 0,47 à 0,72). Chaque augmentation d'une unité d'âge de l'élève (ans) était associée à une probabilité moindre de 14 % à la fois de percevoir les restrictions comme trop strictes et de ne pas prendre au sérieux le respect des restrictions, et l'augmentation en âge était associée à une plus grande probabilité que les élèves déclarent prendre très au sérieux les premières restrictions liées à la COVID-19 (RCa = 1,12; IC à 95 % : 1,07 à 1,16). Les élèves s'identifiant comme PANDC étaient plus nombreux que les élèves blancs à déclarer que les restrictions étaient trop faibles (RCa = 1,61; IC à 95 % : 1,37 à 1,90) et étaient également plus susceptibles de prendre les restrictions très au sérieux (RCa = 1,41; IC à 95 % : 1,23 à 1,61). De même, les élèves PANDC étaient moins susceptibles que les élèves blancs de percevoir les restrictions comme étant trop strictes (RCa = 0,73; IC à 95 % : 0,57 à 0,93). En général, les élèves disposant de plus d'argent de poche hebdomadaire étaient plus susceptibles de percevoir les restrictions comme étant trop strictes, et de moins en moins susceptibles de les prendre au sérieux.

Analyse

L'objectif de notre étude était d'analyser les associations entre la consommation de substances et 1) les perceptions et 2) le respect des premières mesures de santé publique liées à la COVID-19. Même si 3 adolescents sur 4 de notre échantillon ont perçu les premières restrictions liées à la COVID-19 comme étant appropriées, moins de la moitié de l'échantillon a en

TABEAU 3
Modèles de régression logistique estimant le logarithme du rapport de cotes relatif aux
données manquantes pour les mesures des perceptions (modèle I) et du respect (modèle II)
des premières restrictions liées à la COVID-19 chez les élèves participant à l'étude
COMPASS A₈ (mai à juillet 2020)

Mesure	RCa (IC à 95 %)	
	Modèle I	Modèle II
Sexe/genre		
Garçon (réf.)	1,00	1,00
Fille	0,72 (0,63 à 0,81)***	0,73 (0,64 à 0,83)***
Autre/préfère ne pas répondre	0,84 (0,54 à 1,32)	0,86 (0,54 à 1,35)
Âge (ans)		
Estimation (ET)	1,02 (0,98 à 1,07)	1,03 (0,98 à 1,08)
Origine ethnique		
Blanc (réf.)	1,00	1,00
PANDC	1,28 (1,10 à 1,48)***	1,34 (1,16 à 1,56)***
Argent de poche hebdomadaire		
Aucun (réf.)	1,00	1,00
1 à 20 \$	1,10 (0,90 à 1,33)	1,08 (0,89 à 1,32)
21 à 100 \$	1,05 (0,85 à 1,29)	1,07 (0,87 à 1,33)
101 \$ et plus	1,29 (1,06 à 1,58)*	1,28 (1,04 à 1,58)*
Ne sais pas	1,24 (1,03 à 1,49)*	1,25 (1,03 à 1,51)*

Abréviations : A₈, année 8 de l'enquête COMPASS; ET, erreur type; IC, intervalle de confiance; PANDC, personne autochtone, noire ou de couleur; RCa, rapport de cotes ajusté; réf, catégorie de référence.

Remarques : L'étude COMPASS est une étude de cohorte prospective continue qui recueille des données d'enquête auprès d'un échantillon aléatoire d'élèves du secondaire au Canada²². Le modèle I estime le logarithme du rapport de cotes relatif aux données manquantes pour les perceptions des premières restrictions liées à la COVID-19. Le modèle II estime le logarithme du rapport de cotes relatif aux données manquantes pour le respect des premières restrictions liées à la COVID-19. Pour chaque résultat de modèle, données manquantes = 1 et données non manquantes = 0 (réf.). Les deux modèles sont ajustés en fonction de la province.

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

*** $p < 0,001$

fait déclaré prendre ces restrictions très au sérieux en respectant les directives de santé publique. Un moins grand nombre d'adolescents ont perçu les restrictions comme étant trop strictes ou ne les ont pas respectées, soit respectivement 14 % et 5 %. Conformément à l'hypothèse avancée, les élèves s'adonnant à une consommation excessive d'alcool, à l'usage de la cigarette et au vapotage étaient nettement plus susceptibles de percevoir les restrictions liées à la COVID-19 comme étant trop strictes et de déclarer ne pas les respecter et, dans certains cas, étaient moins susceptibles de prendre les restrictions très au sérieux. Ces constatations concordent avec la base de données probantes concernant les perceptions du risque et les comportements à risque chez les adolescents en ce qui a trait à la consommation de substances, et fournissent des éléments de preuve supplémentaires d'une corrélation apparente entre la consommation de substances et le non-respect

des restrictions liées à la COVID-19¹². Alors que la prévention de la consommation de substances chez les jeunes a été l'une des principales priorités en matière de santé publique au Canada, comprendre sa pertinence par rapport à la pandémie actuelle de COVID-19 est susceptible d'être important pour tenter d'« aplatir la courbe »²⁹.

Dans le cadre de cette étude, nous avons adopté une approche analytique en fonction de chaque substance plutôt que d'évaluer la consommation de substances en général et, fait intéressant, nous n'avons relevé aucun lien significatif entre la consommation de cannabis et le respect des restrictions liées à la COVID-19. En fait, les adolescents de notre échantillon qui consommaient du cannabis étaient moins susceptibles, dans une proportion de 34 %, de percevoir les restrictions comme étant trop strictes. Comme la consommation de cannabis à des fins

récréatives par les adultes a été légalisée au Canada³⁰, sa normalisation chez les adolescents peut expliquer en partie ces résultats. Pour certains adolescents, le cannabis peut également servir un objectif social différent de celui des autres substances. La consommation d'alcool, par exemple, a tendance à se produire presque exclusivement dans un cadre social avec des pairs³¹, tandis que la consommation solitaire de cannabis est beaucoup plus fréquente chez les adolescents que la consommation solitaire d'alcool³². Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour valider cette constatation et les éléments probants longitudinaux des prochaines vagues de l'étude COMPASS pourront servir à cette fin. Fait à noter, des résultats récents tenant compte de hausses habituellement observées avec l'âge semblent indiquer que les premiers stades de la pandémie de COVID-19 ne sont pas associés à des changements dans la consommation de cannabis des adolescents⁸.

Nous avons également constaté que les élèves qui faisaient usage de la cigarette étaient à la fois plus susceptibles de percevoir les restrictions liées à COVID-19 comme étant trop faibles, par rapport aux restrictions jugées appropriées, et trop strictes. Cette bifurcation laisse supposer un certain degré d'hétérogénéité parmi les adolescents qui fument : des recherches supplémentaires devront être menées pour comprendre les facteurs particuliers pouvant entraîner ces différences dans les perceptions. La déviance antisociale peut être un facteur de risque prédictif du tabagisme chez les adolescents³³ et est également associée à un risque accru d'anxiété généralisée³⁴. Des efforts sont nécessaires pour clarifier le rôle que la santé mentale peut jouer dans le lien entre consommation de substances et respect des mesures de santé publique. Selon de nouvelles données probantes, l'anxiété chez les jeunes pendant la COVID-19 pourrait être associée à la motivation et au respect des mesures de distanciation physique mises en place par les gouvernements³⁵. Dans une étude, les personnes qui ont déclaré s'être conformées ont fait état d'une plus grande détresse psychologique que celles qui ne l'ont pas fait³⁶.

Les filles étaient moins nombreuses que les garçons à percevoir les restrictions liées à la COVID-19 comme étant trop faibles, et pourtant elles étaient aussi moins nombreuses à déclarer un non-respect des règles. De nouvelles recherches

TABLEAU 4
Comparaisons descriptives en fonction des perceptions et du respect des premières restrictions liées à la COVID-19 chez les élèves participant à l'étude COMPASS A₈ (mai à juillet 2020), N = 7 876

Mesure	Perceptions des premières restrictions liées à la COVID-19, n (%)			χ^2 , F	p	Respect des premières restrictions liées à la COVID-19, n (%)			χ^2 , F	p
	Croit que les restrictions sont trop faibles	Croit que les restrictions sont appropriées/bonnes	Croit que les restrictions sont trop strictes			Prend les restrictions très au sérieux	Prend les restrictions plutôt au sérieux	Ne prend pas les restrictions au sérieux		
	(n = 809, 10 %)	(n = 5 952, 76 %)	(n = 1 115, 14 %)			(n = 3 360, 46 %)	(n = 3 883, 49 %)	(n = 363, 5 %)		
Sexe/genre										
Garçon	336 (11,6)	2 138 (73,9)	419 (14,5)	23,4	0,001	1 292 (44,7)	1 435 (49,6)	166 (5,7)	28,9	< 0,001
Fille	446 (9,2)	3 715 (76,8)	676 (14,0)			2 263 (46,8)	2 391 (49,4)	183 (3,8)		
Autre/préfère ne pas répondre	27 (18,5)	99 (67,8)	20 (13,7)			75 (51,4)	57 (39,0)	14 (9,6)		
Âge (ans)										
Âge moyen (ÉT)	15,2 (1,6)	15,0 (1,5)	14,8 (1,6)	18,1	< 0,001	15,1 (1,6)	15,0 (1,6)	15,0 (1,5)	2,7	0,064
Origine ethnique										
Blanc	533 (8,7)	4 629 (75,7)	954 (15,6)	104,8	< 0,001	2 648 (43,3)	3 174 (51,9)	294 (4,8)	86,0	< 0,001
PANDC	276 (15,7)	1 323 (75,2)	161 (9,1)			982 (55,8)	709 (40,3)	69 (3,9)		
Argent de poche hebdomadaire										
Aucun	220 (12,5)	1 339 (76,5)	192 (11,0)	50,2	< 0,001	979 (55,9)	701 (40,0)	71 (4,1)	218,1	< 0,001
1 à 20 \$	144 (9,2)	1 210 (77,3)	211 (13,5)			784 (50,1)	735 (47,0)	46 (2,9)		
21 à 100 \$	132 (10,2)	974 (75,4)	186 (14,4)			540 (41,8)	687 (53,2)	65 (5,0)		
101 \$ et plus	145 (10,4)	986 (71,1)	256 (18,5)			444 (32,0)	837 (60,4)	106 (7,6)		
Ne sais pas	168 (8,9)	1 443 (76,7)	270 (14,4)			883 (46,9)	923 (49,1)	75 (4,0)		
Consommation (≥ 1/mois) de cannabis										
Non	753 (10,2)	5 598 (75,9)	1 022 (13,9)	9,4	0,009	3 491 (47,4)	3 593 (48,7)	289 (3,9)	166,3	< 0,001
Oui	56 (11,1)	354 (70,4)	93 (18,5)			139 (27,6)	290 (57,7)	74 (14,7)		
Consommation excessive d'alcool (≥ 1/mois)										
Non	738 (10,6)	5 355 (76,7)	888 (12,7)	105,4	< 0,001	3 423 (49,0)	3 317 (47,5)	241 (3,5)	333,6	< 0,001
Oui	71 (7,9)	597 (66,7)	227 (25,4)			207 (23,2)	566 (63,2)	122 (13,6)		
Usage (≥ 1/mois) de la cigarette										
Non	773 (10,2)	5 791 (76,3)	1 029 (13,5)	69,9	< 0,001	3 573 (47,1)	3 729 (49,1)	291 (3,8)	320,9	< 0,001
Oui	36 (12,7)	161 (56,9)	86 (30,4)			57 (20,2)	154 (54,4)	72 (25,4)		
Vapotage (≥ 1/mois)										
Non	713 (10,4)	5 305 (77,2)	851 (12,4)	138,8	< 0,001	3 435 (50,0)	3 222 (46,9)	212 (3,1)	511,7	< 0,001
Oui	96 (9,5)	647 (64,3)	264 (26,2)			195 (19,4)	661 (65,6)	151 (15,0)		

Abréviations : A₈, année 8 de l'enquête COMPASS; ÉT, écart-type; PANDC, personne autochtone, noire ou de couleur.

Remarques : L'étude COMPASS est une étude de cohorte prospective continue qui recueille des données d'enquête auprès d'un échantillon aléatoire d'élèves du secondaire au Canada²². Les valeurs en gras indiquent des résultats significatifs à un seuil de probabilité de $\alpha < 0,05$.

TABEAU 5
Résultats des modèles d'équation d'estimation généralisée estimant les cotes de perceptions (modèle I) et de respect (modèle II) des premières restrictions liées à la COVID-19 chez les élèves participant à l'étude COMPASS A₈ (mai à juillet 2020), N = 7 876

Mesure	RCa (IC à 95 %)			
	MODÈLE I		MODÈLE II	
	Perceptions des premières restrictions liées à la COVID-19		Respect des premières restrictions liées à la COVID-19	
	Croit que les restrictions sont trop faibles ^a	Croit que les restrictions sont trop strictes ^a	Prend les restrictions très au sérieux ^b	Ne prend pas les restrictions au sérieux ^b
Sexe/genre				
Garçon (réf.)	1,00	1,00	1,00	1,00
Fille	0,74 (0,65 à 0,85)***	0,90 (0,79 à 1,02)	1,12 (0,99 à 1,26)	0,59 (0,47 à 0,72)***
Autre/préfère ne pas répondre	1,42 (0,89 à 2,25)	0,98 (0,56 à 1,70)	1,39 (0,96 à 2,03)	1,17 (0,58 à 2,34)
Âge (ans)				
Estimation (ET)	1,03 (0,97 à 1,09)	0,86 (0,80 à 0,92)***	1,12 (1,07 à 1,16)***	0,86 (0,80 à 0,93)***
Origine ethnique				
Blanc (réf.)	1,00	1,00	1,00	1,00
PANDC	1,61 (1,37 à 1,90)***	0,73 (0,57 à 0,93)**	1,41 (1,23 à 1,61)***	0,99 (0,78 à 1,28)
Argent de poche hebdomadaire				
Aucun (réf.)	1,00	1,00	1,00	1,00
1 à 20 \$	0,75 (0,60 à 0,94)*	1,17 (0,94 à 1,46)	0,79 (0,69 à 0,91)**	0,59 (0,42 à 0,81)**
21 à 100 \$	0,86 (0,67 à 1,09)	1,26 (0,98 à 1,63)	0,59 (0,50 à 0,69)***	0,81 (0,56 à 1,19)
101 \$ et plus	0,96 (0,79 à 1,18)	1,61 (1,30 à 1,99)***	0,44 (0,37 à 0,52)***	0,97 (0,73 à 1,28)
Ne sais pas	0,78 (0,65 à 0,94)*	1,25 (0,99 à 1,57)	0,71 (0,62 à 0,81)***	0,83 (0,64 à 1,09)
Consommation (≥ 1/mois) de cannabis				
Non (réf.)	1,00	1,00	1,00	1,00
Oui	0,96 (0,67 à 1,39)	0,66 (0,48 à 0,91)*	0,99 (0,76 à 1,29)	1,13 (0,79 à 1,65)
Consommation excessive d'alcool (≥ 1/mois)				
Non (réf.)	1,00	1,00	1,00	1,00
Oui	0,76 (0,57 à 1,01)	1,68 (1,39 à 2,04)***	0,55 (0,46 à 0,66)***	1,66 (1,23 à 2,23)***
Usage (≥ 1/mois) de la cigarette				
Non (réf.)	1,00	1,00	1,00	1,00
Oui	1,58 (1,06 à 2,36)*	1,80 (1,30 à 2,48)***	0,93 (0,65 à 1,34)	2,65 (1,86 à 3,78)***
Vapotage (≥ 1/mois)				
Non (réf.)	1,00	1,00	1,00	1,00
Oui	1,12 (0,82 à 1,53)	2,00 (1,61 à 2,49)***	0,37 (0,31 à 0,45)***	2,27 (1,69 à 3,05)***

Abréviations : A₈, année 8 de l'enquête COMPASS; ET, erreur type; IC, intervalle de confiance; PANDC, personne autochtone, noire ou de couleur; RCa, rapport de cotes ajusté; réf, catégorie de référence.

Remarques : L'étude COMPASS est une étude de cohorte prospective continue qui recueille des données d'enquête auprès d'un échantillon aléatoire d'élèves du secondaire au Canada²². Les modèles estiment le logarithme du rapport de cotes des perceptions (modèle I) et du respect (modèle II) par les élèves des premières restrictions liées à la COVID-19. Les deux modèles sont ajustés en fonction de la province.

^a par rapport à « appropriées/bonnes »

^b par rapport à « plutôt sérieusement »

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

*** $p < 0,001$

menées au sein de populations adultes montrent que les femmes déclarent prendre la pandémie plus au sérieux que les hommes et affichent des taux plus élevés d'observance des mesures de santé publique telles que la distanciation physique³⁷. Il est intéressant de constater que les

résultats de Paramita et de ses collègues³⁸ laissent entendre que les différences pourraient être plus étroitement liées à la psychologie des genres et aux rôles genrés : dans leur étude, les hommes étaient plus susceptibles de se conformer aux restrictions liées à la COVID-19 s'ils jugeaient

que les rôles basés sur le genre étaient égalitaires, et les hommes présentant des caractéristiques de la psychologie masculine (p. ex. agressivité, esprit de compétition) étaient moins susceptibles de respecter le port du masque. Les études portant sur le respect des restrictions liées

à la COVID-19 ont en grande partie considéré le sexe et le genre comme des variables dichotomiques (sexe masculin/hommes/garçons, par rapport à sexe féminin/femmes/filles)³⁹⁻⁴¹. Notre étude n'a relevé aucune association significative parmi les adolescents non binaires ou non cissexuels/non cisgenres, mais nous croyons que cela est attribuable à une puissance statistique limitée. Il conviendrait, dans les recherches futures, d'utiliser des définitions plus complètes du sexe et du genre.

Les adolescents s'identifiant comme PANDC étaient plus susceptibles que les adolescents blancs de percevoir les restrictions liées à la COVID-19 comme étant trop faibles, et moins susceptibles de les percevoir comme étant trop strictes. Conformément aux données probantes selon lesquelles les adultes noirs, latino-américains et asiatiques seraient plus enclins à se conformer aux règles concernant le port du masque pour prévenir la COVID-19⁴²⁻⁴⁴, nous avons également constaté que les adolescents de notre échantillon s'identifiant comme PANDC étaient plus susceptibles de prendre les restrictions très au sérieux. Les groupes racisés et historiquement marginalisés ont été touchés de manière disproportionnée par la COVID-19⁴⁵, et la vulnérabilité perçue peut donc jouer un rôle important dans la manière dont l'origine ethnique façonne l'observance des règles⁴⁴. De surcroît, Hearne et Niño⁴⁴ ont déterminé que l'origine ethnique peut se recouper avec le genre pour influencer sur l'observance : entre avril et juin 2020 (période chevauchant celle de la collecte de nos données), les auteurs ont constaté que les hommes blancs étaient les moins susceptibles de porter un masque pour se conformer aux restrictions liées à la COVID-19. Étant donné que l'intersectionnalité ne constituait pas une considération directe dans notre étude actuelle, en raison du pouvoir limité de faire des comparaisons, d'autres recherches sont nécessaires.

D'autres facteurs sociodémographiques ont pu être associés aux perceptions et au respect des restrictions liées à la COVID-19. Le respect augmentait avec l'âge, et les adolescents plus âgés étaient moins susceptibles de percevoir les restrictions comme étant trop strictes ou de ne pas les prendre au sérieux. Les Canadiens plus jeunes peuvent être moins susceptibles de respecter les restrictions liées à la COVID-19^{17,46,47}. Les niveaux de faible revenu

peuvent également être associés au non-respect⁴⁶. Les travailleurs des services essentiels qui ne peuvent pas travailler à domicile sont également confrontés à un risque accru d'exposition virale, étant donné que la possibilité de travailler à distance favorise les personnes ayant un niveau de scolarité et un revenu plus élevés⁴⁸.

Points forts et limites

L'une des forces principales de notre étude est l'échantillon de taille importante et pertinent en lien avec la COVID-19 dont nous disposons, grâce aux procédures de collecte de données de l'étude COMPASS. Le recours à des protocoles d'information active et de consentement passif favorise une recherche par autodéclaration robuste en limitant les biais de réponse et les biais liés à l'auto-sélection pour les mesures de la consommation de substances chez les jeunes^{49,50}. L'anonymat des élèves encourage la déclaration honnête et contribue à atténuer le risque d'un biais de désirabilité sociale dans l'étude COMPASS. Notre approche de modélisation complexe représente un autre atout majeur qui consiste à ajuster le regroupement par niveau scolaire de l'élève pour tenir compte de la variation commune des comportements de consommation de substances entre les élèves au sein des mêmes milieux scolaires⁵¹.

Certaines limites existent néanmoins. Premièrement, une des limites notables de cette étude est sa conception transversale, qui nous empêche de procéder à des inférences causales ou directionnelles sur toute corrélation entre la consommation de substances et les perceptions ou le respect des premières restrictions liées à la COVID-19 chez les adolescents. Comme l'ont fait remarquer Fendrich et ses collègues¹⁴, il est également plausible que le fait de respecter les restrictions liées à la COVID-19, comme la distanciation physique, puisse accroître le risque de consommation problématique de substances à cause de l'isolement social. Au fur et à mesure que les répercussions à plus long terme vont se déployer, la collecte continue de données longitudinales de l'étude COMPASS offrira une occasion unique de comprendre pleinement l'association entre les restrictions de santé publique et la consommation de substances chez les adolescents. Comme les données ont été recueillies aux premiers stades de la pandémie, cette recherche longitudinale permettra de mieux saisir tout changement

dans la perception de la consommation de substances par les adolescents ou dans leur respect des restrictions au fil du temps, à mesure que ces dernières évoluent.

Deuxièmement, il est important de noter que les questions utilisées dans cette étude pour évaluer les perceptions et le respect des restrictions liées à la COVID-19 n'ont pas été validées. Étant donné que les perceptions et le respect par les adolescents ont pu différer en fonction des diverses restrictions gouvernementales, nous recommandons que les études futures tiennent compte de la façon dont les attitudes et les comportements des adolescents sont comparés dans des cas précis (p. ex. distanciation physique avec les pairs par rapport à celle avec les membres âgés de la famille). Des recherches supplémentaires devraient également se pencher sur le rôle de la consommation de substances comme stratégie d'adaptation possible chez les jeunes pendant la pandémie de COVID-19^{9,11}. Le fait que les analyses ne prennent pas en considération les motifs d'adaptation ou la santé mentale en tant que mécanisme sous-jacent de la consommation de substances chez les adolescents pendant la pandémie constitue également une limite de notre étude.

Troisièmement, l'argent de poche hebdomadaire des adolescents est une mesure indirecte du SSE qui a ses limites : elle reflète davantage l'argent dont un jeune dispose ou sa situation d'emploi à temps partiel plutôt que le SSE du ménage auquel il appartient. Bien que cette mesure soit souvent utilisée comme une mesure plus accessible pour les jeunes que le revenu du ménage⁵², il est fort possible que des adolescents issus de ménages au SSE plus élevé déclarent une quantité moindre d'argent de poche hebdomadaire et vice versa. Toutefois, l'argent de poche hebdomadaire reste une covariable pertinente de ces analyses, car il reflète la possibilité d'acheter des substances. En effet, des recherches précédentes ont montré qu'un plus grand accès à de l'argent de poche est associé à une probabilité plus importante de consommation individuelle et de polytoxicomanie chez les adolescents^{51,53-56}.

Quatrièmement, il importe de noter que l'échantillon de participants de l'étude COMPASS n'est pas représentatif de l'ensemble des adolescents au Canada.

L'étude COMPASS s'appuie sur un échantillonnage dirigé pour obtenir un échantillon de grande taille, ce qui fait que les résultats ne sont pas forcément généralisables.

Cinquièmement, la pandémie de COVID-19 a naturellement imposé des limites aux procédures normales de collecte de données dans le cadre de l'étude COMPASS. Les changements apportés au protocole de l'étude et leurs répercussions ont été décrits ailleurs dans la littérature²³. Le changement de mode d'administration du questionnaire, qui est passé d'un support papier à un support numérique, s'est soldé par un taux de participation inférieur à la normale, les élèves ayant été moins nombreux à répondre au questionnaire. Le biais d'auto-sélection devrait être considéré comme un facteur de confusion possible des associations observées dans cette étude.

Conclusion

Au moyen des données recueillies au cours des premiers mois de la pandémie de COVID-19, nous avons cherché à caractériser la manière dont la consommation de substances est associée aux perceptions et au respect par les adolescents des restrictions liées à la COVID-19 au Canada. Les adolescents s'adonnant à la consommation excessive d'alcool, à l'usage de la cigarette et au vapotage étaient plus susceptibles de percevoir les restrictions liées à la COVID-19 comme étant trop strictes et plus susceptibles également de déclarer ne pas les respecter. Par contre, ces associations ne se sont pas révélées constantes d'une substance à l'autre : ceux qui consommaient du cannabis étaient moins susceptibles de percevoir les restrictions liées à la COVID-19 comme étant trop strictes.

Nos constats ont des implications sur les mesures liées à la collecte de données sur la santé publique orientant les pratiques de prévention de la COVID-19 au Canada. Une surveillance complète et continue des comportements liés à la santé des adolescents pendant la pandémie de COVID-19 peut aider à mieux caractériser le risque lié à l'adolescence. Plus précisément, la surveillance continue à l'échelle de la population devrait tenir compte de la consommation de substances par les adolescents comme un indicateur important des perceptions et du respect des mesures de santé publique liées à la COVID-19. En

cernant certains groupes de risques liés au comportement, tels que les adolescents qui se sont adonnés à la consommation excessive d'alcool, à l'usage de la cigarette et au vapotage pendant les premiers mois de la pandémie de COVID-19, cette étude peut directement soutenir les mesures ciblées de santé publique visant à réduire le risque et la transmission de COVID-19 au sein de la population.

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 SL), d'une subvention de fonctionnement de l'Institut de la santé publique et des populations des IRSC (MOP-114875; subvention accordée à SL), d'une subvention de projet des IRSC (PJT-148562; subvention accordée à SL), d'une subvention transitoire des IRSC (PJT-149092; subvention accordée à KP/SL), d'une subvention de projet des IRSC (PJT-159693; subvention accordée à KP), d'un accord de financement de la recherche conclu avec Santé Canada (n° 1617-HQ-000012; contrat attribué à SL) et d'une subvention d'équipe IRSC-Centre canadien sur les dépendances et l'usage de substances (CCDUS) (OF7 B1-PCPEGT 410-10-9633; subvention accordée à SL). L'étude COMPASS au Québec est également financée par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec et par la Direction régionale de santé publique du CIUSSS de la Capitale-Nationale. IR bénéficie du soutien de la Division de la recherche appliquée, Direction générale de la promotion de la santé et de la prévention des maladies chroniques à l'Agence de la santé publique du Canada dans le cadre du Programme fédéral d'expérience de travail étudiant.

Conflits d'intérêts

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

Scott T. Leatherdale est rédacteur scientifique adjoint de la revue PSPMC, mais il s'est retiré du processus d'évaluation de cet article.

Contributions des auteurs et avis

IR a planifié la méthodologie, réalisé l'analyse en bonne et due forme, interprété les résultats et rédigé le manuscrit. STL a conçu l'étude COMPASS, obtenu du financement, géré les ressources, assuré la supervision de l'étude de référence et des données correspondantes dans ce manuscrit et révisé le contenu intellectuel important du manuscrit. MDG et YJ ont assuré la supervision des analyses et révisé le contenu intellectuel important 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

1. Ennett ST, Bauman KE, Hussong A, et al. The peer context of adolescent substance use: findings from social network analysis. *J Res Adolesc.* 2006;16(2):159-186. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2006.00127.x>
2. Wesche R, Kreager DA, Lefkowitz ES. Sources of social influence on adolescents' alcohol use. *J Res Adolesc.* 2019;29(4):984-1000. <https://doi.org/10.1111/jora.12439>
3. Lipari RN. Trends in adolescent substance use and perception of risk from substance use. Dans : The CBHSQ report. Rockville (MD): Substance Abuse and Mental Health Services Administration; 2013. En ligne à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK385059/>
4. Steinberg L. A social neuroscience perspective on adolescent risk-taking. *Dev Rev.* 2008;28(1):78-106. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2007.08.002>
5. Reniers RL, Murphy L, Lin A, Bartolomé SP, Wood SJ. Risk perception and risk-taking behaviour during adolescence: the influence of personality and gender. *PLoS One.* 2016; 11(4):e0153842. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153842>

6. Op de Macks ZA, Bunge SA, Bell ON, Kriegsfeld LJ, Kayser AS, Dahl RE. The effect of social rank feedback on risk taking and associated reward processes in adolescent girls. *Soc Cogn Affect Neurosci*. 2017;12(2):240-250. <https://doi.org/10.1093/scan/nsw125>
7. Dumas TM, Ellis W, Litt DM. What does adolescent substance use look like during the COVID-19 pandemic? Examining changes in frequency, social contexts, and pandemic-related predictors. *J Adolesc Health*. 2020; 67(3):354-361. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.06.018>
8. Leatherdale ST, Bélanger RE, Ganssøen RJ, et al. Examining the impact of the early stages of the COVID-19 pandemic period on youth cannabis use: adjusted annual changes between the pre-COVID and initial COVID-lockdown waves of the COMPASS study. *BMC Public Health*. 2021;21:1181. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11241-6>
9. Romano I, Patte KA, de Groh M, et al. Substance-related coping behaviours among youth during the early months of the COVID-19 pandemic. *Addict Behav Rep*. 2021;14:100392. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2021.100392>
10. Layman HM, Thorisdottir IE, Halldorsdottir T, Sigfusdottir ID, Allegrante JP, Kristjansson AL. Substance use among youth during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *Curr Psychiatry Rep*. 2022; 24(6):307-324. <https://doi.org/10.1007/s11920-022-01338-z>
11. Pelham III WE, Tapert SF, Gonzalez MR, et al. Early adolescent substance use before and during the COVID-19 pandemic: a longitudinal survey in the ABCD Study Cohort. *J Adolesc Health*. 2021;69(3):390-397. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2021.06.015>
12. Miech R, Patrick ME, Keyes K, O'Malley PM, Johnston L. Adolescent drug use before and during U.S. national COVID-19 social distancing policies. *Drug Alcohol Depend*. 2021; 226:108822. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2021.108822>
13. Liang L, Ren H, Cao R, et al. The effect of COVID-19 on youth mental health. *Psychiatr Q*. 2020;91(3):841-852. <https://doi.org/10.1007/s11126-020-09744-3>
14. Fendrich M, Becker J, Park C, Russell B, Finkelstein-Fox L, Hutchison M. Associations of alcohol, marijuana, and polysubstance use with non-adherence to COVID-19 public health guidelines in a US sample. *Subst Abus*. 2021;42(2):220-226. <https://doi.org/10.1080/08897077.2021.1891603>
15. Bacque Dion C, Bélanger R, Leatherdale ST, Haddad S. Adoption de mesures préventives contre la COVID-19 chez les adolescents au cours des premiers mois de la pandémie : qu'est-ce qui a mené à l'adoption rapide? Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada. 2021; 41(12):466-474. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.41.12.03f>
16. Hills S, Eraso Y. Factors associated with non-adherence to social distancing rules during the COVID-19 pandemic: a logistic regression analysis. *BMC Public Health*. 2021;21(1):352. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10379-7>
17. Yang XY, Gong RN, Sassine S, et al. Risk perception of COVID-19 infection and adherence to preventive measures among adolescents and young adults. *Children*. 2020;7(12): 311. <https://doi.org/10.3390/children7120311>
18. Aerts C, Revillaid M, Duval L, et al. Understanding the role of disease knowledge and risk perception in shaping preventive behavior for selected vector-borne diseases in Guyana. *PLoS Negl Trop Dis*. 2020;14(4): e0008149. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008149>
19. Kim JS, Choi JS. Middle East respiratory syndrome-related knowledge, preventive behaviours and risk perception among nursing students during outbreak. *J Clin Nurs*. 2016;25(17-18): 2542-2549. <https://doi.org/10.1111/jocn.13295>
20. Hawke LD, Hayes E, Darnay K, Henderson J. Mental health among transgender and gender diverse youth: an exploration of effects during the COVID-19 pandemic. *Psychol Sex Orientat Gend Divers*. 2021;8(2):180-187. <https://doi.org/10.1037/sgd0000467>
21. Fish JN, McInroy LB, Pacey MS, et al. "I'm kinda stuck at home with unsupportive parents right now": LGBTQ youths' experiences with COVID-19 and the importance of online support. *J Adolesc Health*. 2020;67(3):450-452. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.06.002>
22. 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; 14:331. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-331>
23. Reel B, Battista K, Leatherdale ST. COMPASS protocol changes and recruitment for online survey implementation during the COVID-19 pandemic. Technical Report Series, 7(2). Waterloo (Ont.): University of Waterloo; 2020.
24. Qualtrics XM survey software. Provo (Utah): Qualtrics; 2005.
25. Wong SL, Shields M, Leatherdale S, Malaisson E, Hammond D. Évaluation de la validité de la situation d'usage du tabac autodéclarée. *Rapports sur la santé*. 2012;23(1):47-54.
26. Elton-Marshall T, Leatherdale ST, Manske SR, Wong K, Ahmed R, Burkhalter R. Méthodologie de l'Enquête sur le tabagisme chez les jeunes (ETJ). *Maladies chroniques et blessures au Canada*. 2011;32(1): 53-61.
27. Buja A, Mortali C, Mastrobattista L, et al. Pathways connecting socioeconomic variables, substance abuse and gambling behaviour: a cross-sectional study on a sample of Italian high-school students. *BMJ Open*. 2019; 9(11):e031737. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031737>

28. SAS Institute Inc. SAS version 9.4. Cary (NC): SAS Institute Inc; 2016.
29. Thunström L, Newbold SC, Finnoff DC, Ashworth M, Shogren J. The benefits and costs of using social distancing to flatten the curve for COVID-19. *J Benefit-Cost Anal.* 2020;11(2): 179-195. <https://doi.org/10.1017/bca.2020.12>
30. *Loi sur le cannabis*. L.C. 2018, ch. 16. Ottawa (Ont.) : ministre de Justice Canada; 2018. En ligne à : <https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/C-24.5.pdf>
31. Johnston LD, Bachman JG, O'Malley PM. Monitoring the future: questionnaire responses from the nation's high school seniors, 2011. Ann Arbor (MI): University of Michigan, Institute for Social Research; 2013.
32. Creswell KG, Chung T, Clark DB, Martin CS. Solitary cannabis use in adolescence as a correlate and predictor of cannabis problems. *Drug Alcohol Depend.* 2015;156:120-125. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.08.027>
33. Weiss B, Nguyen T, Trung L, Ngo V, Lau A. Tobacco smoking and antisocial deviance among Vietnamese, Vietnamese-American, and European-American Adolescents. *J Abnorm Child Psychol.* 2019;47(1):59-69. <https://doi.org/10.1007/s10802-018-0416-8>
34. Holliday E, Gould TJ. Nicotine, adolescence, and stress: a review of how stress can modulate the negative consequences of adolescent nicotine abuse. *Neurosci Biobehav Rev.* 2016; 65:173-184. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.04.003>
35. Oosterhoff B, Palmer CA, Wilson J, Shook N. Adolescents' motivations to engage in social distancing during the COVID-19 pandemic: associations with mental and social health. *J Adolesc Health.* 2020;67(2):179-185. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.05.004>
36. Saurabh K, Ranjan S. Compliance and psychological impact of quarantine in children and adolescents due to Covid-19 pandemic. *Indian J Pediatr.* 2020;87(7):532-536. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03347-3>
37. Galasso V, Pons V, Profeta P, Becher M, Brouard S, Foucault M. Gender differences in COVID-19 attitudes and behavior: panel evidence from eight countries. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2020;117(44):27285-91. <https://doi.org/10.1073/pnas.2012520117>
38. Paramita W, Rostiani R, Winahjoe S, Wibowo A, Virgosita R, Audita H. Explaining the voluntary compliance to COVID-19 measures: an extrapolation on the gender perspective. *Glob J Flex Syst Manag.* 2021;22(Suppl 1):1-18. <https://doi.org/10.1007/s40171-021-00261-1>
39. Tzur Bitan D, Grossman-Giron A, Bloch Y, Mayer Y, Shiffman N, Mendlovic S. Fear of COVID-19 scale: psychometric characteristics, reliability and validity in the Israeli population. *Psychiatry Res.* 2020;289:113100. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113100>
40. Brouard S, Vasilopoulos P, Becher M. Sociodemographic and psychological correlates of compliance with the COVID-19 public health measures in France. *Can J Polit Sci.* 2020;53(2): 253-258. <https://doi.org/10.1017/S0008423920000335>
41. Clark C, Davila A, Regis M, Kraus S. Predictors of COVID-19 voluntary compliance behaviors: an international investigation. *Glob Transit.* 2020; 2:76-82. <https://doi.org/10.1016/j.glt.2020.06.003>
42. Papageorge NW, Zahn MV, Belot M, et al. Socio-demographic factors associated with self-protecting behavior during the Covid-19 pandemic. *J Popul Econ.* 2021;34(2):691-738. <https://doi.org/10.1007/s00148-020-00818-x>
43. Capraro V, Barcelo H. The effect of messaging and gender on intentions to wear a face covering to slow down COVID-19 transmission. *J Behav Econ Pol.* 2020;4(S2):45-55.
44. Hearne BN, Niño MD. Understanding how race, ethnicity, and gender shape mask-wearing adherence during the COVID-19 pandemic: evidence from the COVID Impact Survey. *J Racial Ethn Health Disparities.* 2022;9(1): 176-183. <https://doi.org/10.1007/s40615-020-00941-1>
45. Raifman MA, Raifman JR. Disparities in the population at risk of severe illness from COVID-19 by race/ethnicity and income. *Am J Prev Med.* 2020;59(1):137-139. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.04.003>
46. Nivette A, Ribeaud D, Murray A, et al. Non-compliance with COVID-19-related public health measures among young adults in Switzerland: insights from a longitudinal cohort study. *Soc Sci Med.* 2021;268:113370. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113370>
47. Ontario Ministry of Health. Youth compliance with COVID-19 public health measures [Internet]. Toronto (Ont.) : Government of Ontario; 2020 [consultation le 18 juillet 2022]. En ligne à : <https://esnetwork.ca/briefings/youth-compliance-with-covid-19-public-health-measures/>
48. Bonacini L, Gallo G, Scicchitano S. Working from home and income inequality: risks of a 'new normal' with COVID-19. *J Popul Econ.* 2021; 34:303-360. <https://doi.org/10.1007/s00148-020-00800-7>
49. Rojas NL, Sheritt L, Harris S, Knight JR. The role of parental consent in adolescent substance use research. *J Adolesc Health.* 2008;42(2):192-197. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.07.011>
50. White VM, Hill DJ, Effendi Y. How does active parental consent influence the findings of drug-use surveys in schools? *Eval Rev.* 2004;28(3):246-260. <https://doi.org/10.1177/0193841X03259549>
51. Costello MJE, Leatherdale ST, Ahmed R, Church DL, Cunningham JA. Co-morbid substance use behaviors among youth: any impact of school environment? *Glob Health Promot.* 2012;19(1):50-59. <https://doi.org/10.1177/1757975911429873>
52. Elton-Marshall T, Leatherdale ST, Burkhalter R. Tobacco, alcohol and illicit drug use among Aboriginal youth living off-reserve: results from the Youth Smoking Survey. *CMAJ.* 2011;183(8):E480-486. <https://doi.org/10.1503/cmaj.101913>

-
53. Butler A, Romano I, Patte K, et al. Psychological correlates and binge drinking behaviours among Canadian youth: a cross-sectional analysis of the mental health pilot data from the COMPASS study. *BMJ Open*. 2019; 9(6):e028558. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028558>
 54. Czoli CD, Hammond D, Reid JL, Cole AG, Leatherdale ST. Use of conventional and alternative tobacco and nicotine products among a sample of Canadian youth. *J Adolesc Health*. 2015;57(1):123-125. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.03.006>
 55. Romano I, Williams G, Butler A, Aleyan S, Patte KA, Leatherdale ST. Psychological and behavioural correlates of cannabis use among Canadian secondary school students: findings from the COMPASS study. *Can J Addict*. 2019;10(3):10-21. <https://doi.org/10.1097/CXA.000000000000058>
 56. Zuckermann AM, Gohari MR, Romano I, Leatherdale ST. Changes in cannabis use modes among Canadian youth across recreational cannabis legalization: data from the COMPASS prospective cohort study. *Addict Behav*. 2021;122:107025. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107025>

Recherche qualitative originale

Enquêtes sur les signalements de grappes de cancer au Canada : étude qualitative des pratiques de communication et des procédures d'enquête en santé publique

Catherine E. Slavik, Ph. D. (1,2); Niko Yiannakoulis, Ph. D. (1)

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

 Diffuser cet article sur Twitter

Résumé

Introduction. Les responsables de la santé publique offrent un service public important en répondant aux préoccupations du public relativement au cancer et sont souvent appelés à mener des enquêtes sur les tendances des taux d'incidence du cancer et à en communiquer les résultats aux citoyens. Dans le cadre de cette étude, nous avons déterminé les procédures suivies par les responsables de la santé publique au Canada lorsqu'ils enquêtent sur les signalements de grappes de cancer et avons analysé les défis auxquels ils font face pour communiquer les risques aux collectivités.

Méthodologie. Nous avons mené treize entrevues par téléphone auprès de 15 responsables de différentes administrations canadiennes puis nous en avons effectué une analyse thématique. Nous avons également analysé le contenu de documents procéduraux provenant de cinq provinces.

Résultats. Un tiers des provinces et territoires visés par l'étude n'utilisent pas de lignes directrices uniformes pour enquêter sur les signalements de grappes de cancer, un tiers utilisent leurs propres lignes directrices et un tiers les lignes directrices d'autres pays. Chaque administration canadienne a nommé des organismes ou des personnes responsables différents pour enquêter sur les signalements de grappes. Dans la plupart des entrevues, les responsables ont déclaré que l'éducation du public était le principal objectif de la communication des risques pendant une enquête. Dans seulement 4 des 13 entrevues les responsables ont fait état de réactions positives du public après des enquêtes sur des signalements de grappes de cancer.

Conclusion. Cette étude a mis en lumière des différences dans les pratiques des responsables de la santé publique pour enquêter sur les grappes de cancer présumées. L'établissement de lignes directrices pancanadiennes sur les grappes de cancer pourrait améliorer l'uniformité des procédures entre administrations et offrir de meilleures possibilités de comparaison des réponses aux grappes aux fins d'évaluation. Un système de rapport permettant de suivre les grappes signalées pourrait améliorer le partage de l'information entre les différents chercheurs fédéraux, provinciaux/territoriaux et locaux. Au cours des enquêtes officielles, des approches de communication participative en personne devraient être envisagées pour améliorer la participation des citoyens et gérer les préoccupations des collectivités.

Points saillants

- Il s'agit de la première étude sur les pratiques d'enquête sur les grappes de maladies non transmissibles menée par des organismes et des responsables en santé publique au Canada.
- L'analyse de documents stratégiques a révélé des procédures d'enquête sur les grappes non uniformes dans certaines administrations et un manque de lignes directrices et de protocoles officiels dans d'autres.
- Les entrevues avec les responsables de la santé ont révélé un besoin de formation plus approfondie sur la communication des risques en personne dans le but de pouvoir gérer les préoccupations des citoyens relatives au cancer et d'améliorer la confiance du public lors des enquêtes à grande échelle.
- L'établissement de lignes directrices pancanadiennes sur les grappes de cancer pourrait normaliser les procédures d'enquête, améliorer la comparabilité des administrations canadiennes et conduire à l'adoption à grande échelle de pratiques exemplaires pour répondre aux grappes.

Mots clés : *grappe spatio-temporelle, néoplasmes, techniques d'enquête, respect de lignes directrices, communication sur la santé, Canada*

Rattachement des auteurs :

1. École de la terre, de l'environnement et de la société, Université McMaster, Hamilton (Ontario), Canada
2. Occupational Cancer Research Centre, Santé Ontario, Toronto (Ontario), Canada

Correspondance : Catherine E. Slavik, École de la terre, de l'environnement et de la société, General Sciences Building, Université McMaster, 1280 rue Main Ouest, Hamilton (Ontario) L8S 4K1; tél. : 905-525-9140, poste 28611; courriel : ca.slavik@gmail.com

Introduction

Les responsables de la santé publique jouent un rôle essentiel dans les enquêtes sur les signalements de grappes spatio-temporelles de cas de maladie effectués par les collectivités et dans la réponse à ces signalements. Même si des grappes de divers résultats sur la santé ont été signalées dans de nombreuses collectivités canadiennes au cours des dernières années, en particulier des déficiences congénitales¹, des maladies neurologiques comme la sclérose en plaques² et des cancers³, il se trouve que les grappes de cancer suscitent une crainte élevée dans le public et un intérêt considérable de la part des médias, et ce, pour différentes raisons. Premièrement, on parle de grappes de cancer lorsque les cas de cancer sont plus élevés que le nombre attendu dans un groupe de personnes dans une zone donnée et pendant une période donnée⁴ et, malgré le fait que le terme « cancer » englobe une multitude de maladies ayant de nombreuses causes, les grappes de cancer reposent sur une crainte usuelle, celle que les expositions industrielles toxiques ou les polluants environnementaux dans une zone géographique soient à blâmer⁵. Deuxièmement, la longue latence du cancer fait qu'il est particulièrement difficile d'enquêter sur des expositions susceptibles de ne plus exister et de rassurer les membres de la collectivité sur le fait que leurs préoccupations seront prises en charge⁶.

Les responsables de la santé publique doivent donc communiquer et dialoguer avec un public craintif et méfiant⁷ et ces difficultés sont aggravées par le défi statistique auquel les enquêteurs font face lorsqu'ils travaillent sur un petit nombre de cas à l'aide d'analyses de faible puissance statistique⁸. Par conséquent, dans la très grande majorité des grappes de cancer présumées, le rôle du hasard ne peut être exclu pour expliquer une augmentation des cas de cancer observés par rapport aux chiffres attendus, et il existe très peu de cas où un lien avec une cause précise peut être établi par l'enquête⁹.

Néanmoins, la réponse aux signalements de grappes de cancer et les enquêtes sur ces signalements demeurent une pratique importante pour les responsables de la santé publique, qui considèrent souvent que les enquêtes sont un moyen de répondre aux préoccupations des collectivités relatives à l'incidence du cancer¹⁰ sans

qu'il soit nécessaire de lancer des études épidémiologiques en étiologie de la maladie à grande échelle exigeantes en ressources. Les enquêtes sur les signalements de grappes de cancer sont également perçues comme un moyen d'éduquer les citoyens sur les facteurs de risque de cancer et les expositions aux agents cancérogènes connus¹¹. Par conséquent, les enquêtes continuent de constituer un service public régulièrement entrepris par les organismes et les responsables en santé publique au Canada et ailleurs dans le monde¹².

Dans la mesure où les responsables de la santé ne sont généralement pas en mesure d'établir la présence réelle d'une grappe de cancer, soit parce que les cas excédentaires n'ont pas été confirmés, soit parce qu'un lien étiologique avec une exposition n'est pas possible, très peu d'enquêtes sur les signalements de grappes par les collectivités déclenchent une étude épidémiologique à grande échelle. Néanmoins, le processus d'enquête sur les signalements de cancer est susceptible de rassurer les citoyens et offre une occasion d'éduquer le public, si certaines pratiques exemplaires sont adoptées par les responsables de la santé publique pour répondre aux demandes d'enquêtes sur le cancer provenant des collectivités. En effet, Trumbo fait remarquer que même si un très petit nombre de signalements de grappes de cancer sur les milliers qui sont déposés aux États-Unis aboutissent à des enquêtes importantes, les interactions avec les membres de la collectivité qui ont lieu pendant le processus de réponse initiale offrent une occasion d'éduquer le public sur le cancer¹².

Les pratiques exemplaires pour répondre aux signalements de grappes, en particulier l'intégration d'une activité de communication des risques efficace à toutes les étapes et la prestation de renseignements adéquats aux citoyens concernés, sont considérées comme essentielles pour favoriser une perception exacte des risques¹³. De plus, il a été démontré que la transparence et une communication ouverte sur les procédures d'enquête sur les grappes de cancer sont importantes pour promouvoir la confiance dans l'équité procédurale, confiance qui accroît la satisfaction des citoyens à l'égard des résultats des enquêtes à grande échelle et confiance envers les autorités¹⁴. De plus, la confusion qui entoure les méthodes utilisées pour enquêter sur les grappes

signalées et les lacunes perçues dans la procédure d'enquête peuvent avoir une influence sur la confiance en la compétence et la crédibilité des experts¹⁵. C'est la raison pour laquelle les États-Unis et d'autres pays ont élaboré des lignes directrices pour enquêter sur les grappes de cancer afin de fournir aux responsables de la santé publique une méthode systématique pour leur analyse et pour orienter leur réponse aux préoccupations des citoyens¹⁶⁻¹⁸.

Les chercheurs ont étudié l'état des enquêtes sur les grappes de cancer aux États-Unis à deux périodes : dans les années 1990¹⁹ et plus récemment, il y a dix ans⁹. Les deux fois, ils ont recommandé des changements dans les approches et les priorités d'enquête. En l'absence de lignes directrices nationales pour enquêter sur les signalements de grappes de cancer au Canada, nous ne savons pas actuellement quelles procédures d'enquête sont utilisées par les responsables de la santé publique dans les différentes administrations canadiennes.

Dans le cadre de cette recherche, nous avons voulu étudier les expériences des responsables de la santé publique qui ont enquêté sur des grappes de cancer présumées, en particulier leurs approches pour répondre aux demandes d'enquête et communiquer les résultats des enquêtes et le risque de cancer. Bien que les administrations provinciales et territoriales soient responsables de la prestation de la plupart des services liés à la santé, il existe d'importantes divergences dans l'administration et l'organisation des politiques et des pratiques de santé publique entre provinces et territoires canadiens en fonction de leur population locale et de leurs caractéristiques géographiques. Certaines administrations ont recours à une approche régionalisée pour offrir les programmes et les services de santé publique, tandis que d'autres ont opté pour une approche descendante et centralisée²⁰. Nous avons donc émis l'hypothèse que les principaux organismes et personnes responsables d'enquêter sur les signalements de grappes de cancer variaient considérablement à l'échelle du Canada.

Méthodologie

Approbation éthique

Cette recherche a obtenu l'approbation éthique du Comité d'éthique de la recherche

de l'Université McMaster (McMaster Research Ethics Board) en été 2019 (MREB n° 1763).

Entrevues

Les participants sélectionnés pour les entrevues du projet de recherche étaient des responsables de la santé publique provenant de différentes administrations canadiennes et ayant déjà enquêté sur des signalements de grappes de cancer dans une collectivité ou chargés d'enquêter en cas de demande d'enquête sur une grappe de cancer. Entre l'automne 2019 et l'été 2020, 13 entrevues téléphoniques ont été menées et enregistrées auprès de 15 responsables de la santé publique au Canada (deux entrevues ont réuni deux participants). Les entrevues ont duré en moyenne 45 minutes (entre 30 et 65 minutes).

Les informateurs clés interrogés dans le cadre du projet ont été sélectionnés au moyen de deux approches dans le but d'obtenir une représentation de la plupart des provinces canadiennes et d'un territoire. Dans les administrations où les auteurs n'avaient pas de liens préalables ou n'avaient pas entendu parler d'enquêtes sur des grappes de cancers présumées, un courriel a été envoyé au ministère de la Santé (ou à l'organisme de santé publique) de la province par l'entremise de sa page Web générale pour obtenir des coordonnées de responsables de la santé publique chargés des enquêtes. Dans les autres administrations où des grappes de cancer présumées documentées ou connues avaient fait l'objet d'enquêtes, les auteurs ont communiqué directement avec le responsable de la santé publique principal chargé d'enquêter sur la grappe selon les rapports ou les articles de presse publiés.

Les entrevues, de type semi-structurées, ont été menées par un chercheur (CS). Les personnes interrogées ont reçu les questions avant l'entrevue. Ces questions portaient sur quatre grands thèmes : les méthodes d'enquête sur les grappes de cancer dans l'administration de la personne interrogée, les résultats des enquêtes, les défis rencontrés par les responsables de la santé publique pour communiquer les risques ainsi que les approches et les objectifs de communication. Cette recherche s'est inscrite dans un cadre constructiviste dans lequel les données recueillies pendant les entrevues sont considérées comme des connaissances personnellement et socialement construites qui reflètent les

contextes individuels des participants, tandis que l'interprétation de ces données par les chercheurs est simplement une tentative d'élucider les réalités particulières des participants²¹.

Analyse

Analyse thématique

Les entrevues ont été transcrites à l'aide d'Otter, un logiciel de transcription parole-texte (Otter.ai, Los Altos, Californie, États-Unis) puis un chercheur (CS) a apporté des corrections manuelles aux mots transcrits dans les cas d'erreurs dans le processus de transcription automatique. Les transcriptions ont été lues plusieurs fois et une analyse thématique des transcriptions des entrevues a été effectuée à l'aide de NVivo 12 (QSR International [Americas] Inc., Burlington, Massachusetts, États-Unis). Les analyses thématiques constituent une méthode d'analyse qualitative courante qui aide à discerner les thèmes au sein d'un vaste ensemble de données textuelles.

Les chercheurs ont utilisé une approche sémantique pour analyser les réponses des participants, ce qui fait que ces réponses ont été analysées comme elles ont été enregistrées pendant les entrevues²². Un chercheur (CS) a codé des segments de texte dans chaque transcription d'entrevue et a regroupé les codes en fonction de thèmes communs ressortis pour chaque question posée aux participants, afin de pouvoir comparer les entrevues. Ces codes ont été revus avec le second chercheur (NY) afin d'évaluer dans quelle mesure les thèmes déterminés étaient reliés aux questions de recherche de l'étude et quelle relation ils avaient avec l'ensemble de données. Le processus de codage a été réalisé en suivant une approche inductive²³ dans laquelle les thèmes dominants des données sont utilisés pour résumer les similitudes et les différences générales dans les pratiques d'enquête entre les administrations canadiennes.

Analyse du contenu

Outre les données recueillies dans les entrevues, certains responsables ont partagé des documents résumant les lignes directrices ou les pratiques utilisées dans leur administration pour enquêter sur les grappes de cancer. Une analyse du contenu de ces documents a été effectuée à l'aide du même cadre de codage que celui utilisé avec les transcriptions des

entrevues afin d'ajouter l'information qui n'avait pas été saisie dans les entrevues. Les thèmes codés dégagés de l'analyse thématique des transcriptions des entrevues et l'analyse du contenu des documents procéduraux ont été organisés et présentés dans une feuille de calcul électronique.

Résultats

Treize entrevues ont été menées auprès de 15 responsables de la santé publique dont l'expertise en matière d'enquête sur les signalements de grappes de cancer couvrait sept des dix provinces canadiennes et un territoire canadien sur trois. De plus, une entrevue a été menée avec un responsable de la santé publique qui avait enquêté sur une grappe de cancer confirmée dans un territoire canadien alors qu'il travaillait pour le programme d'épidémiologie de terrain de l'Agence de la santé publique du Canada, qui déploie à l'occasion des épidémiologistes pour enquêter sur les grappes de cancer lorsqu'un gouvernement provincial ou territorial demande de l'aide. Quatre entrevues ont été réalisées auprès de participants ayant enquêté sur des signalements de grappes de cancer en Ontario, deux au Manitoba et une dans chacune des provinces et le territoire suivants : Alberta, Colombie-Britannique, Saskatchewan, Québec, Nouveau-Brunswick et Territoires du Nord-Ouest, ainsi que sur l'ensemble du Canada par des responsables fédéraux.

Les titres d'emploi des participants interrogés dans le cadre de cette recherche étaient les suivants : cinq occupaient un poste d'épidémiologiste principal dans un ministère ou un organisme de santé publique; cinq étaient médecin-hygiéniste ou médecin chef au niveau municipal, régional, provincial ou territorial; quatre occupaient des fonctions de cadre supérieur dans des services d'analyse des données sur le cancer dans un organisme de santé publique et enfin un participant était spécialiste de la santé environnementale dans un service local de santé publique. Les conclusions de cette étude sont résumées sous trois grands thèmes : procédures d'enquête, caractéristiques des enquêtes et méthodes de communication.

Procédures d'enquête pour répondre aux signalements de grappes de cancer

Les procédures d'enquête sur les grappes de cancer présumées par province ou

territoire canadien sont résumées dans le tableau 1. Trois administrations sur neuf (Nouveau-Brunswick, Territoires du Nord-Ouest et Canada) n'ont pas suivi de protocole de manière stricte et n'ont pas conçu leurs propres lignes directrices pour enquêter sur les signalements de grappes de cancer. Trois autres administrations sur neuf (Colombie-Britannique, Alberta et Manitoba) ont chacune produit leurs propres lignes directrices procédurales à utiliser pour enquêter sur les signalements de grappes de cancer. Dans deux administrations, Ontario et Québec, les responsables ont utilisé les lignes directrices d'autres pays (Centers for Disease Control and Prevention [CDC] aux États-Unis et Santé publique France) pour enquêter sur les grappes de cancer présumées. En Saskatchewan, un document procédural rédigé par l'organisme d'enquête principal n'a pas été communiqué aux chercheurs et n'a pas pu être analysé dans le cadre de cette étude; toutefois, le responsable interrogé a décrit des lignes directrices axées en grande partie sur celles rédigées par les CDC aux États-Unis.

Parmi les cinq administrations à avoir partagé des documents procéduraux, trois (Ontario, Colombie-Britannique et Québec) suivent une procédure d'enquête en 4 étapes et deux (Alberta et Manitoba) une procédure en respectivement 3 et 5 étapes. Les cinq documents procéduraux décrivent tous une étape d'évaluation primaire au cours de laquelle les enquêteurs recueillent des renseignements auprès des demandeurs sur la concentration de cas de cancer signalée afin d'évaluer la portée de l'enquête requise. Selon les participants que nous avons interrogés, la plupart des demandes relatives aux grappes de cancer par les collectivités ne satisfont pas aux critères de plausibilité établis en fonction de l'information recueillie sur les types et le nombre de cas de cancer signalés, les limites géographiques, le moment des diagnostics et les facteurs de risque communautaires, ce qui fait qu'on n'effectue généralement pas d'évaluation plus poussée (c.-à-d. d'évaluation des cas et d'évaluation de l'incidence à l'aide des données d'un registre du cancer) dans le cadre d'une enquête à grande échelle. Seules quatre administrations suivent des lignes directrices faisant explicitement référence à la communication des risques dans leurs procédures et, parmi elles, trois ont inclus la communication des risques à chacune des étapes de leur enquête.

Les personnes interrogées de chaque administration ont nommé un organisme d'enquête principal ou une personne responsable chargés de répondre aux demandes sur les grappes de cancer. Les organismes responsables peuvent être des services ou organismes de santé publique locaux, régionaux et territoriaux (Ontario, Québec, Territoires du Nord-Ouest) ou des organismes ou services spécialisés dans le cancer (Colombie-Britannique, Saskatchewan et Nouveau-Brunswick). Au Manitoba, toutefois, c'est le médecin-hygiéniste de l'autorité sanitaire de la région dans laquelle est présentée la demande qui assume la responsabilité principale de l'enquête sur la plainte, avec l'appui des organismes provinciaux. Dans les lignes directrices de l'Alberta, aucun organisme d'enquête principal ou aucune personne responsable ne sont précisés. Les procédures albertaines indiquent que l'organisme initial contacté par le citoyen peut continuer à assumer la responsabilité ou à jouer un rôle de liaison pendant l'enquête sur le signalement de grappes, ce qui contraste avec les procédures suivies dans les huit autres administrations, où un organisme principal ou une personne responsable sont désignés.

Caractéristiques des enquêtes sur les grappes de cancer présumées

Les caractéristiques des enquêtes sur les grappes de cancer présumées menées par les responsables de la santé publique interrogés dans le cadre de cette étude sont résumées dans le tableau 2. Presque tous les responsables ont déclaré que la majorité des demandes concernant les grappes de cancer étaient présentées par des citoyens en raison de préoccupations relatives à des cas de cancer locaux. Toutefois, un responsable interrogé dans une province, le Québec, a indiqué que les cliniciens et les employeurs étaient les auteurs les plus fréquents de signalements de grappes de cancer. Toutes les personnes interrogées ont participé à une enquête à grande échelle sur au moins une grappe de cancer présumée dans leur province ou territoire au cours de leur carrière. Dans cinq entrevues, les responsables ont déclaré avoir reçu des demandes d'enquête sur des signalements de grappes de cancer tous les ans, tandis que dans sept entrevues, les responsables ont déclaré avoir reçu des demandes moins fréquemment. Les responsables interrogés dans une province, le Nouveau-Brunswick, n'ont jamais reçu de signalement de grappe de

cancer, mais ont souvent répondu à des demandes plus générales sur les taux de cancer de la part du public et d'autres intervenants, qui n'étaient pas nécessairement liées à un lieu ou à un moment précis.

Tous les responsables interrogés ont confirmé que des expositions environnementales ou professionnelles ont été présumées et évaluées dans au moins une des grappes de cancer signalées sur lesquels ils avaient enquêté. Dans cinq entrevues, les responsables ont déclaré qu'ils ne disposaient pas de personnel formé en communication des risques ou qu'ils ne connaissaient pas l'existence d'une telle formation. Dans trois entrevues, les responsables ont déclaré qu'ils avaient accès directement à du personnel formé en communication des risques, tandis que dans cinq entrevues, les responsables ont déclaré avoir occasionnellement accès à une telle expertise par l'entremise d'autres organismes gouvernementaux ou organisations non gouvernementales. Dans quatre entrevues, les responsables ont perçu une réponse globale du public positive après avoir répondu à des signalements de grappes de cancer, tandis que dans huit autres entrevues, les responsables ont perçu une réponse principalement négative ou mixte (à la fois positive et négative) du public. Dans cinq entrevues, les responsables ont mentionné la nécessité de poursuivre la communication avec la collectivité après avoir terminé d'enquêter sur une grappe de cancer présumée, soit parce que la collectivité avait demandé une surveillance accrue des taux d'incidence du cancer, soit parce que les responsables de la santé publique avaient à collecter plus de données pour observer les tendances.

Approches de communication

Les principaux thèmes qui sont ressortis de nos entrevues avec les responsables de la santé publique canadiens concernant les approches de communication et les défis rencontrés dans les enquêtes sur les signalements de grappes de cancer sont résumés dans le tableau 3. Dans huit entrevues, les responsables ont déclaré que les principaux messages communiqués pendant et après une enquête sur une grappe de cancer présumée consistaient à expliquer la différence entre les taux d'incidence du cancer observés et les taux attendus ainsi qu'à décrire les différents facteurs de risque associés à

TABLEAU 1
Caractéristiques des procédures d'enquête sur les grappes de cancer présumées par province ou territoire (n = 9)

Administration	Principal organisme d'enquête	Autres organismes et acteurs pouvant participer à l'enquête	Type de document consulté	Année de production	Organisme auteur de la procédure	Autres lignes directrices mentionnées dans les procédures	Étapes définies dans le cadre de la procédure	Communication des risques incluse dans la procédure
Ontario	Service de santé publique local	Organisme de santé publique provincial; organisme de lutte contre le cancer provincial; ministère de l'Environnement provincial; ministère du Travail provincial	Lignes directrices	2013	CDC aux États-Unis	Aucune	1. Contact initial et réponse 2. Évaluation 3. Détermination de la faisabilité d'une étude épidémiologique 4. Réalisation d'une enquête épidémiologique	Oui – à chaque étape
Colombie-Britannique	Service de recherche sur le cancer de l'organisme provincial de lutte contre le cancer	Médecin-hygiéniste local; ministère de la Santé provinciale; autorité sanitaire des Premières Nations régionale	Lignes directrices	1998	British Columbia Cancer Agency	Aucune	1. Contact initial et réponse 2. Évaluation et évaluation des cas 3. Détermination de la faisabilité d'une étude épidémiologique 4. Enquête étiologique	Non
Alberta	Non défini — les lignes directrices indiquent que l'entité responsable peut être l'organisme initialement contacté, le médecin-hygiéniste régional, le service de surveillance du cancer de Alberta Health Services ou l'unité de surveillance du ministère de la Santé de l'Alberta.	Autorité provinciale de prestation des services de santé; ministère de la Santé provinciale; médecin-hygiéniste régional; ministère de la Santé fédéral (pour les enquêtes dans les réserves)	Lignes directrices	2011	Ministère de la Santé de l'Alberta; Alberta Health Services	CDC aux États-Unis; Nouvelle-Zélande; Europe	1. Évaluation primaire et collecte de données auprès du demandeur 2. Évaluation secondaire et évaluation des cas en vue d'autres mesures 3. Évaluation tertiaire comportant une surveillance continue ou une enquête étiologique	Oui – à chaque étape
Québec	Organisme de santé publique régional	Organisme de santé publique provincial; professionnels de la santé ou de la santé publique locaux; registre du cancer provincial; comité consultatif d'experts formé de professionnels de la médecine et de la santé publique et de toxicologues; ministère de l'Environnement provincial; ministère du Travail provincial	Lignes directrices	2005	Institut de veille sanitaire (France), qui fait maintenant partie de l'Agence nationale de santé publique	Université Laval; CDC aux États-Unis; Pays-Bas; Nouvelle-Zélande	1. Évaluation des cas signalés 2. Validation des cas et de l'exposition environnementale 3. Étude descriptive approfondie 4. Travaux épidémiologiques supplémentaires	Oui – à chaque étape

Suite à la page suivante

TABLEAU 1 (suite)
Caractéristiques des procédures d'enquête sur les grappes de cancer présumées par province ou territoire (n = 9)

Administration	Principal organisme d'enquête	Autres organismes et acteurs pouvant participer à l'enquête	Type de document consulté	Année de production	Organisme auteur de la procédure	Autres lignes directrices mentionnées dans les procédures	Étapes définies dans le cadre de la procédure	Communication des risques incluse dans la procédure
Manitoba	Médecin-hygiéniste de l'autorité sanitaire régionale	Organisme de lutte contre le cancer provincial; registre du cancer provincial; ministère de la Santé provincial; ministère du Travail provincial	Lignes directrices	2015	Autorité sanitaire régionale	CDC aux États-Unis; lignes directrices de l'Alberta	1. Évaluation primaire et réception de l'information 2. Évaluation primaire et évaluation de l'information 3. Évaluation secondaire et analyse des données 4. Détermination de la faisabilité d'une étude épidémiologique 5. Réalisation d'une étude épidémiologique	Oui — à certaines étapes
Saskatchewan	Organisme de lutte contre le cancer provincial	Médecin-hygiéniste régional; autorité sanitaire provinciale; ministère de la Santé provincial; ministère du Travail provincial	Inconnu	Début des années 2000	Saskatchewan Cancer Agency	CDC aux États-Unis	ND	ND
Nouveau-Brunswick	Service du cancer du ministère de la Santé provincial ou Bureau du médecin-hygiéniste en chef	Service de l'environnement provincial; direction des communications du service de santé provincial; direction de l'analyse du service de santé provincial; médecin-hygiéniste régional	Pas de protocole ou de lignes directrices officiels suivis de manière stricte	ND	ND	CDC aux États-Unis	ND	ND
Territoires du Nord-Ouest	Ministère de la santé et des services sociaux du territoire	Chercheurs universitaires ou experts scientifiques d'autres provinces; épidémiologiste de terrain de l'ASPC; clinicien local	Pas de protocole ou de lignes directrices officiels suivis de manière stricte	ND	ND	CDC aux États-Unis; lignes directrices de l'Alberta	ND	ND
Canada	Programme canadien d'épidémiologie de terrain de l'ASPC	Ministère de la Santé provincial ou territorial; médecin-hygiéniste en chef provincial ou territorial; autorité sanitaire provinciale, territoriale, régionale ou locale	Pas de protocole ou de lignes directrices officiels suivis de manière stricte	ND	ND	CDC aux États-Unis	ND	ND

Abréviations : ASPC, Agence de la santé publique du Canada; CDC, Centers for Disease Control and Prevention aux États-Unis; ND, non disponible.

TABLEAU 2
Caractéristiques des enquêtes sur les grappes de cancer présumées par entrevue avec des responsables de la santé publique canadiens (n = 13)

Entrevue	Administration	Comment les grappes de cancer présumées ont été signalées	Fréquence des signalements	Risques environnements ou professionnels présumés	Participation de responsables formés en communication des risques	Satisfaction du public perçue à l'égard de la réponse au signalement de grappes	Besoin de poursuite des activités d'information ou de surveillance après l'enquête
1	Ontario	Signalement d'un citoyen au service de santé publique local	Moins d'une fois par an	Oui	Oui	Généralement positive	Non
2	Ontario	Signalement d'un citoyen au service de santé publique local; signalement d'un employeur au médecin-hygiéniste local	Moins d'une fois par an	Oui	Oui	Positive et négative	Non
3	Ontario	Signalement d'un citoyen au service de santé publique local; signalement d'un employeur au médecin-hygiéniste local	Moins d'une fois par an	Oui	Oui – par l'entremise d'autres organismes ou services gouvernementaux	Positive et négative	Non
4	Ontario	Signalement d'un citoyen au service de santé publique local	Moins d'une fois par an	Oui	Oui – par l'entremise d'autres organismes ou services gouvernementaux	Généralement négative	Oui
5	Manitoba	Signalement d'un professionnel de la santé à l'organisme de lutte contre le cancer provincial; signalement d'un employeur à l'organisme de lutte contre le cancer provincial; signalement d'une communauté de Premières Nations au médecin-hygiéniste régional	Annuelle	Oui	Non ou ne sait pas	Généralement positive	Non
6	Manitoba	Signalement d'un citoyen au médecin-hygiéniste régional	Annuelle	Oui	Non ou ne sait pas	Positive et négative	Non
7	Alberta	Signalement d'un citoyen à l'autorité de prestation de services de santé locale; signalement d'un citoyen au médecin-hygiéniste régional; signalement d'un professionnel de la santé au ministère de la Santé provincial; signalement d'une autorité de prestation de services de santé provinciale au ministère de la Santé provincial; signalement d'un employeur au ministère de la Santé provincial	Annuelle	Oui	Oui – par l'entremise d'autres organismes ou services gouvernementaux	Positive et négative	Oui

Suite à la page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Caractéristiques des enquêtes sur les grappes de cancer présumées par entrevue avec des responsables de la santé publique canadiens (n = 13)

Entrevue	Administration	Comment les grappes de cancer présumées ont été signalées	Fréquence des signalements	Risques environnements ou professionnels présumés	Participation de responsables formés en communication des risques	Satisfaction du public perçue à l'égard de la réponse au signalement de grappes	Besoin de poursuite des activités d'information ou de surveillance après l'enquête
8	Colombie-Britannique	Signalement d'un citoyen au moyen d'un formulaire en ligne à l'organisme de lutte contre le cancer provincial; signalement d'un citoyen au ministère de la Santé provincial; signalement d'un citoyen au médecin-hygiéniste régional	Annuelle	Oui	Non ou ne sait pas	Positive et négative	Non
9	Saskatchewan	Signalement d'un citoyen au médecin-hygiéniste régional; signalement d'un citoyen au professionnel de la santé	Annuelle	Oui	Oui – par l'entremise d'autres organismes ou services gouvernementaux	Généralement positive	Non
10	Québec	Signalement d'un professionnel de la santé à l'organisme de santé publique régionale; signalement d'un employeur à l'organisme de santé publique régional	Moins d'une fois par an	Oui	Oui	Généralement négative	Oui
11	Nouveau-Brunswick ^a	Information demandée par un citoyen; information demandée par des professionnels de la santé; information demandée par des médias	Jamais; réponse à des demandes générales d'information sur le cancer sur une base annuelle	Non	Non ou ne sait pas	ND	ND
12	Territoires du Nord-Ouest	Signalement d'un citoyen aux autorités sanitaires locales; signalement d'un clinicien local au ministère de la Santé territorial; grappe découverte dans le cadre de la surveillance régulière des données sur le cancer par le ministère de la Santé territorial	Moins d'une fois par an	Oui	Oui – par l'entremise d'organisations non gouvernementales	Positive et négative	Oui
13	Canada	Signalement d'un responsable provincial, territorial ou régional de l'organisme d'enquête à l'ASPC	Moins d'une fois par an	Oui	Non ou ne sait pas	Généralement positive	Oui

Abréviations : ASPC : Agence de la santé publique du Canada; ND : non disponible.

^a Les enquêteurs ont indiqué qu'ils n'avaient jamais lancé d'enquête et n'avaient jamais pris de mesures autres que répondre aux préoccupations d'un citoyen au sujet du cancer au moyen d'activités d'éducation du public.

TABEAU 3
Principaux thèmes ressortis des entrevues avec les responsables de la santé publique canadiens concernant les approches de communication et les défis rencontrés lors des enquêtes sur les grappes de cancer (n = 13)

Sujet	Thèmes	Nombre d'entrevues où le thème était présent (%)
Principaux messages communiqués à la collectivité pendant/après l'enquête	Taux d'incidence observés contre taux d'incidence attendus	8 (62 %)
	Facteurs de risque du cancer	8 (62 %)
	Pour quelles raisons mener ou non une enquête	3 (23 %)
Principaux intervenants pour la communication	Citoyens/collectivité	13 (100 %)
	Autres ministères ou organismes gouvernementaux	13 (100 %)
	Élus locaux	7 (54 %)
	Employeurs	3 (23 %)
	Médias d'information	3 (23 %)
	Organisations non gouvernementales	1 (8 %)
Défis de la communication des risques	Complexité de l'information	10 (77 %)
	Tenir compte des perceptions du risque par le public	10 (77 %)
	Rédaction de messages sur le risque	9 (70 %)
	Considérations linguistiques ou culturelles	3 (23 %)
But de la communication des risques	Éducation du public	11 (85 %)
	Changement de comportement en santé	5 (38 %)
	Traiter les préoccupations du public	5 (38 %)
	Accroître la transparence	3 (23 %)
Formats de communication utilisés pour partager les résultats ou les conclusions de l'enquête	Textes imprimés (rapports, brochures, etc.)	11 (85 %)
	En personne	10 (77 %)
	Par téléphone ou par courriel	9 (70 %)
	Présentations	6 (46 %)
Rôle des médias dans le partage de l'information	Rôle positif	6 (46 %)
	Rôle négatif	5 (38 %)
	Neutre	2 (15 %)

l'augmentation des taux de cancer (exposition au soleil, tabagisme, etc.). Dans trois entrevues, les responsables ont également mentionné comme thème principal de la communication aux citoyens les raisons pour lesquelles leur organisme décidait de mener ou non une enquête sur le signalement d'une grappe de cancer.

Tous les responsables interrogés ont cité les membres de la collectivité locale et d'autres organismes gouvernementaux comme les intervenants clés avec lesquels communiquer sur l'avancement d'une enquête; en revanche, l'importance de communiquer avec d'autres intervenants a moins fait l'unanimité. Dans un peu plus de la moitié des entrevues, les responsables ont cité les élus locaux (conseillers municipaux, députés, etc.) comme intervenants clés pour la communication alors que les médias d'information, les employeurs et les organisations non gouvernementales ont été moins souvent cités

(dans respectivement 23 %, 23 % et 8 % des entrevues).

Dans la plupart des entrevues, les responsables ont déclaré que les plus grands défis rencontrés pour communiquer les risques aux citoyens tenaient à la complexité de l'information en lien avec les statistiques et les taux de cancer (77 %), aux problèmes de la prise en compte des perceptions du risque de cancer du public (77 %) et à la difficulté à rédiger des messages efficaces sur les risques (70 %). Dans trois entrevues, les responsables ont cité un autre défi à la communication efficace des risques : les barrières linguistiques et des considérations culturelles particulières lorsqu'il s'agit de communiquer avec les citoyens ayant une autre langue maternelle que les deux langues officielles du Canada (anglais et français) ou avec les nouveaux immigrants au Canada. Dans la plupart des entrevues, les responsables ont déclaré que le principal

objectif de la communication des risques lors d'une enquête sur une grappe de cancer présumée était d'éduquer le public sur le cancer (85 %). Les autres objectifs de la communication des risques qui ont été mentionnés moins fréquemment dans les entrevues ont été : la promotion des changements de comportement en santé (38 %), la réponse aux préoccupations du public (38 %) et l'amélioration de la perception de la transparence du gouvernement par le public (23 %).

Concernant les approches précises de diffusion de l'information et de communication des résultats aux intervenants après une enquête sur une grappe de cancer présumée, les responsables ont mentionné les textes imprimés (rapports, brochures, etc.) et les interactions en personne avec les membres de la collectivité (assemblées générales, réunions individuelles, etc.) comme formats d'échange d'information les plus courants (respectivement 85 % et

77 %). Dans les cas de grappes de cancer présumées ayant fait l'objet d'une intervention à un stade précoce du processus sans nécessiter le lancement d'une enquête à grande échelle, les responsables dans la plupart des entrevues ont déclaré qu'une correspondance téléphonique ou par courriel avec la ou les personne(s) ayant signalé la grappe avait été entreprise (70 %). Dans six entrevues, les responsables ont également mentionné la présentation des résultats de type style PowerPoint).

Les responsables interrogés ont eu des expériences mitigées lorsqu'il a fallu utiliser des médias d'information pour diffuser de l'information dans le cadre d'enquêtes sur des signalements de grappes de cancer. Le rôle des médias pour aider à diffuser de l'information pendant l'enquête a été perçu comme positif par les responsables dans six entrevues, certains ayant évoqué une collaboration avec les médias d'information locaux dans le but de rendre compte des résultats de leurs enquêtes. Toutefois, dans sept entrevues, les responsables ont affirmé que les médias avaient joué un rôle négatif ou neutre dans la communication d'information relative aux enquêtes sur les grappes de cancer présumées.

Analyse

Malgré les préoccupations soulevées antérieurement au sujet de la valeur globale des enquêtes dans d'autres administrations⁶, nous avons constaté que les responsables de la santé publique canadiens entreprennent régulièrement des enquêtes sur les grappes de cancer dans le but d'éduquer le public sur le cancer et de vérifier si les taux d'incidence du cancer observés dans une collectivité sont plus élevés que les taux attendus. Si ces objectifs semblent être uniformes dans l'ensemble du Canada, les procédures d'enquête varient considérablement entre les administrations ayant participé à cette étude. En l'absence de lignes directrices nationales sur les grappes de cancer, chaque administration canadienne a adopté une approche différente pour enquêter sur ces grappes. Certaines ont produit leurs propres lignes directrices et d'autres ont choisi principalement de suivre les procédures des CDC aux États-Unis.

Cette mosaïque d'approches a donné lieu à une faible cohérence procédurale pour réaliser les enquêtes sur les signalements

de grappes de cancer dans les collectivités canadiennes, ce qui peut générer de la confusion chez les enquêteurs qui ne savent pas quelles lignes directrices suivre et comment intervenir efficacement. En effet, un participant a expliqué qu'il devait poser des questions par l'intermédiaire d'une liste de diffusion électronique pour savoir quelles lignes directrices étaient couramment utilisées dans sa propre administration et pour obtenir des conseils officiels d'autres épidémiologistes au sujet des pratiques exemplaires en matière d'enquête sur les grappes.

L'établissement de lignes directrices pancanadiennes en collaboration avec l'ensemble des provinces et des territoires canadiens pourrait par conséquent rendre le processus de réponse aux signalements de grappes de cancer plus uniforme entre les administrations canadiennes et au sein de chacune d'elles, et serait particulièrement bénéfique pour les administrations ne disposant pas actuellement de procédures ou de lignes directrices claires. Ces lignes directrices pancanadiennes pourraient également définir les tâches précises des enquêteurs et les compétences et l'expertise qu'ils doivent posséder, ce qui profiterait aux administrations qui n'ont pas d'enquêteurs principaux désignés, en éliminant une partie de l'incertitude actuelle quant aux organismes et aux personnes devant être responsables d'enquêter sur les grappes de cancer présumées dans chaque administration canadienne.

De plus, les approches utilisées par les responsables canadiens pour enquêter sur les grappes de cancer présumées (dans le cas où des lignes directrices sont utilisées) ne semblent pas toujours recourir à des pratiques exemplaires fondées sur des données probantes. Par exemple, bien qu'il soit largement reconnu que l'intérêt du public pour les grappes de cancer dépend fortement de la perception des dangers environnementaux et des expositions nocives⁹, une seule administration a intégré la validation de l'exposition environnementale comme mesure définie dans son protocole d'enquête. En outre, seulement trois administrations ont explicitement défini dans leurs lignes directrices procédurales une étape pour vérifier la faisabilité d'une étude épidémiologique de la grappe de cancer signalée. Cette situation est surprenante au regard de la réticence croissante des responsables à mener des études épidémiologiques à grande échelle pour la plupart des grappes de

cancer présumées — sauf ceux qui répondent à des critères précis justifiant une enquête — par manque de temps et de ressources²⁴.

Fait intéressant, bien que la plupart des responsables aient mentionné l'information sur les facteurs de risque de cancer comme principal message communiqué au cours d'une enquête, seulement le tiers des administrations canadiennes interrogées ont intégré la communication des risques à chacune des étapes de leurs protocoles d'enquête. Par conséquent, l'établissement de lignes directrices pancanadiennes sur les grappes de cancer pourrait profiter aux responsables de la santé publique ainsi qu'aux membres de la collectivité d'où provient le signalement, en favorisant une adoption plus généralisée de pratiques exemplaires procédurales entourant la communication des risques et d'autres initiatives susceptibles d'améliorer la compréhension du cancer par le public.

Toutefois, les arguments en faveur de lignes directrices pancanadiennes sur les grappes de cancer vont au-delà de l'uniformité des procédures et de l'aide aux administrations qui ne disposent pas de lignes directrices ou ont des lignes directrices lacunaires : des lignes directrices pancanadiennes permettraient aux enquêteurs de dénombrer et de comparer les grappes de cancer signalées dans l'ensemble des administrations du pays, une pratique qui est aujourd'hui entravée par d'importantes divergences dans la manière de documenter les préoccupations relatives aux grappes et de déterminer les demandes d'enquête à transmettre. Par exemple, un participant interrogé a indiqué qu'il ne commençait pas à enquêter sur les signalements de grappes de cancer avant que chaque cas individuel (au sein de la grappe présumée) communique avec l'enquêteur pour confirmer son diagnostic de manière à ce que l'enquêteur puisse déterminer si le critère de définition de cas uniformes était satisfait. Dans d'autres administrations, les signalements de grappes sont validés au moyen d'une évaluation brute des taux observés par rapport aux taux attendus dans le domaine d'intérêt concerné. L'établissement de lignes directrices pancanadiennes offrant une approche uniforme pour valider les signalements de grappes de cancer aiderait à déterminer si les différences dans le nombre de grappes sur lesquelles on enquête entre les administrations canadiennes sont

dues à des différences dans le nombre de grappes signalées ou à des différences dans la manière dont les responsables répondent aux signalements de grappes.

Enfin, des lignes directrices pancanadiennes sur les grappes de cancer seraient bénéfiques dans deux scénarios importants compte tenu de la compétence fédérale en matière de santé. Le premier scénario concerne les grappes dans les collectivités autochtones où des ambiguïtés entre les compétences provinciales et fédérales subsistent et où le besoin de cadres stratégiques nationaux en matière de santé a déjà été soulevé dans d'autres domaines que les grappes de cancer²⁵. Le second scénario concerne les grappes pour lesquelles on présume une exposition environnementale transfrontalière entre deux provinces ou de deux côtés de la frontière canado-américaine²⁶ et pour lesquelles le gouvernement fédéral aurait également compétence.

Notre étude a également mis en lumière certaines expériences des enquêteurs sur les grappes de cancer qui ont été partagées entre les administrations canadiennes. Les responsables de la santé publique interrogés se sont largement accordés sur les défis qui se présentent lorsqu'ils communiquent les risques aux intervenants, notamment la communication de renseignements statistiques complexes et la prise en compte des perceptions de risques élevés pour la santé provenant de dangers environnementaux du public. Ces difficultés sont le signe que les responsables de la santé publique bénéficieraient grandement du soutien accru d'employés spécialisés en communication formés sur ces questions. Ces conclusions corroborent en effet celles d'une enquête menée auprès des services de santé publics aux États-Unis chargés d'enquêter sur les grappes de cancer, dans laquelle 75 % des États ont déclaré avoir besoin d'un plus grand nombre de ressources en communication des risques²⁷. Or la plupart des responsables que nous avons interrogés ont déclaré qu'ils ne disposaient pas d'un accès direct à du personnel formé en communication des risques dans leur service. Heureusement, les pratiques exemplaires en communication des risques ont fait l'objet de nombreuses publications²⁸⁻³⁰; cependant, en l'absence d'une base de données pancanadienne sur les signalements de grappes avec des ressources d'enquête facilement accessibles pour les responsables de la

santé publique en parallèle avec les lignes directrices procédurales, les enquêteurs pourraient être privés d'un outil utile pour communiquer les risques de façon plus efficace et plus uniforme.

En 2002, le National Center for Environmental Health (NCEH) des CDC aux États-Unis a créé une base de données nationale de signalement des grappes de cancer appelée Cancer Cluster Public Inquiry Triage System, ainsi qu'un serveur de liste de diffusion électronique. Cette base de données a été élaborée pour faire le suivi des préoccupations du public concernant les grappes de cancer et améliorer l'échange d'information entre les organismes de santé publique fédéraux, étatiques et locaux en offrant un mécanisme de partage de l'expertise et des méthodes scientifiques³¹. Une base de données canadienne de signalement des grappes de cancer similaire pourrait servir à mettre en place une plateforme permettant aux chercheurs fédéraux, provinciaux et locaux d'échanger des connaissances et des pratiques exemplaires dans le domaine de la réponse aux signalements initiaux de grappes. Elle pourrait être particulièrement utile pour les chercheurs moins expérimentés, en leur fournissant un réseau d'experts chevronnés à consulter sur les méthodes d'enquête sur les grappes de cancer si une enquête à grande échelle était justifiée après que les préoccupations initiales aient été validées et que les autres critères établis par les enquêteurs aient été satisfaits.

De plus, ce type de base de données offrirait aux responsables de la santé publique canadiens la possibilité d'analyser les catégories d'expression des préoccupations des citoyens au sujet du cancer et de dangers particuliers. Cette analyse des plaintes pourrait aider les responsables à identifier les collectivités dans lesquelles des campagnes d'éducation sur le cancer et les facteurs de risque de cancer seraient les plus utiles et on pourrait offrir aux citoyens des renseignements précieux sur certains cancers ou dangers locaux. Par exemple, le NCEH aux États-Unis s'est servi de sa base de données pour déterminer quels types de cancers étaient les plus fréquemment cités par les plaignants, afin d'éclairer l'élaboration d'outils éducatifs supplémentaires³¹. Une enquête récente a montré qu'environ la moitié des États américains signalaient régulièrement des demandes de renseignements sur le cancer dans le cadre du programme de

suivi³². Dans d'autres administrations, les organismes de réglementation ont utilisé des bases de données contenant des données sur les plaintes relatives aux expositions dangereuses pour orienter les efforts vers des études d'évaluation de l'exposition ciblées et améliorer la gestion des risques d'exposition³³.

Ces travaux ont abouti à une autre conclusion intéressante : les responsables de la santé publique interrogés s'entendent sur le fait que l'objectif principal de la communication des risques est d'informer le public sur les risques de cancer. S'il s'agit d'un objectif important pour tout organisme de santé publique dans le cadre de ses activités courantes, cet objectif risque de ne pas correspondre aux attentes d'un citoyen signalant une grappe de cancer qui cherche à obtenir des réponses à un schéma inexplicable de diagnostics de cancer. D'autres recherches ont révélé que lorsqu'une enquête sur une grappe ne confirme pas un excès de cas de cancer statistiquement significatif, les citoyens préoccupés persistent souvent à croire que la concentration des cas de cancer ne peut pas relever du hasard, en grande partie à cause du manque de confiance envers les experts en santé publique³⁴.

Par conséquent, la réponse aux préoccupations du public sur la menace perçue et le maintien de la confiance et de la crédibilité devraient faire partie des objectifs principaux des activités de communication des risques pendant une enquête et pourraient nécessiter une approche de communication différente de celle axée sur l'éducation seulement. De fait, un responsable interrogé a fait remarquer que la transparence envers les citoyens sur les étapes suivies pour prendre la décision d'enquêter ou non sur leurs préoccupations a contribué à une réponse générale positive de la part des membres de la collectivité locale même si l'enquête n'a pas abouti à une étude épidémiologique complète pour déterminer les causes du cancer.

Par conséquent, plutôt que d'essayer de déceler une grappe de cancer sur la base d'un petit nombre de cas en général trop faible pour permettre une analyse statistique instructive, les experts en santé publique devraient plutôt orienter les ressources vers la réponse aux préoccupations du public sur le cancer. En effet, M. Rothman a déclaré que « la réponse

aux signalements de grappes perçues visait à apaiser l'anxiété de la collectivité face aux problèmes environnementaux. L'enquête sur les signalements de grappes peut par conséquent poursuivre des fins à la fois sociales et scientifiques et pourrait être considérée de manière plus constructive comme un service social plutôt que comme une activité scientifique »^{35,p.14}.

L'utilisation d'approches de communication en personne et bilatérale pour présenter les conclusions d'une enquête sur une grappe de cancer présumée s'est également révélée efficace pour réduire les tensions et répondre aux préoccupations³⁶, point de vue qui a été repris par la plupart des responsables interrogés dans le cadre de cette étude. Par conséquent, il conviendrait d'envisager de remplacer les méthodes utilisées avec les intervenants publics par cette méthode de communication, même si celle-ci peut nécessiter des formations supplémentaires ou des ressources axées sur l'engagement vis-à-vis de la population.

Les enquêteurs doivent évaluer le désir de communication en personne chez les plaignants et la faisabilité de l'intégration de telles approches³⁷. Cette faisabilité dépend du temps requis pour adapter les messages aux besoins d'une collectivité et des coûts pour animer les discussions pouvant avoir lieu en personne (comme des assemblées générales) ou de plus en plus souvent sur des plateformes virtuelles (comme des réunions Zoom). Il est intéressant de noter qu'une personne interrogée a constaté des améliorations notables de la confiance du public après la mobilisation d'une organisation non gouvernementale externe pour coordonner des réunions en personne d'échange d'information et de discussion avec les membres de la collectivité pendant une enquête sur une grappe de cancer présumée : de cette manière, les responsables de la santé publique participaient à la discussion avec les membres de la collectivité locale au lieu de diriger la discussion. Ce type d'approche s'inscrit dans la théorie de la communication participative autour des modèles horizontaux de communication³⁸ et devrait continuer à être explorée par les responsables de la santé publique qui travaillent avec les intervenants communautaires comme moyen de renforcer la confiance des membres de la collectivité locale.

Points forts et limites

Il s'agit de la première étude qui explore les pratiques d'enquête sur les grappes de

maladies non transmissibles des organismes et des responsables de la santé publique dans l'ensemble du Canada. L'ampleur de la couverture régionale des pratiques procédurales saisies à l'aide à la fois d'une analyse thématique des entrevues menées auprès des experts et d'une analyse du contenu de documents textuels doit être considérée comme une force majeure d'une étude de ce type.

Cette étude comporte cependant des limites importantes. Premièrement, même si nous avons tenté d'obtenir un échantillon diversifié de participants possédant des expériences variées en matière d'enquête sur les grappes de cancer dans l'ensemble du Canada, notre liste de responsables de la santé publique interrogée n'était pas exhaustive. Notre approche de recrutement des participants visait plutôt à recueillir des points de vue détaillés auprès d'un plus petit échantillon d'experts clés. Une autre limite de l'étude tient à la difficulté à comparer les administrations au Canada et à l'étranger, dans la mesure où les organismes et les services de santé publique présentent de grandes différences dans leur organisation, leur administration des tâches et leurs ressources. De futures recherches sur les forces et les faiblesses des approches d'enquête dans une variété d'administrations à l'échelle mondiale pourraient faciliter les comparaisons en offrant davantage de contextes. De plus, les réponses obtenues par d'autres enquêteurs dans chaque province et territoire auraient été sans doute différentes selon l'étendue des connaissances et de l'expérience du responsable de la santé publique interrogé. Toutefois, les expériences des responsables interrogés dans le cadre de cette étude offrent un aperçu des défis communs susceptibles d'être rencontrés par les enquêteurs de nombreuses autres administrations.

Conclusion

En résumé, si cette étude a montré que les lignes directrices sur les grappes de cancer des CDC sont une ressource internationale importante en raison de leur facilité d'utilisation et de leur accessibilité, elle a également montré que l'établissement de lignes directrices pancanadiennes pour enquêter sur les signalements de grappes de cancer offrirait certains avantages. Des lignes directrices pancanadiennes permettraient non seulement d'améliorer l'uniformité des procédures entre les organismes

locaux, provinciaux et territoriaux et de corriger d'importants écarts dans les pratiques de santé publique en réponse aux signalements de grappes de cancer présumées au Canada, mais elles seraient également justifiées dans des situations où le gouvernement fédéral a déjà compétence sur les questions de santé environnementale. En outre, une plus grande uniformité dans les approches adoptées par les administrations du pays grâce à l'établissement de lignes directrices pancanadiennes permettrait aux enquêteurs de comparer les réponses aux signalements de grappes de cancer des différentes provinces et territoires et faciliterait l'évaluation des procédures adoptées.

Cette étude a également fait ressortir les avantages à élaborer une base de données canadienne des grappes qui servirait de système de signalement pour suivre les préoccupations des citoyens et de plateforme de partage des ressources pour les responsables de la santé chargés de répondre aux signalements de grappes. Une base de données de ce type aiderait également les organismes locaux, provinciaux et fédéraux à mener des activités éducatives en santé publique pour offrir des renseignements précieux en réponse aux demandes des citoyens sur les grappes de cancer, et pourrait également répondre à certaines préoccupations des citoyens au sujet du cancer sans nécessiter le lancement d'enquêtes sur les grappes qui sont peu susceptibles de donner des réponses définitives sur les causes présumées des cancers. Cependant, l'éducation du public est plus efficace lorsque les responsables de la santé chargés de répondre aux préoccupations des collectivités possèdent les compétences et la formation nécessaires en communication des risques, ce qui semble être un défi majeur pour les responsables que nous avons interrogés.

Par ailleurs, dans les rares cas où les enquêteurs sur les grappes franchissent les étapes initiales de la procédure de réponse et s'orientent vers une enquête plus officielle, nous recommandons, en nous appuyant sur les points de vue exprimés par les responsables de la santé publique interrogés, que les enquêteurs envisagent des approches de communication participative en personne dans la mesure du possible. Le recours à des pratiques de communication participative à cette phase de l'enquête peut améliorer la participation du public au moment de présenter les conclusions de l'enquête et,

surtout, aider les responsables à gérer les attentes de la collectivité à l'égard des résultats des enquêtes à l'aide d'un dialogue ouvert et transparent. Dans la mesure où les citoyens qui signalent des grappes de cancer présumées espèrent souvent obtenir des réponses sur la cause de leur diagnostic ou de celui d'un proche, l'impossibilité de la plupart des enquêtes sur les grappes à répondre à de telles attentes devrait être un fait clé communiqué honnêtement aux citoyens concernés dès le début de l'intervention en réponse à un signalement de grappe.

Remerciements

Nous remercions chacune des personnes interrogées pour leur temps et leurs commentaires. Ce projet a été financé par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (Prix n° 767-2019-1269). Nous remercions également les évaluateurs du manuscrit qui ont présenté des commentaires précieux pour améliorer considérablement ce travail.

Conflits d'intérêts

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

Contributions des auteurs et avis

Tous les auteurs ont contribué à la conception de l'étude. CS a dirigé la collecte des données, l'analyse et la préparation du manuscrit. NY a fourni une aide analytique et formulé des commentaires sur l'ensemble des ébauches du manuscrit. Les deux auteurs ont approuvé le manuscrit final pour publication.

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

1. Bassil KL, Yang J, Arbour L, et al. Spatial variability of gastroschisis in Canada, 2006–2011: an exploratory analysis. *Can J Public Health*. 2016; 107(1):e62–e67. <https://doi.org/10.17269/cjph.107.5084>
2. Torabi M, Green C, Yu N, Marrie RA. Application of three focused cluster detection methods to study geographic variation in the incidence of multiple sclerosis in Manitoba, Canada. *Neuroepidemiol*. 2014;43:38–48. <https://doi.org/10.1159/000365761>
3. Windsor-Essex County Health Unit (WECHU). Remington Park cancer cluster investigation [Internet]. Windsor (ON): WECHU; 2016. En ligne à : https://www.wechu.org/sites/default/files/reports-and-statistics/Remington_Park_Cancer_Cluster_Report_Sept_2016_WECHU_Final.pdf
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). About cancer clusters [Internet]. Atlanta (GA): CDC; 2019 [consultation le 22 mai 2021]. En ligne à : <https://www.cdc.gov/nceh/clusters/default.htm>
5. Goodie J. Toxic tort and the articulation of environmental risk. *Law Text Culture*. 2008;12:6. <https://ro.uow.edu.au/ltc/vol12/iss1/6>
6. Goodman M, LaKind JS, Fagliano JA, et al. Cancer cluster investigations: review of the past and proposals for the future. *Int J Environ Res Public Health*. 2014;11(2):1479–1499. <https://doi.org/10.3390/ijerph110201479>
7. McComas KA, Besley JC, Trumbo CW. Why citizens do and do not attend public meetings about local cancer cluster investigations. *Policy Stud J*. 2006;34(4):671–698. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2006.00197.x>
8. Coory MD, Jordan S. Assessment of chance should be removed from protocols for investigating cancer clusters. *Int J Epidemiol*. 2013;42(2):440–447. <https://doi.org/10.1093/ije/dys205>
9. Goodman M, Naiman JS, Goodman D, LaKind JS. Cancer clusters in the USA: what do the last twenty years of state and federal investigations tell us? *Crit Rev Toxicol*. 2012;42(6):474–490. <https://doi.org/10.3109/10408444.2012.675315>
10. Department of Health. Cancer rates on the Bellarine Peninsula [Internet]. Melbourne (Australia): State of Victoria; 2019 [consultation le 22 mai 2021]. En ligne à : <https://www2.health.vic.gov.au/public-health/chief-health-officer/cho-publications/cancer-rates-bellarine-peninsula>
11. Black RJ, Sharp L, Finlayson AR, Harkness EF. Cancer incidence in a population potentially exposed to radium-226 at Dalgety Bay, Scotland. *Br J Cancer*. 1994;69(1):140–143. <https://doi.org/10.1038/bjc.1994.23>
12. Trumbo CW. Public requests for cancer cluster investigations: a survey of state health departments. *Am J Public Health*. 2000;90(8):1300–1302. <https://doi.org/10.2105/ajph.90.8.1300>
13. Trumbo CW, McComas KA, Besley JC. Individual and community level effects on risk perception in cancer cluster investigations. *Risk Anal*. 2008; 28(1):161–178. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2008.01007.x>
14. Besley JC, McComas KA, Trumbo CW. Local newspaper coverage of health authority fairness during cancer cluster investigations. *Sci Commun*. 2008;29(4):498–521. <https://doi.org/10.1177/1075547008316216>
15. McComas KA, Lundell HC, Trumbo CW, Besley JC. Public meetings about local cancer clusters: exploring the relative influence of official versus symbolic risk messages on attendees' post meeting concern. *J Risk Res*. 2010;13(6):753–770. <https://doi.org/10.1080/13669870903551688>
16. Abrams B, Anderson H, Blackmore C, et al. Investigating suspected cancer clusters and responding to community concerns: guidelines from CDC and the Council of State and Territorial Epidemiologists. *MMWR*. 2013;62(8):1–14.
17. Fletcher T, Crabbe H, Close R, et al. Guidance for investigating non-infectious disease clusters from potential environmental causes. London (UK): Public Health England; 2019. En ligne à : https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/781573/INIDC_guidance_v1.0.pdf
18. New Zealand Ministry of Health. Investigating clusters of non-communicable disease: guidelines for public health units. Wellington (NZ): Ministry of Health; 2015. En ligne à : <https://www.health.govt.nz/system/files/documents/publications/investigating-clusters-non-communicable-disease-guidelines-may15-v3.pdf>

19. Caldwell GG. Twenty-two years of cancer cluster investigations at the Centers for Disease Control. *Am J Epidemiol.* 1990;132(supp1):S43-S47. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a115787>
20. Centre de collaboration nationale sur les politiques publiques et la santé. Profil structurel de la santé publique au Canada [Internet]. Québec (QC), CCNPPS; 2018. En ligne à : <https://ccnpps-ncchpp.ca/fr/profil-structurel-de-la-sante-publique-au-canada/>
21. Neimeyer RA. Constructivist approaches to the measurement of meaning. Dans : Neimeyer GJ, dir. *Constructivist assessment: a casebook*. Newbury Park (CA): Sage Publications; 1993. p. 58-103.
22. Terry G, Hayfield N, Clarke V, Braun V. Chapter 2: Thematic analysis. Dans : Willig C, Stainton-Rogers W, dir. *The SAGE handbook of qualitative research in psychology*. 2^e éd. London (UK): SAGE Publications; 2017. p. 17-37.
23. Thomas DR. A general inductive approach for qualitative data analysis [Internet]. Auckland (NZ): University of Auckland; 2003. En ligne à : <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.462.5445&rep=rep1&type=pdf>
24. Aldrich T, Sinks T. Things to know and do about cancer clusters. *Cancer Invest.* 2002;20(5-6):810-816. <https://doi.org/10.1081/cnv-120003546>
25. Lavoie JG. Policy silences: why Canada needs a national First Nations, Inuit and Métis health policy. *Int J Circumpolar Health.* 2013;72:22690. <https://doi.org/10.3402/ijch.v72i0.22690>
26. Beaumont H. 'Them plants are killing us': inside a cross-border battle against cancer and pollution. *Environmental Health News* [Internet]. 2020. En ligne à : <https://www.ehn.org/air-pollution-cancer-michigan-ontario-2645647668.html>
27. Anderson H, Blackmore C, Stanbury M, Simms E. A synopsis of the 2010 National Assessment of State Cancer Cluster Investigations and Protocols. Atlanta (GA): Council of State and Territorial Epidemiologists; 2012. En ligne à : <http://www.cste2.org/webpdfs/ASynopsisofthe2010NationalAssessmentofStateCancerClusterInvestigationsandProtocols.pdf>
28. Lundgren RE, McMakin AH. *Risk communication: a handbook for communicating environmental, safety, and health risks*. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2018. 544 p.
29. Heath RL, O'Hair HD, dir. *Handbook of risk and crisis communication*. New York (NY): Routledge; 2010.
30. Covello VT, McCallum DB, Pavlova MT, editors. *Effective risk communication: the role and responsibility of government and nongovernment organizations*. New York (NY): Plenum Press; 1989.
31. Kingsley BS, Schmeichel KL, Rubin CH. An update on cancer cluster activities at the Centers for Disease Control and Prevention. *Environ Health Perspect.* 2007;115(1):165-171. <https://doi.org/10.1289/ehp.9021>
32. US Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Results from a state and territorial survey about updating the 2013 CDC guidelines for investigating cancer clusters [Internet]. Atlanta (GA): CDC; 2022 [consultation le 10 mai 2022]. En ligne à : <https://www.cdc.gov/nceh/clusters/survey-report.html>
33. Hansen A, Pisaniello D, Varghese B, et al. What can we learn about workplace heat stress management from a safety regulator complaints database? *Int J Environ Res Public Health.* 2018; 15(3):459. <https://doi.org/10.3390/ijerph15030459>
34. Siegrist M, Cvetkovich GT, Gutscher H. Shared values, social trust, and the perception of geographic cancer clusters. *Risk Anal.* 2001;21(6):1047-1054. <https://doi.org/10.1111/0272-4332.216173>
35. Rothman KJ. Clustering of disease. *Am J Public Health.* 1987;77(1):13-15. <https://doi.org/10.2105/AJPH.77.1.13>
36. Simpson BW, Truant P, Resnick BA. Stop and listen to the people: an enhanced approach to cancer cluster investigations. *Am J Public Health.* 2014;104(7):1204-1208. <https://doi.org/10.2105/ajph.2013.301836>
37. Wanyonyi KL, Themessl-Huber M, Humphris G, Freeman R. A systematic review and meta-analysis of face-to-face communication of tailored health messages: implications for practice. *Patient Educ Couns.* 2011; 85(3):348-355. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2011.02.006>
38. Thomas M, Narayan P. The role of participatory communication in tracking unreported reproductive tract issues in marginalized communities. *Inf Tech Dev.* 2016;22(1):117-133. <https://doi.org/10.1080/02681102.2014.886549>

Avis de publication

Répercussions de la COVID-19 chez les adultes souffrant de maladies chroniques : visites aux services d'urgence

 Diffuser cet article sur Twitter

L'Agence de la santé publique du Canada est fière d'annoncer la publication de la fiche d'information *Répercussions de la COVID-19 chez les adultes souffrant de maladies chroniques : visites aux services d'urgence*.

Fondée sur des données du Système national d'information sur les soins ambulatoires et de la Base de données sur les congés des patients, cette fiche d'information décrit les données démographiques, les caractéristiques de santé et les résultats des adultes (âgés de 20 ans et plus) lors de leur première visite documentée aux services d'urgence (VSU) au Canada avec un diagnostic confirmé ou soupçonné de COVID-19, entre le 1^{er} janvier 2020 et le 31 mars 2021. La relation entre les résultats graves des VSU (admission à l'hôpital, transfert dans un établissement de soins actifs ou décès) et le sexe, l'âge et certaines maladies chroniques a également été examinée.

Points saillants

- Environ 1 adulte (âgé de 20 ans ou plus) sur 4 ayant visité un service d'urgence avec un diagnostic de COVID-19 a eu un résultat grave.
- Il était plus vraisemblable que les adultes présentant un résultat grave soient des hommes (55,6 % contre 47,7 %) et soient plus âgés (âge moyen : 67 ans contre 47 ans), par rapport aux adultes avec d'autres résultats.
- Le pourcentage d'adultes ayant un résultat grave augmentait avec l'âge, passant de 5,7 % pour les 20 à 34 ans à 69,1 % pour les 80 ans et plus.
- Les adultes présentant un résultat grave étaient plus susceptibles de souffrir d'au moins une des 18 maladies chroniques identifiées, par rapport aux adultes avec d'autres résultats (49,1 % contre 13,9 %).
- Le fait de souffrir d'un plus grand nombre de maladies chroniques était associé à un risque accru de résultat grave : 15,7 % des adultes n'ayant aucune des 18 maladies chroniques identifiées ont eu un tel résultat, contre 71,1 % des adultes souffrant de 4 ou plus de ces mêmes maladies chroniques.

Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le site Web de Canada.ca au www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/maladie-coronavirus-covid-19/recherches-donnees-epidemiologiques-economiques/repercussions-covid-19-adultes-souffrant-maladies-chroniques-visites-services-urgence.html.

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 2022.

Biswas A, Chen C, **Prince SA**, et al. Workers' activity profiles associated with predicted 10-year cardiovascular disease risk. *J Am Heart Assoc.* 2022;11(14):e025148. <https://doi.org/10.1161/JAHA.121.025148>

Eisenhauer M, Crupi L, Ray R, et al. Tapping into the minds and hearts of the local public health workforce during the COVID-19 pandemic. *Can J Public Health.* 2022;113(5):678-85. <https://doi.org/10.17269/s41997-022-00664-2>

Lang E, Colquhoun H, LeBlanc JC, [...] **Traversy G**, et al. Recommendation on instrument-based screening for depression during pregnancy and the postpartum period. *CMAJ.* 2022;194(28):E981-E989. <https://doi.org/10.1503/cmaj.220290>

Liang G, Zhu F, Mirza AI, [...] **Bonner C**, [...] **Graham M**, [...] **Knox NC**, [...] **Van Domselaar G**, et al. Stability of the gut microbiota in persons with paediatric-onset multiple sclerosis and related demyelinating diseases. *Mult Scler J.* 2022;28(11):1819-24. <https://doi.org/10.1177/13524585221079533>

Lukoševičiūtė J, **Gariėpy G**, Mabelis J, et al. Single-item happiness measure features adequate validity among adolescents. *Front Psychol.* 2022;13:884520. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.884520>

Ravensbergen L, **Wasfi R**, Van Liefferinge M, [...] Prince SA, Butler G, et al. Associations between Light Rail Transit and physical activity: a systematic review. *Transp Rev.* 2022. <https://doi.org/10.1080/01441647.2022.2099999>

