

Recherche quantitative originale

Étude prospective des préoccupations financières, des changements de l'état de santé mentale et de l'effet modérateur du soutien social chez les adolescents canadiens pendant la pandémie de COVID-19

Jessica A. Goddard, M. Sc. (1); Valerie F. Pagnotta, M. Sc. (1); Markus J. Duncan, Ph. D. (1); Matthew Sudiyono, M. Sc. (1); William Pickett, Ph. D. (1,2); Scott T. Leatherdale, Ph. D. (3); Karen A. Patte, Ph. D. (1)

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

Résumé

Introduction. La pandémie de COVID-19 a intensifié les effets des facteurs de risque associés à la santé mentale des adolescents, en particulier les préoccupations financières. Par ailleurs, on sait que le soutien social offre une protection contre les problèmes de santé mentale pendant les périodes de stress. C'est dans ce cadre que nous avons exploré l'effet des préoccupations financières sur les variations des symptômes d'anxiété et de dépression chez les adolescents canadiens avant et pendant la pandémie, pour déterminer si le soutien social apporté par la famille et les amis modérait ces variations.

Méthodologie. Nous avons analysé des données couplées sur deux ans provenant des vagues 2018-2019 (avant la pandémie) et 2020-2021 (pendant la pandémie) de l'étude COMPASS pour 12 995 élèves canadiens du secondaire. Nous avons réalisé une série de régressions linéaires multiniveaux pour explorer les principales hypothèses à l'étude.

Résultats. Les élèves ont obtenu un score moyen de 7,2 (écart-type : 5,8) pour l'anxiété (échelle GAD-7) et de 10,0 (6,5) pour la dépression (échelle CESD-10), et 16,1 % des élèves ont déclaré avoir eu des préoccupations financières pendant la pandémie. Les préoccupations financières ont constitué un facteur de prédiction important et statistiquement significatif de scores d'anxiété plus élevés (+1,7 entre ceux qui ont répondu « vrai/le plus souvent vrai » et ceux qui ont répondu « faux/le plus souvent faux ») pendant la pandémie, mais non en ce qui concerne les scores de dépression. Il existe un lien entre un faible soutien de la part de la famille et des amis et l'anxiété ainsi qu'entre un faible soutien de la part de la famille et la dépression. Aucune interaction importante n'a été observée entre le soutien social et les préoccupations financières.

Conclusion. Les préoccupations financières liées à la pandémie ont été fortement associées à l'anxiété dans notre large échantillon d'adolescents canadiens. Les initiatives cliniques et sanitaires doivent tenir compte des préoccupations financières des adolescents et de leurs liens avec l'anxiété en période de crise.

Mots-clés : *préoccupations financières, adolescents, pandémie de COVID-19, Canada, anxiété, dépression, soutien social*

Rattachement des auteurs :

1. Département des sciences de la santé, Université Brock, St. Catharines (Ontario), Canada
2. Département des sciences de la santé publique, Université Queen's, Kingston (Ontario), Canada
3. École des sciences de la santé publique, Université de Waterloo, Waterloo (Ontario), Canada

Correspondance : Jessica A. Goddard, Département des sciences de la santé, Université Brock, 1812 Sir Isaac Brock Way, St. Catharines (Ontario) L2S 3A1; courriel : jgoddard@brocku.ca

Cet [article de recherche](#) par Goddard JA et al. dans la Revue PSPMC est mis à disposition selon les termes de la [licence internationale Creative Commons Attribution 4.0](#)



Points saillants

- La pandémie de COVID-19 a intensifié les effets des facteurs de risque associés à la santé mentale des adolescents.
- Les préoccupations financières liées à la pandémie ont été fortement associées à de fortes variations dans les scores d'anxiété, mais pas dans les scores de dépression.
- Il y avait un lien entre un faible soutien de la part de la famille et des amis et l'anxiété ainsi qu'entre un faible soutien de la part de la famille et la dépression, sans toutefois qu'interaction importante n'ait été observée avec les préoccupations financières.
- Les responsables des politiques de santé publique, les cliniciens et les parents devraient être conscients qu'il existe un lien entre les préoccupations financières et l'anxiété chez les adolescents et que les crises économiques peuvent provoquer une exacerbation de ces préoccupations.
- Compte tenu du lien entre les préoccupations financières des parents et la santé mentale de leurs enfants, les programmes de soutien de la famille axés sur la promotion de la santé mentale des adolescents pourraient constituer une prochaine étape.

Introduction

La santé mentale des adolescents est demeurée une priorité mondiale durant la pandémie de COVID-19¹. La pandémie a eu des répercussions sur la vie des adolescents partout dans le monde, notamment en raison de la fermeture des écoles et du passage à l'éducation en ligne, de la distanciation physique et de l'isolement social ainsi que de la fermeture des installations sociales et récréatives². On pense que ces mesures liées à la pandémie ont contribué à l'aggravation de l'état de santé mentale chez les adolescents² et à l'augmentation des inégalités dans l'accès au soutien³. Par exemple, une vaste étude transversale a révélé que jusqu'à 70 % des jeunes Canadiens avaient connu une détérioration de leur état de santé mentale, et ce, même si plus du tiers ne présentaient aucune indication préalable de problèmes de santé mentale⁴. Avant la pandémie, environ un jeune Canadien sur quatre souffrait d'un problème de santé mentale⁵. Étant donné que l'origine des problèmes de santé mentale que présentent les adultes remonte habituellement à l'enfance ou à l'adolescence, il est important de s'attaquer aux facteurs de risque dès le début de la vie⁶.

Le stress financier est un facteur de risque potentiel de problèmes de santé mentale chez les adolescents et, chez certains d'entre eux, ce stress s'est intensifié pendant la pandémie⁷. Le stress financier (ou les préoccupations financières) a été défini comme un sentiment d'incertitude, d'inquiétude ou de peur à l'égard d'une instabilité des revenus, du chômage ou de l'endettement^{8,9}. Le mécanisme par lequel les préoccupations financières et la santé mentale des adolescents sont reliées est complexe et dépend de voies directes et indirectes^{10,11}. Selon le modèle du stress familial, le stress subi par les parents en raison de difficultés financières peut entraîner une perturbation du rôle parental (par exemple un rôle incohérent et sévère, une baisse du temps passé en famille, un retrait du soutien), ce qui augmente le risque que les enfants aient une mauvaise santé mentale¹². Les effets du stress financier des parents sur les enfants varient en fonction de l'âge de développement de ces derniers. Les adolescents courent un risque particulièrement élevé de présenter un problème de santé mentale parce qu'ils sont plus conscients et comprennent mieux les enjeux d'ordre financier et parce qu'ils peuvent être

poussés à contribuer aux finances de la famille^{13,14}.

Au cours des 20 dernières années, les taux d'épargne des ménages canadiens ont diminué et de nombreuses familles n'ont pas les actifs financiers nécessaires pour répondre à leurs besoins de base en cas d'urgence¹⁵. Le début de la pandémie en mars 2020 et le ralentissement économique qui s'en est suivi ont entraîné l'émergence et l'exacerbation d'incertitudes financières pour de nombreuses familles. Au début de la pandémie, 17 % des adultes canadiens se disaient très préoccupés par leur capacité à respecter leurs engagements financiers et à répondre à leurs besoins de base¹⁶. Les personnes racisées et celles dont le statut socio-économique est faible ont été touchées de manière disproportionnée (taux plus élevés de maladie entraînant la perte de journées de travail, emplois moins bien rémunérés éliminés en raison de conditions dangereuses ou de l'impossibilité de travailler à distance, etc.)^{17,18}. En réponse à ces ramifications économiques découlant de la pandémie, le gouvernement du Canada a mis en place des programmes d'aide (remboursements d'impôt, revenu de remplacement, etc.) qui ont fourni un supplément financier à 68,4 % des Canadiens¹⁹.

Le soutien social est un important facteur de protection contre les problèmes de santé mentale chez les adolescents. Le soutien social, c'est-à-dire les interactions avec des personnes (famille, amis) qui apportent un soutien physique et émotionnel, est associé à une meilleure résilience, à une plus grande estime de soi, à un bien-être accru et à une plus grande satisfaction à l'égard de la vie chez les adolescents^{20,21}. Il a été prouvé que le soutien social offre une protection contre la dépression et l'anxiété²¹. L'importance des relations sociales, en particulier pendant les périodes de stress et de crise (incluant les ralentissements économiques), est bien documentée²². Une récente revue systématique portant sur des enquêtes menées pendant la pandémie a confirmé l'existence de cette association : le soutien social et le soutien de la famille ont été associés à une meilleure santé mentale²³. Par ailleurs, une étude récente a révélé que le soutien social est un mécanisme d'adaptation qui offre une protection contre les problèmes de santé mentale associés au stress financier²⁴.

Peu d'études ont été publiées sur la relation entre les préoccupations financières et la santé mentale des adolescents dans le contexte de la pandémie. Bien qu'une étude américaine ait indiqué que le stress financier était un prédicteur de dépression chez les adolescents²⁵, la plupart des travaux de recherche sont demeurés axés sur les adultes^{26,27}. Par ailleurs, il existe des données probantes sur les effets positifs du soutien social sur la santé mentale des adolescents pendant la pandémie²³, et une étude américaine a révélé que le soutien parental avait un effet modérateur sur le stress financier et la santé mentale des adolescents²⁸. Toutefois, à notre connaissance, aucune étude n'a porté sur les préoccupations financières, la santé mentale et le rôle modérateur du soutien social chez les adolescents canadiens.

Pour pallier ces lacunes, nous avons élaboré un plan d'étude prospectif à partir de données recueillies avant et pendant la pandémie auprès d'un vaste échantillon d'adolescents canadiens. Nous avons exploré la relation entre les préoccupations financières et les changements associés à l'anxiété et à la dépression avant et pendant la pandémie et nous avons également évalué le rôle modérateur potentiel du soutien social apporté par la famille et les amis. Nos résultats peuvent contribuer à la prévention des problèmes de santé mentale 1) en permettant d'identifier un facteur de risque sous-estimé à un stade critique du développement et 2) en permettant d'étudier le soutien social en tant que facteur de protection et cible d'intervention.

Méthodologie

Conception et participants

Nous avons utilisé des données couplées sur deux ans associées à des élèves provenant de deux vagues de l'étude COMPASS (cannabis, obésité, santé mentale, activité physique, alcool, tabagisme, sédentarité), soit la vague de 2018-2019 (avant la pandémie) et celle de 2020-2021 (pendant la pandémie). L'étude COMPASS est une étude prospective qui recueille des données d'enquête annuelles auprès d'une cohorte continue d'élèves de la 9^e à la 12^e année (secondaire I à V au Québec) dans des écoles secondaires de quatre provinces canadiennes (Colombie-Britannique, Alberta, Ontario et Québec)²⁹.

Les élèves sont recrutés selon un protocole d'information active et de consentement

passif. Les données à l'échelle individuelle sont recueillies à l'aide du questionnaire destiné aux élèves participant à l'étude COMPASS²⁹. Le questionnaire de 2018-2019 a été rempli en classe, sur papier, tandis que le questionnaire de 2020-2021 a été rempli en classe ou à la maison (en raison des fermetures d'écoles qui ont eu lieu pendant la pandémie), au moyen d'un lien vers un sondage en ligne envoyé par courriel³⁰. Les données de 2019-2020 n'ont pas été utilisées, car la collecte des données a été interrompue au milieu de l'année en raison des fermetures d'écoles qui ont eu lieu pendant le premier confinement lié à la pandémie de COVID-19.

Cette étude utilise des données longitudinales couplées portant sur 12 995 participants provenant de 111 écoles secondaires. Le taux de réponse moyen dans l'ensemble des écoles a été de respectivement 84,2 % en 2018-2019 et 58,0 % en 2020-2021. Les cas d'absence de couplage ou de participation s'expliquent principalement par le fait que certains élèves terminaient leurs études et ont donc quitté la cohorte, par l'absence de données sur les éléments permettant d'effectuer un couplage et par les méthodes de collecte des données (élèves absents, collecte des données en dehors des heures de cours).

Des renseignements supplémentaires sur la méthodologie de l'étude COMPASS sont disponibles en ligne (<https://uwaterloo.ca/compass-system/>) et en version imprimée²⁹. Les données de l'étude COMPASS sont disponibles sur demande en remplissant un formulaire à la page <https://uwaterloo.ca/compass-system/information-researchers/data-usage-application>. Les ensembles de données utilisés dans cette étude sont disponibles sur demande auprès de l'auteure-ressource, dans la mesure où la demande est jugée raisonnable.

Approbaton éthique

Toutes les procédures ont reçu l'approbaton éthique de l'Université de Waterloo (ORE n° 30118), de l'Université Brock (REB n° 18-099), du Centre intégré universitaire de santé et des services sociaux (CIUSSS) du Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal et du CIUSSS de la Capitale-Nationale-Université Laval (n° MP-13-2017-1264), de même que des commissions scolaires participantes, dont le recours à un protocole d'information active et de consentement passif pour l'obtention de la permission des parents.

Consentement à participer

Le protocole d'information active et de consentement passif utilisé pour recruter les élèves prévoyait que les écoles informent activement les parents/tuteurs de l'étude. Ensuite, ces derniers avaient un délai raisonnable (par exemple deux semaines) pour communiquer avec le responsable chargé de l'étude COMPASS à l'école s'ils ne souhaitaient pas que leur enfant participe. De plus, les élèves devaient fournir leur consentement pour participer et pouvaient le retirer en tout temps.

Mesures de la santé mentale

Dépression

Les symptômes de dépression ont été mesurés à l'aide de l'échelle de dépression du Center for Epidemiologic Studies (CESD-10), qui comprend 10 questions liées à la tristesse, à la solitude et à la perte d'intérêt au cours des 7 derniers jours³¹. Les scores de l'échelle CESD-10 sont calculés en additionnant les scores associés à chacune des réponses. Ils varient entre 0 et 30, et ceux qui sont supérieurs ou égaux à 10 indiquent des symptômes de dépression pertinents sur le plan clinique.

Cet outil a été validé comme plus pertinent pour les adolescents que l'échelle CESD-20 originale³². Dans notre étude, la cohérence interne a été de 0,82 (bonne) pour 2018-2019 et de 0,84 (bonne) pour 2020-2021.

Anxiété

Les symptômes d'anxiété ont été mesurés à l'aide de l'échelle Generalized Anxiety Disorder à 7 questions (GAD-7)³³. Cet outil utilise des réponses autodéclarées à des questions sur la nervosité, l'inquiétude excessive ou incontrôlable, l'irritabilité et l'agitation sur une période de deux semaines³³. Les scores de l'échelle GAD-7 sont calculés en additionnant les scores associés à chacune des réponses. Ils varient entre 0 et 21, et ceux qui sont supérieurs ou égaux à 10 indiquent des symptômes d'anxiété pertinents sur le plan clinique.

Cette échelle a été validée pour identifier les symptômes d'anxiété et l'anxiété clinique chez les adolescentes³⁴. Dans notre étude, la cohérence interne a été de 0,89 (bonne) pour 2018-2019 et de 0,91 (excellente) pour 2020-2021.

Préoccupations financières

Les préoccupations financières ont été mesurées au moyen de la question « Je

suis inquiet de savoir si ma famille sera en mesure de payer des factures et des dépenses », qui a été incluse dans le module sur la COVID-19 de l'enquête de 2020-2021 (la question était « À quel point les affirmations suivantes concernant la COVID-19 sont-elles vraies pour toi actuellement? »). Les choix de réponse se faisaient sur une échelle de Likert à 5 points. Les réponses ont été condensées en trois catégories en raison des faibles effectifs des cellules : vrai/le plus souvent vrai; parfois vrai, parfois faux; le plus souvent faux/faux. Cette mesure a été adaptée du Questionnaire sur les symptômes et l'expérience psychologique des adolescents pendant la pandémie de COVID-19 (*COVID-19 Adolescent Symptom and Psychological Experience Questionnaire*³⁵) et a été testée par l'équipe responsable de l'étude COMPASS.

Soutien social

Nous avons choisi à priori, comme variables susceptibles sur le plan théorique d'avoir un effet modificateur potentiel, le soutien de la famille (« Je peux parler de mes problèmes avec ma famille ») et le soutien des amis (« Je peux parler de mes problèmes avec mes amis »). Ces deux éléments figuraient dans les sondages COMPASS de 2018-2019 et de 2020-2021 et sont inspirés de l'échelle multidimensionnelle du soutien social perçu (*Multi-dimensional Scale of Perceived Social Support - MSPSS*)³⁶. Les choix de réponse, associés à une échelle de Likert à 5 points, ont été condensés en trois catégories en raison de du faible effectif des cellules : fortement en accord/en accord; ni en accord ni en désaccord; en désaccord/fortement en désaccord.

Covariables

Les covariables de l'enquête de 2020-2021 qui ont été incluses dans les analyses sont l'âge (en années), le genre (homme, femme, je décris mon genre autrement/je préfère ne pas répondre [réponses regroupées en raison du faible effectif des cellules]), l'origine ethnique/raciale (blanc, noir, asiatique, latino-américain/hispanique, autre/mixte), la province (Ontario, Alberta, Colombie-Britannique, Québec) – dans la mesure où les expériences peuvent être différentes selon le lieu – et le mode d'apprentissage (en personne, en ligne ou hybride [alternance entre l'école en ligne et en personne]) – dans la mesure où il peut y avoir eu des différences dans les expériences liées à la pandémie selon le milieu scolaire.

Analyses statistiques

Nous avons effectué une analyse univariée pour recueillir les caractéristiques de base des participants. Afin de tenir compte des données manquantes, nous avons réalisé une imputation multiple pour toutes les variables à l'aide des progiciels *mice* (imputation multivariée par équations chaînées) et *miceadds* dans la version 4.2.0 de RStudio (PBC, Boston, Massachusetts, États-Unis)³⁷. Quant aux valeurs manquantes à l'échelle individuelle, nous avons procédé par imputation en recourant à la méthode de l'appariement en fonction de la moyenne prévisionnelle. Les imputations concernant les éléments des échelles CESD-10 et GAD-7 ont été réalisées avant le calcul des scores, de façon à réduire les biais³⁸. Les données manquantes en ce qui concerne les échelles CESD-10 et GAD-7 comptaient pour respectivement 8,5 % et 7,9 %, de sorte que 10 imputations ont été jugées suffisantes selon les lignes directrices établies par Graham et ses collaborateurs³⁹. Après un examen visuel de la convergence au moyen de tracés, on a jugé que 50 itérations étaient appropriées.

Afin d'évaluer l'effet de grappe associé aux écoles, nous avons calculé des coefficients de corrélation intraclasse (CCI) en ajoutant une ordonnée à l'origine aléatoire (à l'échelle de l'école) à un modèle de régression non ajusté pour l'anxiété et pour la dépression. Les valeurs du CCI pour les deux modèles se situant dans la plage acceptable de moins de 3 % (0,5 % pour la dépression comme pour l'anxiété), l'effet de grappe n'a pas entraîné une variation des résultats suffisamment importante pour qu'il faille en tenir compte dans les modèles subséquents⁴⁰.

Nous avons effectué une série de régressions linéaires multiniveaux pour explorer le lien entre les préoccupations financières et les variations dans les scores liés à la santé mentale et pour déterminer si ce lien était modéré par le soutien de la famille ou des amis. Afin d'évaluer les changements, nous avons fait une régression des scores de dépression et d'anxiété au temps 2 en fonction des valeurs de référence respectives (au temps 1) tout en procédant à des ajustements pour tenir compte des covariables. Les modèles associés aux multiples ensembles de données imputées ont été regroupés selon les règles de Rubin. Nous avons effectué les tests d'hypothèse en comparant une série de modèles emboîtés itératifs basés sur le

critère d'information d'Akaike (AIC) et une analyse de la variance (ANOVA) utilisant des tests du rapport de vraisemblance avec regroupement selon la méthode D2 pour déterminer si l'ajout de variables prédictives permettait d'obtenir de meilleurs résultats qu'avec le modèle emboîté réduit.

En ce qui concerne les variations dans les scores de dépression et d'anxiété, les modèles ont été comparés en trois étapes itératives : 1) pour déterminer si l'ajout des préoccupations financières permettait d'obtenir de meilleurs résultats qu'avec le modèle réduit, comprenant uniquement les covariables confusionnelles; 2) pour déterminer si l'ajout du soutien de la famille ou des amis permettait d'obtenir de meilleurs résultats qu'avec le modèle complet de l'étape 1 et 3) pour déterminer si les interactions entre le soutien de la famille ou des amis et les préoccupations financières permettaient d'obtenir de meilleurs résultats qu'avec les modèles complets décrits à l'étape 2 (illustrés à la figure 1). Nous avons effectué des tests post hoc par paires pour évaluer les comparaisons de groupe sur des modèles statistiquement significatifs, les valeurs *p* ayant été ajustées à l'aide de la méthode de Bonferroni.

Nous avons également effectué des tests sur les effets d'interaction entre les préoccupations financières et le genre dans les modèles 2a, 2b et 2c (non présentés). Toutefois, ces résultats n'ont révélé aucune interaction statistiquement significative en ce qui concerne le genre et ils ont révélé une amélioration statistiquement non significative du modèle par rapport aux modèles réduits, de sorte que nous n'en avons pas tenu compte dans les analyses subséquentes.

Résultats

Caractéristiques des participants

L'âge moyen des 12 995 participants au temps 2 (pendant la pandémie de COVID-19 en 2020-2021) était de 15,9 ans (écart-type : 1,1), la majorité s'identifiant au genre féminin (55,3 %) et comme personne blanche (80,2 %), fréquentant une école secondaire du Québec (62,8 %) et ayant suivi un mode d'apprentissage hybride pendant la pandémie (53,4 %).

Au total, 16,1 % des participants ont déclaré avoir eu des préoccupations financières pendant la pandémie. Le score moyen à

l'échelle GAD-7 était de 7,2 (écart-type : 5,8) et le score moyen à l'échelle CESD-10 était de 10,0 (écart-type : 6,5). Les proportions de participants ayant fourni des scores cliniquement pertinents aux échelles GAD-7 et CESD-10 étaient de respectivement 30,2 % et 46,0 %. Plus de la moitié des répondants étaient d'accord pour dire qu'ils étaient en mesure de parler de leurs problèmes avec leur famille (56,6 %) et près des trois quarts étaient d'accord pour dire qu'ils pouvaient parler de leurs problèmes à leurs amis (73,9 %) (tableau 1).

Statistiques de comparaison des modèles et tests du rapport de vraisemblance pour les changements de l'état de santé mentale

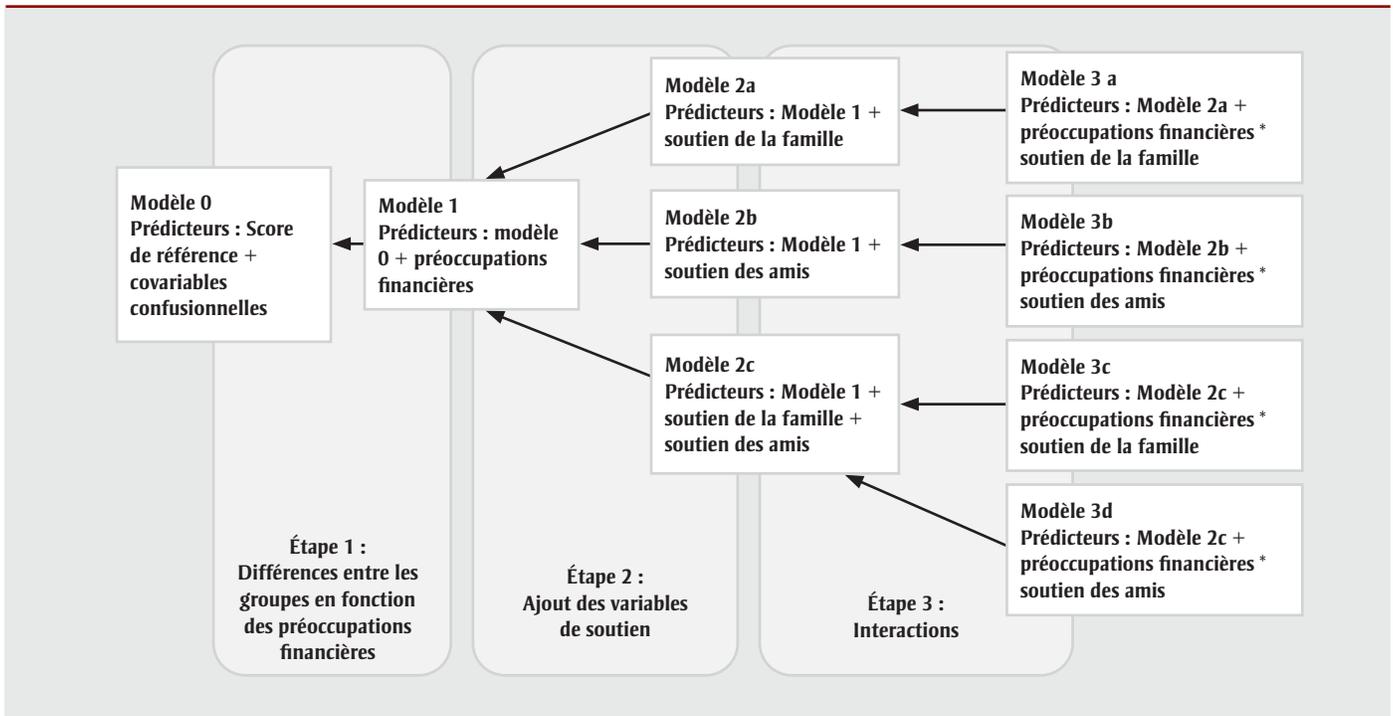
En ce qui concerne l'anxiété, l'ajout des préoccupations financières (modèle 1) a constitué une amélioration importante par rapport au modèle nul (modèle 0) et a été associé à un AIC inférieur (moyenne [écart-type], AIC = 77 325,8 [50,0]). En utilisant le modèle 1 comme nouveau modèle réduit, l'inclusion du soutien de la famille et des amis, tant individuellement (modèles 2a et 2b) que collectivement (modèle 2c), a entraîné une amélioration importante. Le modèle 2c est ressorti comme étant le modèle le mieux ajusté, avec l'AIC le plus faible (76 518,2 [46,9]) par rapport au modèle 1 (tableau 2).

En ce qui concerne la dépression, l'inclusion des préoccupations financières (modèle 1) n'a pas entraîné d'amélioration statistiquement significative par rapport au modèle 0. Lors de l'évaluation de l'inclusion du soutien par rapport au modèle 1, le soutien de la famille seul (modèle 2a) et le soutien de la famille associé au soutien des amis (modèle 2c) ont entraîné une amélioration importante. Le modèle 2a (comprenant le soutien de la famille) s'est révélé le modèle le mieux ajusté, avec l'AIC le plus faible (85 062,9 [9,9]).

Comparaisons post hoc à l'aide de la méthode de Bonferroni pour les préoccupations financières

Les différences en ce qui concerne les scores d'anxiété moyens suivent une tendance positive : après ajustement pour tenir compte des covariables, les personnes qui avaient déclaré avoir des préoccupations financières avaient la moyenne marginale estimée la plus élevée au temps 2 (9,0) en ce qui concerne le score d'anxiété, suivies de celles qui avaient répondu « neutre/ne sait pas » (8,0), puis de celles

FIGURE 1
Diagramme des modèles emboîtés et des comparaisons



Remarques : Les flèches représentent les comparaisons de modèles et pointent vers le modèle emboîté restreint pour chaque étape des tests d'hypothèse. Les astérisques représentent les interactions entre variables.

qui avaient répondu « faux/le plus souvent faux » (7,3). En outre, les différences les plus importantes en ce qui concerne les variations des scores d'anxiété ont été observées entre les personnes ayant déclaré avoir des préoccupations financières et celles ayant déclaré ne pas en avoir (+1,7) et les différences relatives aux scores d'anxiété entre chaque catégorie étaient statistiquement significatives ($p < 0,01$).

En ce qui concerne la dépression, aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les groupes (tableau 3).

Comparaisons post hoc pour le soutien social

En ce qui concerne l'anxiété, des différences statistiquement significatives ont été observées entre les réponses relatives au soutien de la famille. Les personnes sans soutien de la famille avaient la moyenne marginale estimée la plus élevée au temps 2 en ce qui concerne le score d'anxiété par rapport aux personnes ayant déclaré avoir ce type de soutien (9,7 contre 7,2). Une différence similaire a été observée en ce qui concerne la moyenne marginale du score d'anxiété lorsqu'on analysait le soutien des amis (8,9 contre 7,9).

En ce qui concerne la dépression, des différences statistiquement significatives ont été observées dans la moyenne marginale estimée du score de dépression chez les personnes sans soutien de la famille par rapport à celles ayant ce type de soutien (10,7 contre 10,2) (tableau 4).

Interaction entre les préoccupations financières et le soutien social

Aucune interaction significative sur le plan statistique ou autrement n'a été détectée pour l'anxiété et la dépression (tableau 5). Les modèles qui ont été ajustés pour la mesure du soutien réciproque (qui n'était pas incluse dans le terme d'interaction) ont également produit des résultats non significatifs.

Analyse

Nous avons analysé l'effet des préoccupations financières sur les variations dans les symptômes d'anxiété et de dépression chez les adolescents canadiens avant et pendant la pandémie et nous avons cherché à déterminer si le soutien social modérait cette relation. Nos principales constatations sont les suivantes : 1) les préoccupations financières se sont révélées fortement associées aux variations dans

les scores d'anxiété entre la période pré-pandémique et la période pandémique, mais non aux variations dans les scores de dépression; 2) le fait d'avoir un faible soutien de sa famille et de ses amis a été associé aux variations dans les scores d'anxiété, mais seul un faible soutien de la famille (et le soutien des amis lorsqu'il était associé au soutien de la famille) a été associé à aux variations dans les scores de dépression; 3) il n'y avait pas d'interactions importantes entre les préoccupations financières, le soutien de la famille et le soutien des amis pour ce qui est des changements observés sur le plan de l'anxiété et de la dépression chez les adolescents.

En moyenne, les scores d'anxiété et de dépression ont augmenté chez les participants pendant la pandémie par rapport à la période précédant la pandémie. Cette observation concorde avec les données probantes dont on dispose à l'heure actuelle. Une revue systématique de 21 études (longitudinales et transversales répétées) évaluant les changements de l'état de santé mentale avant et pendant la pandémie chez les jeunes (moins de 25 ans) a permis de constater qu'il y avait, dans la plupart des études, une augmentation des cas de dépression et d'anxiété¹. Une méta-analyse à l'échelle mondiale a révélé que

TABLEAU 1
Caractéristiques de l'échantillon de 2020-2021 (n = 12 995)

Caractéristiques	n (%)
Variables sociodémographiques	
Âge (années), moyenne (écart-type)	15,9 (1,1)
Genre, n (%)	
Masculin	5 519 (42,7)
Féminin	7 153 (55,3)
Décrit son genre d'une manière différente ou préfère ne pas répondre	256 (2,0)
Origine ethnique/raciale, n (%)	
Blanc	10 358 (80,2)
Noir	289 (2,2)
Asiatique	706 (5,5)
Latino-Américain/Hispanique	212 (1,6)
Autre/mixte	1 353 (10,5)
Province où se trouve l'école, n (%)	
Ontario	3 675 (28,3)
Québec	8 157 (62,8)
Alberta	347 (2,7)
Colombie-Britannique	816 (6,3)
Mode d'apprentissage, n (%)	
En personne	2 790 (21,6)
Entièrement en ligne	3 225 (25,0)
Hybride (en ligne et en personne)	6 891 (53,4)
Variables d'exposition	
Préoccupations financières, n (%)	
Vrai/le plus souvent vrai	1 898 (16,1)
Parfois vrai, parfois faux	1 817 (15,4)
Faux/le plus souvent faux	8 101 (68,6)
Variables de résultat	
Score de dépression (CESD-10)^a, moyenne (écart-type)	
Score à l'échelle CESD-10 < 10, n (%)	6 421 (54,0)
Score à l'échelle CESD-10 ≥ 10, n (%)	5 469 (46,0)
Variation du score à l'échelle CESD-10 ^b , moyenne (écart-type)	2,6 (8,3)
Score d'anxiété (GAD-7)^c, moyenne (écart-type)	
Score à l'échelle GAD-7 < 10, n (%)	8 347 (69,8)
Score à l'échelle GAD-7 ≥ 10, n (%)	3 619 (30,2)
Variation du score à l'échelle GAD-7 ^d , moyenne (écart-type)	2,1 (5,4)
Modificateurs d'effet	
Soutien de la famille, n (%)	
Fortement en accord/en accord	6 825 (56,6)
Ni en accord ni en désaccord	2 569 (21,3)
En désaccord/fortement en désaccord	2 685 (22,2)
Soutien des amis, n (%)	
Fortement en accord/en accord	8 936 (73,9)
Ni en accord ni en désaccord	1 998 (15,4)
En désaccord/fortement en désaccord	1 154 (9,5)

Abbreviations : CESD-10, échelle de dépression à 10 questions du Center for Epidemiologic Studies – révisée; GAD-7, échelle à 7 questions sur le trouble d'anxiété généralisée (Generalized Anxiety Disorder 7-item Scale).

^a Les scores varient entre 0 et 30, les scores élevés (≥ 10) indiquant des symptômes de dépression pertinents sur le plan clinique.

^b Variation du score de dépression = score de dépression au temps 2 – score de dépression au temps 1.

^c Les scores varient entre 0 et 21, les scores élevés (≥ 10) indiquant des symptômes d'anxiété pertinents sur le plan clinique.

^d Variation du score d'anxiété = score d'anxiété au temps 2 – score d'anxiété au temps 1.

la prévalence combinée des hausses de cas de dépression était de 25,2 % et celle des troubles d'anxiété de 20,5 %⁴¹. Les auteurs ont comparé ces estimations de la prévalence aux estimations d'avant la pandémie et ont noté que le nombre d'adolescents aux prises avec un problème de santé mentale avait environ doublé pendant la pandémie⁴¹.

Il est important de tenir compte du contexte et de la pertinence clinique de ces changements de l'état de santé mentale. Du point de vue du développement, on s'attend à voir une augmentation des symptômes d'anxiété et de dépression à mesure que les adolescents vieillissent⁴². De ce fait, dans notre étude, il est impossible de distinguer les effets sur la santé mentale liés au développement de ceux liés à la pandémie. Pour déterminer le seuil de pertinence clinique, il a été proposé d'utiliser une variation à 4 points et une variation à 6 points de l'échelle GAD-7 selon respectivement la différence minimale cliniquement importante⁴³ et l'indice de fiabilité du changement⁴⁴. Toutefois, ces changements s'appliquent à des échantillons cliniques associés à une psychopathologie déjà connue et ils ont été élaborés pour évaluer la mesure dans laquelle les traitements permettent de réduire les scores des patients à moins de 10 points.

Il est possible que les variations moyennes des scores dans notre étude ne soient pas cliniquement significatives tout en étant néanmoins pertinentes à l'échelle de la population. En effet, une augmentation légère peut suffire pour que de nombreuses personnes atteignent ou dépassent le seuil clinique de 10. La seule ligne directrice de ce type pour l'échelle CESD-10 est le seuil de 10 pour déterminer la symptomatologie pertinente sur le plan clinique³¹, or, dans notre échantillon, il est à noter que le score moyen à l'échelle CESD-10 était de 10 pendant la pandémie et que près de la moitié des participants ont obtenu un score supérieur à ce seuil.

Dans notre échantillon, les préoccupations financières ont été associées à une anxiété accrue pendant la pandémie mais pas à la dépression. Bien que l'anxiété et la dépression soient très souvent présentes en concomitance et aient de nombreuses similitudes, nos résultats ne sont pas nécessairement surprenants, car l'anxiété est caractérisée par une « inquiétude » (nervosité, peur de l'avenir) tandis que la dépression est principalement caractérisée

TABEAU 2
Indices d'ajustement des modèles de comparaison des effets principaux et synthèse des tests du rapport de vraisemblance pour les variations liées à la dépression et à l'anxiété

	Numéro du modèle	Modèle réduit		Modèle complet		Comparaison du rapport de vraisemblance			
		AIC moyen (écart-type)	Numéro du modèle et prédicteurs ajoutés	AIC, moyenne (écart-type)	X ²	ddl	p	vir	
Anxiété	0	77 440,4 (51,2)	1 : Préoccupations financières	77 235,8 (50,0)	92,1	2	< 0,01	0,131	
			2a : Soutien de la famille	76 575,7 (46,0)	261,0	2	< 0,01	0,271	
	1	77 235,8 (50,0)	2b : Soutien des amis	77 032,3 (51,8)	94,7	2	< 0,01	0,095	
			2c : Soutien de la famille + soutien des amis	76 518,2 (46,9)	154,7	4	< 0,01	0,712	
Dépression	0	85 072,8 (11,0)	1 : Préoccupations financières	85 073,5 (10,6)	1,4	2	0,24	0,092	
			2a : Soutien de la famille	85 062,9 (9,9)	6,8	2	0,01	0,071	
	1	85 073,5 (10,6)	2b : Soutien des amis	85 072,4 (11,2)	2,4	2	0,09	0,069	
			2c : Soutien de la famille + soutien des amis	85 065,0 (10,3)	3,8	4	< 0,01	0,074	

Abréviations : AIC, critère d'information d'Akaike; vir, estimateur des variables instrumentales robustes.

Remarque : Le modèle réduit 1 est constitué de la variable des préoccupations financières et des covariables connexes.

par une amotivation et une anhédonie⁴⁵. D'après certaines données, les troubles d'anxiété précèdent généralement la dépression⁴⁶. De ce fait, il convient de mener des travaux de recherche avec une période de suivi plus longue.

Contrairement à nos résultats, deux études américaines ont observé des relations entre le stress des jeunes au sujet des finances de leur famille et la dépression²⁵ ainsi qu'un affect négatif chez les adolescents (tristesse, anxiété, dépression)²⁸.

Les effets protecteurs du soutien social sur la santé mentale des adolescents sont bien

établis. Le soutien social atténue les problèmes de santé mentale et favorise la capacité d'adaptation pendant les périodes de stress et d'incertitude accrues, dont la pandémie de COVID-19 fait partie^{23,28}. Notre étude a validé ces constatations, en établissant des liens importants entre le soutien de la famille et des amis et les variations dans les scores liés à l'anxiété, et entre le soutien de la famille, seul ou en association avec le soutien des amis, et les variations dans les scores liés à la dépression. Notre observation selon laquelle le soutien de la famille et le soutien des amis sont demeurés des atouts importants pour la santé mentale des adolescents canadiens

est encourageante. De nombreux adolescents ont cependant eu des difficultés à obtenir du soutien pendant la pandémie (restrictions concernant la socialisation en personne, fermeture des écoles et des établissements d'autres types, etc.).

Aucune interaction importante n'a été observée lors de l'analyse de l'effet modérateur du soutien de la famille et du soutien des amis sur les relations entre les préoccupations financières liées à la pandémie et l'anxiété et la dépression. En revanche, une étude basée sur la tenue d'un journal personnel réalisée aux États-Unis au début de la pandémie a révélé un effet modérateur

TABEAU 3
Synthèse des tests post hoc sur les comparaisons de groupes pour l'anxiété et la dépression

		Préoccupations financières	MME	LCi à 95 %	LCs à 95 %	
Anxiété	Vrai/le plus souvent vrai		9,0	8,55	9,36	
	Parfois vrai, parfois faux		8,0	7,59	8,41	
	Faux/le plus souvent faux		7,3	6,86	7,63	
	Comparaison de groupe		Estimation	Erreur type	t (12 902)	p
	Vrai/le plus souvent vrai vs faux/le plus souvent faux		1,7	0,16	13,53	< 0,01
	Vrai/le plus souvent vrai vs parfois vrai, parfois faux		1,0	0,13	6,04	< 0,01
	Parfois vrai, parfois faux vs faux/le plus souvent faux		0,8	0,13	5,88	< 0,01
		Préoccupations financières	MME	LCi à 95 %	LCs à 95 %	
Dépression	Vrai/le plus souvent vrai		10,6	10,09	11,10	
	Parfois vrai, parfois faux		10,2	9,71	10,70	
	Faux/le plus souvent faux		10,4	9,94	10,80	
	Comparaison de groupe		Estimation	Erreur type	t (12 902)	p
	Vrai/le plus souvent vrai vs faux/le plus souvent faux		0,2	0,17	1,21	0,68
	Vrai/le plus souvent vrai vs parfois vrai, parfois faux		0,4	0,22	1,65	0,30
	Parfois vrai, parfois faux vs faux/le plus souvent faux		-0,2	0,17	-0,89	1,00

Abréviations : LCi, limite de confiance inférieure; LCs, limite de confiance supérieure; MME, moyenne marginale estimée.

Remarques : MME déclarées après ajustement pour tenir compte des autres covariables du modèle. Les modèles ont été ajustés en fonction des scores respectifs de santé mentale au temps 1, de l'âge, du genre, de l'origine ethnique/raciale, de la province et du mode d'apprentissage scolaire.

TABEAU 4
Synthèse des tests post hoc sur les comparaisons de groupes en lien avec l'anxiété et la dépression pour les modèles les mieux ajustés à l'étape 2

Modèle	Soutien de la famille	MME	LCi à 95 %	LCs à 95 %	
Anxiété (modèle 2c)	Fortement en accord/en accord	7,2	6,83	7,58	
	Ni en accord ni en désaccord	8,3	7,91	8,72	
	En désaccord/fortement en désaccord	9,7	9,32	10,10	
	Comparaison de groupe	Estimation	Erreur type	t (12 898)	p
	Fortement en accord/en accord – faux/le plus souvent faux	-2,5	0,11	-9,70	< 0,01
	Fortement en accord/en accord – ni en accord ni en désaccord	-1,1	0,12	-21,27	< 0,01
	Ni en accord ni en désaccord – faux/le plus souvent faux	-1,4	0,14	-10,10	< 0,01
	Soutien des amis	MME	LCi à 95 %	LCs à 95 %	
	Fortement en accord/en accord	7,9	7,50	8,26	
	Ni en accord ni en désaccord	8,5	8,09	8,88	
En désaccord/fortement en désaccord	8,9	8,42	9,30		
Dépression (modèle 2a)	Comparaison de groupe	Estimation	Erreur type	t (12 898)	p
	Fortement en accord/en accord – faux/le plus souvent faux	-0,98	0,15	-6,47	< 0,01
	Fortement en accord/en accord – ni en accord ni en désaccord	-0,61	0,12	-5,02	< 0,01
	Ni en accord ni en désaccord – faux/le plus souvent faux	-0,38	0,17	-2,20	0,08
	Soutien de la famille	MME	LCi à 95 %	LCs à 95 %	
	Fortement en accord/en accord	10,2	9,73	10,60	
	Ni en accord ni en désaccord	10,3	9,82	10,80	
	En désaccord/fortement en désaccord	10,7	10,27	11,20	
	Comparaison de groupe	Estimation	Erreur type	t (12 900)	p
	Fortement en accord/en accord – faux/le plus souvent faux	-0,56	0,16	-3,64	< 0,01
Fortement en accord/en accord – ni en accord ni en désaccord	-0,11	0,15	-0,76	1,00	
Ni en accord ni en désaccord – faux/le plus souvent faux	-0,50	0,18	-2,49	0,04	

Abréviations : LCi, limite de confiance inférieure; LCs, limite de confiance supérieure; MME, moyenne marginale estimée.

Remarques : MME déclarées après ajustement pour tenir compte des autres covariables du modèle. Les modèles ont été ajustés en fonction des scores respectifs de santé mentale au temps 1, de l'âge, du genre, de l'origine ethnique/raciale, de la province et du mode d'apprentissage scolaire.

du soutien parental sur la relation entre l'incertitude financière et un affect négatif chez les adolescents²⁸. La divergence des résultats peut s'expliquer par des différences entre les études sur le plan du calendrier, du contexte ou du plan expérimental : par exemple, nous avons eu recours à un plan expérimental microlongitudinal ne tenant pas compte de la santé mentale des participants avant la pandémie. Les travaux de recherche menés avant la pandémie étaient également incohérents et se concentraient en grande partie sur des échantillons composés d'adultes. Par exemple, Åslund et ses collaborateurs⁴⁷ ont noté que le soutien social jouait un rôle « tampon » chez les adultes suédois qui éprouvaient des problèmes de bien-être mental en raison d'un stress financier. En revanche, Viseu et ses collaborateurs²⁴ n'ont pas observé d'effet modérateur du soutien

sur le lien entre une menace financière et le stress, l'anxiété et la dépression chez les adultes portugais durant une crise économique. D'autres travaux de recherche sont nécessaires pour confirmer les effets modérateurs observés chez les adolescents canadiens.

Bien que des mesures de protection financière aient été mises en œuvre par le gouvernement canadien, 16,1 % des adolescents étaient inquiets au sujet de la capacité de leur famille à payer les factures en raison de la pandémie de COVID-19 et cette inquiétude était associée à une augmentation de l'anxiété par rapport aux niveaux observés avant la pandémie. Les décideurs en matière de santé publique, les cliniciens et les parents doivent être conscients du fait que les préoccupations financières sont associées à de l'anxiété chez les adolescents,

cette dernière pouvant être exacerbée en cas de ralentissement économique, et que l'accès équitable à des services de soutien en matière de santé mentale est essentiel pour une intervention rapide en cas de problème de santé mentale.

Notre étude a permis de vérifier que le soutien social est demeuré pertinent dans le contexte de la pandémie et qu'il devrait continuer de faire l'objet d'initiatives en matière de santé mentale. Toutefois, nos résultats semblent indiquer qu'il n'est pas suffisant pour atténuer de façon statistiquement significative le lien entre les préoccupations financières et la santé mentale. Selon le modèle de stress familial¹², des programmes de soutien familial ciblés seraient efficaces pour promouvoir la santé mentale chez les adolescents⁴⁸, étant donné les effets de la transmission du stress financier des parents à l'enfant.

TABEAU 5
Comparaison des modèles à l'étape 3 : tests portant sur les interactions entre le soutien de la famille et le soutien des amis

	Modèle réduit		Modèle complet		Comparaison du rapport de vraisemblance		
	Numéro du modèle	AIC, moyenne (écart-type)	Modèle et interaction avec les préoccupations financières	AIC, moyenne (écart-type)	χ^2	<i>p</i>	vir
Anxiété	2a	77 032,27 (51,81)	3a : Soutien des amis	77 029,98 (50,82)	2,22	0,064	0,116
	2b	76 575,67 (45,65)	3b : Soutien de la famille	76 575,62 (45,33)	1,64	0,163	0,154
	2c	76 518,23 (46,90)	3c : Soutien des amis	76 516,77 (45,94)	2,05	0,084	0,108
			3d : Soutien de la famille	76 518,07 (46,44)	2,05	0,156	0,151
Dépression	2a	85 072,38 (11,16)	3a : Soutien des amis	85 075,69 (11,47)	1,01	0,400	0,089
	2b	85 062,87 (9,88)	3b : Soutien de la famille	85 063,72 (11,30)	1,53	0,191	0,110
	2c	85 064,99 (10,29)	3c : Soutien des amis	85 068,33 (10,54)	1,00	0,404	0,088
			3d : Soutien de la famille	85 065,73 (11,69)	1,55	0,185	0,111

Abréviations : AIC, critère d'information d'Akaike; vir, estimateur des variables instrumentales robustes.

Points forts et limites

Les points forts de cette étude sont l'utilisation de données prospectives à partir d'un vaste échantillon d'adolescents canadiens, le recours à des analyses statistiques robustes tenant compte des scores de santé mentale mesurés avant la pandémie et l'utilisation d'échelles de santé mentale bien validées^{32,34}. L'accent que nous avons mis sur les adolescents était nouveau, compte tenu des données probantes limitées sur la santé mentale par rapport au stress financier dans ce groupe, en particulier pendant la pandémie.

Cela dit, il convient d'aborder également les limites de notre étude. Un biais de sélection a peut-être été introduit en raison du faible taux de réponse (58 %) observé pendant la pandémie. Toutefois, le sondage a été mené auprès d'élèves des quatre plus grandes provinces canadiennes, incluant des régions où l'urbanisation et les niveaux de revenu étaient variés, de même que dans des écoles privées et des écoles publiques. Bien que les questionnaires à remplir soi-même puissent donner lieu à des erreurs de rappel et à un biais de désirabilité sociale, les protocoles de consentement passif et de confidentialité favorisent la généralisabilité des résultats et l'honnêteté des participants⁴⁹.

Les mesures des préoccupations financières et du soutien social sont des mesures à un seul élément obtenues à partir d'échelles antérieurement utilisées et validées auprès d'adolescents^{35,36}. Bien qu'il y ait généralement une corrélation entre les mesures à un seul élément et les mesures à éléments multiples, certaines limites

peuvent émerger lorsqu'il est question de construits complexes.

Le questionnaire destiné aux élèves a été conçu pour être bref afin de garantir la qualité et la faisabilité des données dans le cadre d'une étude de population vaste, en milieu scolaire et couvrant plusieurs domaines. Il n'y avait aucune mesure de la situation financière absolue des familles des adolescents, étant donné la difficulté que les adolescents pourraient avoir à quantifier le revenu de leur ménage. Nous n'avons pas non plus été en mesure de tester les effets potentiels d'interaction selon l'origine ethnique/raciale en raison des faibles effectifs des cellules dans certains groupes. Le fait que l'on ait commencé avec des questionnaires imprimés et que l'on soit passé à des questionnaires en ligne pendant la pandémie pourrait avoir eu une incidence sur les réponses. Enfin, on ne dispose d'aucune réponse de référence en ce qui concerne les préoccupations financières car cette mesure a été introduite dans le questionnaire administré pendant la pandémie.

Conclusion

Les préoccupations financières liées à la pandémie ont été fortement associées à l'anxiété chez les adolescents canadiens. Bien que le soutien de la famille et des amis soit un facteur de protection important contre les symptômes d'anxiété et que le soutien de la famille le soit contre les symptômes de dépression, ces formes de soutien n'ont pas modéré la relation entre les préoccupations financières et les changements de l'état de santé mentale pendant la pandémie de COVID-19. Les

travaux de recherche ultérieurs devraient continuer à porter sur le lien entre les préoccupations financières et la santé mentale des adolescents et à explorer et évaluer d'autres facteurs potentiels de protection susceptibles d'atténuer certains effets néfastes.

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier les écoles, les commissions scolaires et les élèves qui ont participé à l'étude COMPASS, ainsi que l'équipe de l'étude COMPASS, le personnel, les partenaires et les membres des comités d'engagement des jeunes. Une telle étude n'est possible qu'avec l'aide d'une grande équipe, de nombreux collaborateurs et, surtout, d'élèves et d'écoles.

Financement

L'étude COMPASS a reçu le soutien d'une subvention transitoire de l'Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète (INMD) des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), grâce à l'attribution à STL du financement prioritaire « Obesity – Interventions to Prevent or Treat » (Interventions pour prévenir ou traiter l'obésité) (OOP-110788); d'une subvention de fonctionnement de l'Institut de la santé publique et des populations (ISPP) des IRSC (MOP-114875) octroyée à STL; d'une subvention de projet des IRSC (PJT-148562) octroyée à STL; d'une subvention transitoire des IRSC (PJT-149092) octroyée à KAP/STL; d'une subvention de projet des IRSC (PJT-159693) octroyée à KAP; d'un accord de financement de la recherche conclu avec Santé Canada (n° 1617-HQ-000012) attribué à STL; d'une subvention

d'équipe IRSC-Centre canadien sur les dépendances et l'usage de substances (CCDUS) (OF7 B1-PCPEGT 410-10-9633) octroyée à SL; et d'une subvention de projet de l'Institut de la santé publique et des populations (ISPP) des IRSC (PJT-180262) octroyée à STL et à KAP.

Une subvention pour les nouveaux chercheurs de la Fondation SickKids, en partenariat avec l'Institut du développement et de la santé des enfants et des adolescents (IDSEA) des IRSC (subvention n° NI21-1193), octroyée à KAP, finance une étude de méthodes mixtes examinant l'impact de la pandémie de COVID-19 sur la santé mentale des jeunes, en s'appuyant sur les données de l'étude COMPASS. Une subvention de fonctionnement des IRSC finance l'analyse de l'impact de la COVID-19 sur les comportements en matière de santé dans le cadre de l'étude COMPASS (UIP 178846 IRSC; octroyée à KAP). L'étude COMPASS au Québec est également financée par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec et par la Direction de santé publique du CIUSSS de la Capitale-Nationale. KAP est titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur l'équité et l'inclusion en matière de santé des enfants.

Les sources de financement n'ont joué aucun rôle dans la conception de l'étude, dans la collecte, l'analyse ou l'interprétation des données, dans la rédaction du manuscrit ou dans la décision de soumettre l'article pour publication.

Conflits d'intérêts

Scott Leatherdale est l'un des rédacteurs scientifiques associés de cette revue, mais il s'est retiré du processus d'évaluation de l'article.

Les auteurs n'ont aucun autre conflit d'intérêts à déclarer.

Contributions des auteurs et avis

JAG : conception, analyse formelle, rédaction de la première ébauche du manuscrit, relectures et révisions.

VFP : conception, analyse formelle, rédaction de la première ébauche du manuscrit, relectures et révisions.

MS : conception, relectures et révisions.

KAP : conception, acquisition du financement, supervision, relectures et révisions.

WP : conception, supervision, relectures et révisions.

STL : conception, acquisition du financement, méthodologie, supervision, relectures et révisions.

MJD : analyse formelle, relectures et révisions.

Tous les auteurs ont approuvé la version finale de l'article.

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. Kauhanen L, Wan Mohd Yunus WM, Lempinen L, et al. A systematic review of the mental health changes of children and young people before and during the COVID-19 pandemic. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2023;32(6):995-1013. <https://doi.org/10.1007/s00787-022-02060-0>
2. Santé publique Ontario. Mesures communautaires de santé publique pendant la pandémie de COVID-19 : répercussions négatives sur les enfants, les adolescents et les familles – mise à jour [Internet]. Toronto (Ont.) : Santé publique Ontario; 11 janvier 2021 [consultation le 18 sept. 2023]. En ligne à : <https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/ncov/he/2021/01/rapid-review-neg-impacts-children-youth-families.pdf?la=fr>
3. United Nations Department of Economic and Social Affairs. Protecting and mobilizing youth in COVID-19 responses for youth [Internet]. New York (NY): United Nations; 2020 [consultation le 18 sept. 2023]. En ligne à : <https://www.un.org/development/desa/youth/news/2020/05/covid-19/>
4. Cost KT, Crosbie J, Anagnostou E, et al. Mostly worse, occasionally better: impact of COVID-19 pandemic on the mental health of Canadian children and adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2022;31(4):671-684. <https://doi.org/10.1007/s00787-021-01744-3>
5. Commission de la santé mentale du Canada. La nécessité d'investir dans

la santé mentale au Canada [Internet]. Calgary (Alb.) : CSMC; 2 septembre 2013 [consultation le 18 sept. 2023]. En ligne à : <https://commissionsante mentale.ca/ressource/la-necessite-dinvestir-dans-la-sante-mentale-au-canada/>

6. Kessler R, Amminger GP, Aguilar-Gaxiola S, Alonso J, Lee S, Ustün 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>
7. Ellis WE, Dumas TM, Forbes LM. Physically isolated but socially connected: psychological adjustment and stress among adolescents during the initial COVID-19 crisis. *Can J Behav Sci*. 2020;52(3):177-187. <https://doi.org/10.1037/cbs0000215>
8. Agence de la consommation en matière financière du Canada. Le stress financier et ses impacts [Internet]. Ottawa (Ont.) : Gouvernement du Canada; 28 mars 2019 [consultation le 18 sept. 2023]. En ligne à : <https://www.canada.ca/fr/agence-consommation-matiere-financiere/services/mieux-etre-financier-travail/stress-impacts.html>
9. Godinic D, Obrenovic B, Khudaykulov A. Effects of economic uncertainty on mental health in the COVID-19 pandemic context: social identity disturbance, job uncertainty and psychological well-being model. *IJIED*. 2020; 6(1):61-74. <https://doi.org/10.18775/ijied.1849-7551-7020.2015.61.2005>
10. Gard AM, McLoyd VC, Mitchell C, Hyde LW. Evaluation of a longitudinal family stress model in a population-based cohort. *Soc Dev*. 2020;29(4):1155-1175. <https://doi.org/10.1111/sode.12446>
11. Conger RD, Wallace LE, Sun Y, Simons RL, McLoyd VC, Brody GH. Economic pressure in African American families: a replication and extension of the family stress model. *Dev Psychol*. 2002;38(2):179-193. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.38.2.179>
12. Masarik AS, Conger RD. Stress and child development: a review of the family stress model. *Curr Opin Psychol*. 2017;13:85-90. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2016.05.008>

13. Golberstein E, Gonzales G, Meara E. How do economic downturns affect the mental health of children? Evidence from the National Health Interview Survey. *Health Econ.* 2019;28(8):955-970. <https://doi.org/10.1002/hec.3885>
14. McLoyd V, Kaplan R, Purtell K, Bagley E, Hardaway CR, Smalls C. Poverty and socioeconomic disadvantage in adolescence. In: Lerner R, Steinberg L (editors). *Handbook of adolescent psychology* (3^e éd., vol. 2). Hoboken (NJ): Wiley; 2009. <https://doi.org/10.1002/9780470479193.adlpsy002014>
15. Organisation de coopération et de développement économique. *Comptes nationaux des pays de l'OCDE, volume 2020, numéro 2 : Tableaux détaillés* [Internet]. Paris (FR) : OCDE; 9 octobre 2020 [consultation le 18 sept. 2023]. <https://doi.org/10.1787/a6641e01-fr>
16. Turcotte M, Hango D. Incidence des conséquences économiques de la COVID-19 sur les préoccupations sociales des Canadiens [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 28 mai 2020 [consultation le 18 sept. 2023]. En ligne à : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/45-28-0001/2020001/article/00025-fra.htm>
17. Messacar D, Morissette R. Les arrêts de travail et la vulnérabilité financière [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 6 mai 2020 [consultation le 18 sept. 2023]. En ligne à : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/45-28-0001/2020001/article/00010-fra.htm>
18. Kantamneni N. The impact of the COVID-19 pandemic on marginalized populations in the United States: a research agenda. *J Vocat Behav.* 2020; 119:103439. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103439>
19. Statistique Canada. La contribution des prestations d'aide liées à la pandémie aux revenus des Canadiens en 2020 [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2 août 2022 [consultation le 18 sept. 2023]. N° 98-200-X au catalogue, numéro 2021005:1-17. En ligne à : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/as-sa/98-200-x/2021005/98-200-x2021005-fra.pdf>
20. Chu PS, Saucier DA, Hafner E. Meta-analysis of the relationships between social support and well-being in children and adolescents. *J Soc Clin Psychol.* 2010;29(6):624-645. <https://doi.org/10.1521/jscp.2010.29.6.624>
21. Butler N, Quigg Z, Bates R, et al. The contributing role of family, school, and peer supportive relationships in protecting the mental wellbeing of children and adolescents. *School Ment Health.* 2022;14(3):776-788. <https://doi.org/10.1007/s12310-022-09502-9>
22. Prime H, Wade M, Browne DT. Risk and resilience in family well-being during the COVID-19 pandemic. *Am Psychol.* 2020;75(5):631-643. <https://doi.org/10.1037/amp0000660>
23. Theberath M, Bauer D, Chen W, et al. Effects of COVID-19 pandemic on mental health of children and adolescents: a systematic review of survey studies. *SAGE Open Med.* 2022;10: 20503121221086712. <https://doi.org/10.1177/20503121221086712>
24. Viseu JN, de Jesus SN, Leal AR, dos Santos Pinto PS, Ayala-Nunes L, Matavelli RD. Coping and social support as moderators: relationship between financial threat and negative psychological outcomes. *Curr Psychol.* 2021;40:2229-2241. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-0157-z>
25. Argabright ST, Tran KT, Visoki E, DiDomenico GE, Moore TM, Barzilay R. COVID-19-related financial strain and adolescent mental health. *Lancet Reg Health Am.* 2022;16:100391. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2022.100391>
26. Badellino H, Gobbo ME, Torres E, et al. 'It's the economy, stupid': Lessons of a longitudinal study of depression in Argentina. *Int J Soc Psychiatry.* 2021; 68(2):384-391. <https://doi.org/10.1177/0020764021999687>
27. Hertz-Palmor N, Moore TM, Gothelf D, et al. Association among income loss, financial strain and depressive symptoms during COVID-19: evidence from two longitudinal studies. *J Affect Disord.* 2021;291:1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.04.054>
28. Wang M-T, Toro JD, Scanlon CL, et al. The roles of stress, coping, and parental support in adolescent psychological well-being in the context of COVID-19: a daily-diary study. *J Affect Disord.* 2021;294:245-253. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.06.082>
29. 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>
30. Reel B, Battista K, Leatherdale ST. COMPASS protocol changes and recruitment for online survey implementation during the COVID-19 pandemic. *Compass Technical Report Series* [Internet]. 2020 [consultation le 18 sept. 2023]; 7(2). En ligne à : <https://uwaterloo.ca/compass-system/publications/technical>
31. Andresen EM, Malmgren JA, Carter WB, Patrick DL. Screening for depression in well older adults: evaluation of a short form of the CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale). *Am J Prev Med.* 1994;10(2):77-84. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(18\)30622-6](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(18)30622-6)
32. Bradley KL, Bagnell AL, Brannen CL. Factorial validity of the Center for Epidemiological Studies Depression 10 in adolescents. *Issues Ment Health Nurs.* 2010;31(6):408-412. <https://doi.org/10.3109/01612840903484105>
33. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch Intern Med.* 2006;166(10): 1092-1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
34. Romano I, Ferro MA, Patte KA, Leatherdale ST. Measurement invariance of the GAD-7 and CESD-R-10 among adolescents in Canada. *J Pediatr Psychol.* 2022;47(5):585-594. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsab119>

35. Ladouceur CD. COVID-19 Adolescent Symptom & Psychological Experience Questionnaire (CASPE) – Parent [Internet]. Research Triangle Park (NC): RTI International; 2020 Apr 14 [consultation le 18 sept. 2023]. En ligne à : https://www.phenxtoolkit.org/toolkit_content/PDF/CASPE_Parent_Social.pdf
36. Zimet GD, Powell SS, Farley GK, Werkman S, Berkoff KA. Psychometric characteristics of the Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *J Pers Assess.* 1990;55(3-4):610-617. <https://doi.org/10.1080/00223891.1990.9674095>
37. Robitzsch A, Grund S, Henke T. Miceadds: some additional multiple imputation functions, especially for ‘mice’ [Internet]. Boston (MA): PBC; 2022 Apr 04 [consultation le 18 sept. 2023]. En ligne à : <https://cran.r-project.org/package=miceadds>
38. van Buuren S. Flexible imputation of missing data, second edition. Boca Raton (FL): Chapman and Hall/CRC; 2018. <https://doi.org/10.1201/9780429492259>
39. Graham JW, Olchowski AE, Gilreath TD. How many imputations are really needed? Some practical clarifications of multiple imputation theory. *Prev Sci.* 2007;8(3):206-213. <https://doi.org/10.1007/s1121-007-0070-9>
40. LeBreton JM, Senter JL. Answers to 20 questions about interrater reliability and interrater agreement. *Organ Res Methods.* 2008;11(4):815-852. <https://doi.org/10.1177/1094428106296642>
41. Racine N, McArthur BA, Cooke JE, Eirich R, Zhu J, Madigan S. Global prevalence of depressive and anxiety symptoms in children and adolescents during COVID-19: a meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2021;175(11):1142-1150. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.2482>
42. Rapee RM, Oar EL, Johnco CJ, et al. Adolescent development and risk for the onset of social-emotional disorders: a review and conceptual model. *Behav Res Ther.* 2019;123:103501. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2019.103501>
43. Toussaint A, Hüsing P, Gumz A, et al. Sensitivity to change and minimal clinically important difference of the 7-item Generalized Anxiety Disorder Questionnaire (GAD-7). *J Affect Disorders.* 2020;265:395-401. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.01.032>
44. Bischoff T, Anderson SR, Heafner J, Tambling R. Establishment of a reliable change index for the GAD-7. *Psychol Community Health.* 2020;8(1):176-187. <https://doi.org/10.5964/pch.v8i1.309>
45. Eysenck MW, Fajkowska M. Anxiety and depression: toward overlapping and distinctive features. *Cogn Emot.* 2018;32(7):1391-1400. <https://doi.org/10.1080/02699931.2017.1330255>
46. Moffitt TE, Harrington H, Caspi A, et al. Depression and generalized anxiety disorder: cumulative and sequential comorbidity in a birth cohort followed prospectively to age 32 years. *Arch Gen Psychiatry.* 2007;64(6):651-660. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.64.6.651>
47. Åslund C, Larm P, Starrin B, Nilsson KW. The buffering effect of tangible social support on financial stress: influence on psychological well-being and psychosomatic symptoms in a large sample of the adult general population. *Int J Equity Health.* 2014;13:85. <https://doi.org/10.1186/s12939-014-0085-3>
48. Kuhn ES, Laird RD. Family support programs and adolescent mental health: review of evidence. *Adolesc Health Med Ther.* 2014;5:127-142. <https://doi.org/10.2147/AHMT.S48057>
49. Thompson-Haile A, Bredin C, Leatherdale ST. Rationale for using an active-information passive-consent permission protocol in COMPASS. *Compass Technical Report Series* [Internet]. 2013 [consultation le 18 sept. 2023];1(6). En ligne à : https://uwaterloo.ca/compass-system/sites/default/files/uploads/files/compass_tr_-_rationale_for_passive_consent_-_volume_1_issue_6.pdf