

## Recherche quantitative originale

# Activité physique à l'extérieur, santé mentale, satisfaction à l'égard de la vie, bonheur et stress chez les adolescents canadiens

Taylor Bradbury, B. Sc. (1); Justin J. Lang, Ph. D. (2,3,4,5); Stephanie A. Prince, Ph. D. (2,3); Gary S. Goldfield, Ph. D. (4,6); Louise de Lannoy, Ph. D. (1,7); Mark S. Tremblay, Ph. D. (1,4,6,7); Jean-Philippe Chaput, Ph. D. (3,4,6)

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

Article de recherche par Bradbury T et al. dans la Revue PSPMC mis à disposition selon les termes de la [licence internationale Creative Commons Attribution 4.0](#)



### Résumé

**Introduction.** Le but de cet article est d'explorer le lien entre l'activité physique à l'extérieur et la santé mentale, la satisfaction à l'égard de la vie, le bonheur et le stress chez les adolescents canadiens de 12 à 17 ans.

**Méthodologie.** Cette étude transversale et représentative à l'échelle nationale a été réalisée à partir des données autodéclarées de l'Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes de 2019 (n = 10 413). L'enquête a classé l'activité physique à l'extérieur en six groupes (de 0 à 14 heures ou plus par semaine). Les analyses de régression logistique ont porté sur les associations entre les niveaux d'activité physique à l'extérieur et les résultats, avec des ajustements pour tenir compte des covariables pertinentes.

**Résultats.** Dans les modèles ajustés, l'activité physique à l'extérieur n'est pas associée de façon significative aux symptômes d'anxiété ou de dépression. Comparativement aux adolescents ne faisant pas d'activité physique à l'extérieur, ceux qui se livraient à ce type d'activités pendant 14 heures ou plus par semaine étaient plus susceptibles d'avoir une santé mentale positive (rapport de cotes [RC] = 1,64; intervalle de confiance [IC] à 95 % : 1,13 à 2,38), un niveau élevé de satisfaction à l'égard de la vie (RC = 1,75; IC à 95 % : 1,24 à 2,46) et un niveau élevé de bonheur (RC = 2,36; IC à 95 % : 1,59 à 3,50), indépendamment des covariables, dont l'activité physique intérieure. Une relation dose-réponse positive a été observée entre des niveaux plus élevés d'activité physique à l'extérieur et la satisfaction à l'égard de la vie ainsi que le bonheur.

**Conclusion.** Indépendamment de l'activité physique à l'intérieur et d'autres covariables, l'activité physique à l'extérieur est associée à une santé mentale positive, à un niveau élevé de satisfaction à l'égard de la vie et à un niveau élevé de bonheur. Les niveaux d'activité physique à l'extérieur de 14 heures ou plus par semaine (catégorie la plus élevée) affichent les associations les plus fortes. D'autres études sont nécessaires pour déterminer les mécanismes qui relient l'activité physique à l'extérieur et les niveaux élevés de bonheur et de satisfaction à l'égard de la vie.

**Mots-clés :** *activité physique, temps à l'extérieur, jeunes, mode de vie, santé psychologique, santé publique, adolescents*

### Points saillants

- L'adolescence est une période de la vie où la santé mentale peut décliner. De nombreux adolescents au Canada ne font pas assez d'activité physique.
- L'activité physique à l'extérieur peut avoir des bienfaits supplémentaires en matière de santé comparative à l'activité physique à l'intérieur, mais les adolescents passent moins de temps à l'extérieur.
- Indépendamment de l'activité physique à l'intérieur, l'activité physique à l'extérieur a été associée à une bonne santé mentale, à un niveau de satisfaction élevé à l'égard de la vie et à un niveau élevé de bonheur chez les adolescents.
- La pratique de 14 heures ou plus d'activité physique à l'extérieur par semaine a eu l'association la plus forte avec une bonne santé mentale, un niveau élevé de satisfaction à l'égard de la vie et un niveau élevé de bonheur.
- Il y a une relation dose-réponse claire entre des niveaux plus élevés d'activité physique à l'extérieur et la satisfaction à l'égard de la vie ainsi que le bonheur.

### Rattachement des auteurs :

1. Département des sciences de la santé, Université Carleton, Ottawa (Ontario), Canada
2. Centre de surveillance et de recherche appliquée, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada
3. École d'épidémiologie et de santé publique, Faculté de médecine, Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario), Canada
4. Groupe de recherche sur les saines habitudes de vie et l'obésité, Institut de recherche du Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario, Ottawa (Ontario), Canada
5. Alliance for Research in Exercise, Nutrition and Activity (ARENA), Allied Health and Human Performance, Université d'Australie-Méridionale, Adélaïde, Australie
6. Département de pédiatrie, Faculté de médecine, Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario), Canada
7. Jouons Dehors Canada, Ottawa (Ontario), Canada

**Correspondance :** Jean-Philippe Chaput, Groupe de recherche sur les saines habitudes de vie et l'obésité, Institut de recherche du Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario, 401, chemin Smyth, Ottawa (Ontario) K1H 8L1; tél. : 613-737-7600, poste 3683; courriel : [jpchaput@cheo.on.ca](mailto:jpchaput@cheo.on.ca)

## Introduction

La santé mentale désigne le bien-être émotionnel, psychologique et social d'une personne<sup>1</sup>. Selon la Commission de la santé mentale du Canada, environ 1,2 million d'enfants et d'adolescents sont touchés par la maladie mentale, et 70 % des adultes atteints de maladie mentale présenteraient des symptômes avant l'âge de 18 ans<sup>2</sup>. Il est donc essentiel de comprendre les facteurs qui contribuent à une bonne santé mentale chez les adolescents. Les problèmes de santé mentale les plus courants chez les adolescents canadiens sont l'anxiété (trouble d'anxiété sociale, phobies particulières, anxiété de performance, etc.) et la dépression<sup>3</sup>.

Une bonne santé mentale signifie être en mesure de ressentir, de penser et d'agir de manière à améliorer sa capacité à profiter de la vie et à relever des défis<sup>4</sup>. Les adolescents qui ont une bonne santé mentale fonctionnent bien dans différents milieux, ressentent du bonheur, composent bien avec le stress de la vie et ont une qualité de vie positive<sup>4</sup>. L'adolescence est également une période critique pour développer des habitudes comportementales, sociales et émotionnelles — comme la pratique d'activité physique régulière — qui favorisent un bien-être mental à long terme<sup>5</sup>.

La santé mentale est complexe et multidimensionnelle, et un éventail de facteurs ont des effets bénéfiques ou néfastes sur celle-ci. Par exemple, une bonne santé mentale (épanouissement, résilience, etc.) est associée à un mode de vie physiquement actif et à de bonnes habitudes de sommeil, tandis qu'une mauvaise santé mentale est associée à un comportement sédentaire excessif et un temps excessif passé devant les écrans, à l'inactivité physique, à une mauvaise alimentation et à de mauvaises habitudes de sommeil<sup>6</sup>. Pour éviter de souffrir de maladies mentales et pour promouvoir une bonne santé mentale, il est donc nécessaire d'adopter diverses stratégies. L'exploration d'indicateurs de surveillance de la santé mentale positive peut aider à améliorer la santé mentale des adolescents.

Un comportement susceptible de contribuer à une bonne santé mentale chez les adolescents est la pratique d'une activité physique à l'extérieur. L'activité physique est définie comme tout mouvement corporel

produit par les muscles squelettiques qui nécessite une dépense d'énergie<sup>7</sup>. L'activité physique à l'extérieur est définie comme toute forme d'activité physique qui a lieu à l'extérieur, en nature ou dans un espace extérieur naturel ou créé par l'humain<sup>8</sup>. L'activité physique est essentielle au développement sain des adolescents et est associée à des bienfaits pour la santé physique, sociale et mentale<sup>9</sup>. Pourtant, selon le Bulletin sur l'activité physique chez les enfants et les jeunes de ParticipACTION de 2024, seuls 39 % des enfants et des jeunes au Canada atteignent la recommandation de 60 minutes d'exercice physique d'intensité modérée à élevée par jour<sup>10</sup>. Les Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes<sup>11</sup> recommandent que le temps passé à l'intérieur soit remplacé par du temps passé à l'extérieur, mais ces directives ne précisent pas la quantité de temps devant être passée à l'extérieur, car il existe peu de recherches dans ce domaine. Le fait d'interagir avec la nature est associé positivement à la santé mentale des enfants et des jeunes (bien que ces associations n'aient pas toujours été jugées significatives)<sup>12</sup>. Interagir avec la nature, notamment lors d'activités à l'extérieur, peut également être associé à des niveaux de stress plus faibles<sup>12,13</sup>. Les adolescents passent de nos jours moins de temps en nature comparativement aux générations précédentes<sup>14</sup>. De plus, l'adolescence est une période au cours de laquelle le temps passé à l'extérieur et à faire de l'activité physique diminue généralement, et la santé mentale diminue également<sup>15</sup>.

Bien que le lien entre l'activité physique et la santé mentale des enfants et des adolescents au Canada ait été largement étudié, peu de recherches ont été menées sur l'activité physique à l'extérieur et la santé mentale<sup>16,17</sup>. L'activité physique à l'extérieur a été moins étudiée que l'activité à l'intérieur en raison des difficultés que pose le contrôle de variables environnementales comme les conditions météorologiques, le terrain, la qualité de l'air et les milieux sociaux, ce qui peut compliquer la collecte et l'analyse des données. De plus, peu d'études ont exploré l'association entre le niveau de stress chez les adolescents et le temps passé à l'extérieur, et davantage d'études sont nécessaires pour en confirmer les bienfaits potentiels<sup>12,18</sup>. Il est donc important de mieux comprendre la relation entre l'activité physique à l'extérieur et divers indicateurs

de santé mentale, comme l'anxiété, les symptômes de dépression, la satisfaction à l'égard de la vie, le bonheur et le stress dans la vie des adolescents.

La mise en œuvre de traitements, d'interventions et de stratégies de prévention des problèmes de santé mentale chez les adolescents exige que l'on tienne compte des problèmes particuliers auxquels ils font face, qui sont différents de ceux vécus par les adultes. Il est important de mieux comprendre le lien entre l'activité physique à l'extérieur et la santé mentale des adolescents afin d'élaborer des cibles essentielles pour les stratégies d'intervention et pour éclairer les politiques de santé publique. De plus, étant donné que divers problèmes de santé mentale commencent à l'adolescence, la détermination d'interventions précoces peut aider à prévenir les problèmes plus tard dans la vie<sup>2,19</sup>. Notre étude vise donc à combler d'importantes lacunes dans les connaissances, afin d'orienter le développement d'interventions futures.

Notre étude porte sur les liens entre l'activité physique à l'extérieur et la santé mentale autoévaluée, les symptômes d'anxiété et de dépression, la satisfaction à l'égard de la vie, le bonheur et le stress dans la vie chez les adolescents canadiens dans un vaste échantillon représentatif à l'échelle nationale. Nous avons émis l'hypothèse que des niveaux d'activité physique à l'extérieur plus élevés seraient associés à de meilleurs indicateurs de santé mentale après ajustement pour tenir compte de l'activité physique intérieure et d'autres covariables pertinentes.

## Méthodologie

### Plan d'étude et participants

Cette étude transversale et représentative à l'échelle nationale a été réalisée à l'aide des données autodéclarées de l'Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes de 2019 (ECSEJ). L'ECSEJ, qui a été menée par Statistique Canada, a recueilli des données du 11 février au 2 août 2019. Des renseignements détaillés sur la méthodologie de l'enquête peuvent être consultés ailleurs<sup>20</sup>. En résumé, la population ciblée dans le cadre de l'ECSEJ de 2019 était les enfants et les jeunes âgés de 1 à 17 ans résidant dans les dix provinces et les trois territoires du Canada. L'Allocation canadienne pour enfants a servi à créer la base de sondage. Étaient exclus de la

portée de l'enquête les enfants et les jeunes vivant dans des réserves des Premières Nations et d'autres établissements autochtones ainsi que dans des foyers d'accueil ou en établissement. Environ 98 % des enfants et des jeunes de 1 à 17 ans dans les provinces et 96 % de ceux des territoires ont été inclus dans la base de sondage. Notre étude porte sur les adolescents de 12 à 17 ans car, dans l'enquête, la question sur l'activité physique extérieure n'était pas posée aux enfants de moins de 12 ans.

Les participants ont répondu directement aux questions du sondage au moyen d'un questionnaire électronique en ligne ou lors d'une entrevue téléphonique pour faire le suivi des cas de non-réponse. L'ensemble de données de l'ECSEJ de 2019 affiche un taux de réponse total de 52,1 %, ce qui a fourni un échantillon de 11 077 participants de 12 à 17 ans. Pour cette analyse, les répondants pour qui trop peu de renseignements étaient disponibles sur l'activité physique à l'extérieur (n = 36), les mesures des résultats (n = 167) ou les covariables (n = 461) ont été exclus, ce qui porte l'échantillon final à 10 413 participants.

Statistique Canada a obtenu les approbations nécessaires pour mener l'ECSEJ. Conformément à l'article 2.2 de l'Énoncé de politique des trois Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains ([https://ethics.gc.ca/fra/policy-politique-tcps2-eptc2\\_2022.html](https://ethics.gc.ca/fra/policy-politique-tcps2-eptc2_2022.html)), les données de l'ECSEJ de Statistique Canada sont considérées comme de l'information accessible au public par un mécanisme établi par une loi ou un règlement qui est protégé par la loi et, par conséquent, leur utilisation à des fins de recherche ne nécessite pas d'examen par un comité d'éthique de la recherche tant qu'il n'y a pas de jumelage avec d'autres ensembles de données. Le consentement éclairé des participants a été obtenu avant leur participation à l'étude.

### **Variable indépendante : activité physique à l'extérieur**

On a demandé aux participants s'ils avaient effectué une activité physique à l'extérieur au cours des sept derniers jours. Les participants ont répondu par « oui » ou « non » à la première question : « Au cours des 7 derniers jours, est-ce que tu as participé à des activités physiques extérieures dans tes temps libres, comme le vélo, le patin,

le jardinage, la balle ou la glissade? » Les participants ayant répondu « non » ont été considérés comme n'ayant pas fait d'activité physique à l'extérieur. Ceux qui ont répondu « oui » ont ensuite eu à répondre à la question suivante : « Au cours des 7 derniers jours, combien de temps as-tu consacré à participer à ces activités physiques extérieures dans tes temps libres? ». Les cinq options de réponse (moins de 1 heure; 1 heure à moins de 3 heures; 3 heures à moins de 7 heures; 7 heures à moins de 14 heures et 14 heures ou plus) à cette question et les réponses à la première question des participants qui n'avaient pas fait d'activité physique à l'extérieur ont été utilisées pour l'analyse.

### **Variables dépendantes : santé mentale perçue, symptômes d'anxiété et de dépression, satisfaction à l'égard de la vie, bonheur et stress dans la vie**

Nous avons inclus des indicateurs du bien-être mental et de la maladie mentale selon leur disponibilité dans l'ECSEJ. La santé mentale perçue a été mesurée à l'aide de la question « En général, comment est ta santé mentale? ». Les réponses possibles étaient « excellente », « très bonne », « bonne », « passable » et « mauvaise ». Les réponses « excellente » et « très bonne » ont été codées comme correspondant à une santé mentale élevée (positive), conformément au Cadre d'indicateurs de surveillance de la santé mentale positive (CISSMP)<sup>21,22</sup>. La perception personnelle de la santé mentale est un indicateur valide et largement utilisé dans les enquêtes sur la santé de la population associée à des mesures multidimensionnelles de la santé mentale, de l'autoévaluation de la santé et des problèmes liés à la santé<sup>23</sup>.

Les symptômes d'anxiété et de dépression ont été évalués à l'aide de questions validées du module sur le fonctionnement de l'enfant du Groupe de Washington et de l'UNICEF<sup>24-27</sup>. On a évalué les symptômes d'anxiété en posant la question suivante : « À quelle fréquence sembles-tu très nerveux, anxieux ou préoccupé? ». On a évalué les symptômes de dépression en posant la question suivante : « À quelle fréquence sembles-tu très triste ou déprimé? ». Les options de réponse comprenaient « chaque jour », « chaque semaine », « chaque mois », « quelques fois dans l'année » et « jamais ». Les réponses « quelques fois dans l'année » et « jamais » ont été codées comme correspondant à un faible niveau de symptômes d'anxiété ou de dépression<sup>21</sup>.

La satisfaction à l'égard de la vie a été mesurée à l'aide de la question suivante : « Sur une échelle de 0 à 10, où 0 correspond à “très insatisfait” et 10 à “très satisfait”, quel sentiment éprouves-tu présentement par rapport à ta vie en général? » Dans le cadre de notre étude, nous avons établi une distinction entre la satisfaction à l'égard de la vie et la « grande satisfaction à l'égard de la vie » (cote  $\geq 9$ ), en fonction du CISSMP<sup>21</sup>. La satisfaction perçue à l'égard de la vie est couramment utilisée comme indicateur du bien-être social, et de nombreuses études ont confirmé sa validité<sup>28,29</sup>. La santé mentale perçue a une influence importante sur la satisfaction à l'égard de la vie<sup>30</sup>.

Pour mesurer le niveau de bonheur perçu, on a demandé aux répondants s'ils se décrivaient habituellement comme étant « heureux et intéressé[s] à vivre », « plutôt heureux », « plutôt malheureux », « malheureux et peu intéressé[s] à vivre » ou « si malheureux que la vie ne vaut pas la peine d'être vécue ». La réponse « heureux et intéressé à vivre » a été codée comme correspondant à un bonheur perçu élevé. Les mesures du bonheur à un seul élément ont démontré une bonne validité chez les adolescents, et le bonheur est associé à une santé positive et à un développement plus sain pendant l'adolescence<sup>31,32</sup>.

Enfin, on a évalué le stress perçu dans la vie chez les participants en leur demandant comment ils décriraient la plupart de leurs journées en pensant à la quantité de stress dans leur vie. Les options de réponse étaient « pas du tout stressantes », « pas tellement stressantes », « un peu stressantes », « assez stressantes » et « extrêmement stressantes ». Les réponses « pas du tout stressantes », « pas tellement stressantes » et « un peu stressantes » ont été codées comme correspondant à un faible stress dans la vie, conformément à l'analyse contextuelle de Skinner et ses collaborateurs<sup>33</sup>. Le stress perçu dans la vie est un autre facteur important qui a une incidence sur la santé de la population, et les évaluations à un seul élément sont comparables aux questionnaires plus complets pour évaluer le stress général perçu dans la vie<sup>34</sup>.

### **Covariables**

Les éléments suivants ont été utilisés comme covariables dans les analyses en fonction de leur disponibilité dans l'ensemble

de données et de leurs associations connues dans la littérature avec les mesures de résultats : l'âge (en années), le sexe (garçons ou filles), le plus haut niveau de scolarité des parents (allant de moins d'un diplôme d'études secondaires à un diplôme universitaire de deuxième cycle), l'origine ethnoculturelle (14 options), la durée moyenne de sommeil (heures par nuit), le temps total passé devant des écrans à des fins récréatives (de l'absence de temps passé devant les écrans à 21 heures par semaine d'utilisation d'écrans à des fins récréatives), la saison de collecte des données (hiver, printemps, été), le degré d'urbanisation (milieu urbain ou rural) et l'activité physique intérieure (d'aucune activité physique à l'intérieur à 14 heures ou plus au cours de la dernière semaine).

### Analyse statistique

Nous avons effectué des comparaisons d'une bonne santé mentale, des symptômes faibles d'anxiété et de dépression, d'un niveau élevé de satisfaction à l'égard de la vie, de niveau élevé de bonheur (ou « bonheur élevé ») et de faible stress dans la vie entre les sexes (garçons par rapport aux filles) et entre les groupes d'âge (de 12 à 14 ans et de 15 à 17 ans) au moyen de tests du khi carré. Nous avons effectué des analyses de régression logistique pour explorer les associations entre les niveaux d'activité physique à l'extérieur et les mesures de résultat, avec ajustement pour tenir compte des covariables. Nous présentons les rapports de cotes et les intervalles de confiance (IC) à 95 % correspondants. Nous avons appliqué les poids d'échantillon dérivés par Statistique Canada pour tenir compte du plan d'échantillonnage de l'enquête et du biais potentiel de non-réponse afin que les résultats demeurent représentatifs de la population générale d'adolescents au Canada. Afin de tenir compte des effets du plan de l'enquête, nous avons utilisé la pondération *bootstrap* pour estimer l'IC à 95 %.

Toutes les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du progiciel de statistiques SAS Enterprise Guide, version 7.1 (SAS Institute, Cary, Caroline du Nord, États-Unis).

### Résultats

Parmi les adolescents au Canada, 36 % ont déclaré n'avoir eu aucune activité physique à l'extérieur et seulement 3 %

ont déclaré avoir eu 14 heures ou plus d'activité physique à l'extérieur par semaine (tableau 1). La différence la plus notable concerne la prévalence d'un niveau élevé de bonheur chez les adolescents qui ne faisaient pas d'activité physique à l'extérieur (54,4 %) par rapport à ceux qui faisaient 14 heures ou plus par semaine d'activité physique à l'extérieur (81,5 %). Nous avons relevé plusieurs différences significatives dans les groupes pour l'activité physique à l'extérieur en ce qui concerne une santé mentale positive, une satisfaction élevée à l'égard de la vie, un bonheur élevé et un faible stress dans la vie. De nombreuses différences significatives étaient également présentes entre les groupes selon le sexe et l'âge pour la plupart des mesures de résultat.

Dans les modèles entièrement ajustés, l'activité physique à l'extérieur n'a pas été associée de façon significative aux symptômes d'anxiété ou de dépression et montre en grande partie des associations nulles avec le stress dans la vie (tableau 2). Cependant, comparativement aux adolescents qui ne faisaient pas d'activité physique à l'extérieur (le groupe de référence), ceux qui passaient 14 heures ou plus par semaine à faire de l'activité physique à l'extérieur avaient des chances plus élevées d'avoir une santé mentale positive (rapport de cotes ajusté [RCA] = 1,64; IC à 95 % : 1,13 à 2,38), une satisfaction élevée à l'égard de la vie (RCA = 1,75; IC à 95 % : 1,24 à 2,46) et un niveau de bonheur élevé (RCA = 2,36; IC à 95 % : 1,59 à 3,50), indépendamment du temps consacré à l'activité physique à l'intérieur et des autres covariables. Il y a aussi des associations dose-réponse claires pour la grande satisfaction à l'égard de la vie et un niveau élevé de bonheur.

Les analyses de sous-groupes stratifiées par sexe ont montré des associations globales semblables et plus fortes chez les garçons par rapport aux filles, ainsi que chez les adolescents plus jeunes par rapport aux plus âgés (12 à 14 ans comparativement à 15 à 17 ans) (tableaux 3 à 6).

### Analyse

En utilisant un échantillon représentatif à l'échelle nationale d'adolescents de 12 à 17 ans vivant au Canada, nous avons constaté que l'activité physique à l'extérieur était fortement associée à un taux élevé de bonheur et de satisfaction à l'égard de la vie, et ce, selon une relation

dose-réponse. Le niveau d'activité physique à l'extérieur le plus fortement associé à un taux élevé de bonheur et de satisfaction dans la vie est de 14 heures ou plus par semaine (soit 2 heures ou plus par jour), la catégorie d'exposition la plus élevée dans notre analyse. Plus important encore, ces associations se sont révélées indépendantes de l'activité physique à l'intérieur, ce qui laisse entendre que l'activité physique à l'extérieur peut apporter des bienfaits sur le plan du bonheur et de la satisfaction à l'égard de la vie que l'activité physique à l'intérieur n'offre pas.

Les associations nulles pour les symptômes d'anxiété et de dépression et le stress dans la vie dans notre étude sont représentatives de la recherche dans le domaine<sup>11</sup>, probablement en raison des nombreux facteurs qui peuvent contribuer à ces associations et potentiellement engendrer une confusion (qualité de l'activité physique à l'extérieur, type d'espace extérieur, interactions avec la nature, sécurité à l'extérieur, etc.). Cependant, les récents efforts menés pour contrôler ces variables commencent à révéler des associations plus solides entre l'activité physique à l'extérieur et les résultats pour la santé<sup>6,18</sup>. La nature transversale des études antérieures – et de la nôtre – empêche toute inférence quant à la causalité et à la temporalité<sup>12</sup>. Plusieurs études ont révélé que les niveaux de cortisol diminuent lorsque les participants passent du temps en nature, un phénomène associé à une réduction du stress perçu<sup>35</sup>. Toutefois, ces études ont été réalisées auprès de populations adultes et exploraient plus particulièrement l'effet des environnements naturels sur le stress.

Les niveaux plus élevés de satisfaction à l'égard de la vie chez les adolescents sont associés à un fonctionnement psychologique adaptatif, à des relations interpersonnelles et sociales, à la réussite scolaire, à la diminution des problèmes de comportement, à des comportements plus sains (sur le plan de l'activité physique, de l'alimentation et de la vie sociale) et à diverses variables liées à l'école, comme l'efficacité scolaire, la compétence et l'auto-efficacité perçues<sup>36</sup>. Tous ces éléments peuvent conduire à de meilleurs résultats en matière de santé mentale et à un fonctionnement plus efficace. Un examen de la portée des bienfaits pour la santé de l'activité physique en nature a révélé que le fait de prendre part à une activité physique à l'extérieur, en particulier dans des environnements plus naturels, peut avoir des

**TABEAU 1**  
**Prévalence de la santé mentale perçue, des symptômes d'anxiété et de dépression, de la satisfaction à l'égard de la vie, du bonheur et du stress dans la vie en fonction des niveaux d'activité physique à l'extérieur chez les adolescents de 12 à 17 ans, selon le sexe et le groupe d'âge, Canada, 2019 (n = 10 413)**

	% (IC à 95 %)					
	0 h par semaine (n = 3783)	Moins d'1 h par semaine (n = 727)	1 à moins de 3 h par semaine (n = 2700)	3 à moins de 7 h par semaine (n = 2116)	7 à moins de 14 h par semaine (n = 787)	14 h ou plus par semaine (n = 300)
<b>Santé mentale positive</b>						
Échantillon total	60,1 (58,0 à 62,2)	64,8 (60,0 à 69,6)	69,0 (66,6 à 71,3)	71,9 (69,4 à 74,3)	74,6 (70,4 à 78,7)	78,0 (72,2 à 83,8)*
Garçons	69,3 (66,3 à 72,4) <sup>a</sup>	71,8 (65,3 à 78,2) <sup>a</sup>	75,6 (72,6 à 78,5) <sup>a</sup>	77,1 (74,1 à 80,1) <sup>a</sup>	78,8 (74,2 à 83,4) <sup>a</sup>	83,2 (76,4 à 90,0) <sup>a</sup>
Filles	53,0 (50,2 à 55,8)	58,7 (51,8 à 65,6)	62,1 (58,4 à 65,8)	64,3 (60,3 à 68,4)	65,4 (57,6 à 73,2)	68,2 (56,7 à 79,6)
De 12 à 14 ans	69,9 (67,1 à 72,8) <sup>b</sup>	73,5 (68,1 à 78,9) <sup>b</sup>	75,2 (72,5 à 78,0) <sup>b</sup>	77,5 (74,5 à 80,5) <sup>b</sup>	82,1 (78,0 à 86,2) <sup>b</sup>	83,5 (77,4 à 89,6) <sup>b</sup>
De 15 à 17 ans	53,4 (50,6 à 56,2)	54,1 (46,2 à 61,9)	60,4 (56,4 à 64,5)	64,3 (60,2 à 68,4)	59,8 (51,8 à 67,9)	70,4 (59,5 à 81,3)
<b>Faibles symptômes d'anxiété</b>						
Échantillon total	67,7 (65,7 à 69,7)	67,2 (62,6 à 71,8)	70,4 (68,2 à 72,7)	72,1 (69,5 à 74,7)	69,0 (64,8 à 73,2)	68,2 (61,5 à 74,9)
Garçons	77,2 (74,5 à 79,9) <sup>a</sup>	72,6 (66,3 à 79,0) <sup>a</sup>	76,5 (73,4 à 79,7) <sup>a</sup>	77,6 (74,5 à 80,8) <sup>a</sup>	72,5 (67,5 à 77,4) <sup>a</sup>	70,6 (62,3 à 79,0)
Filles	60,4 (57,7 à 63,2)	62,5 (55,7 à 69,3)	64,1 (60,6 à 67,6)	64,2 (60,0 à 68,4)	61,4 (53,5 à 69,4)	63,7 (52,4 à 75,0)
De 12 à 14 ans	71,3 (68,3 à 74,3) <sup>b</sup>	66,4 (60,5 à 72,4)	73,1 (70,3 à 75,9) <sup>b</sup>	72,5 (69,1 à 75,9)	70,6 (65,6 à 75,6)	67,8 (59,2 à 76,4)
De 15 à 17 ans	65,2 (62,6 à 67,9)	68,2 (61,3 à 75,0)	66,9 (63,0 à 70,7)	71,6 (67,8 à 75,3)	65,8 (58,3 à 73,4)	68,8 (58,4 à 79,3)
<b>Faibles symptômes de dépression</b>						
Échantillon total	83,0 (81,4 à 84,5)	82,2 (78,2 à 86,1)	85,5 (83,7 à 87,3)	85,7 (83,8 à 87,5)	86,3 (83,0 à 89,5)	85,1 (80,2 à 90,0)
Garçons	88,1 (86,1 à 90,1) <sup>a</sup>	88,4 (84,0 à 92,8) <sup>a</sup>	89,1 (86,8 à 91,5) <sup>a</sup>	90,2 (88,1 à 92,4) <sup>a</sup>	87,5 (83,6 à 91,3)	87,2 (81,4 à 92,9)
Filles	79,0 (76,7 à 81,3)	76,7 (70,6 à 82,9)	81,8 (79,1 à 84,5)	79,1 (75,7 à 82,6)	83,7 (77,7 à 89,7)	81,3 (72,1 à 90,5)
De 12 à 14 ans	87,3 (85,4 à 89,3) <sup>b</sup>	83,7 (79,0 à 88,3)	87,0 (84,7 à 89,3)	86,4 (84,1 à 88,8)	85,7 (81,5 à 89,9)	88,6 (83,1 à 94,2)
De 15 à 17 ans	80,0 (77,7 à 82,2)	80,4 (73,9 à 86,8)	83,5 (80,7 à 86,3)	84,7 (81,6 à 87,8)	87,4 (82,4 à 92,3)	80,3 (71,6 à 88,9)
<b>Satisfaction élevée à l'égard de la vie</b>						
Échantillon total	37,5 (35,3 à 39,6)	42,9 (37,9 à 47,8)	47,9 (45,4 à 50,5)	51,1 (48,2 à 54,1)	57,0 (52,4 à 61,5)	62,3 (55,4 à 69,3)*
Garçons	40,3 (37,0 à 43,6) <sup>a</sup>	44,6 (37,6 à 51,7)	49,6 (46,2 à 53,0)	54,3 (50,5 à 58,1) <sup>a</sup>	60,8 (55,5 à 66,2) <sup>a</sup>	65,0 (56,7 à 73,3)
Filles	35,3 (32,4 à 38,1)	41,3 (34,4 à 48,2)	46,2 (42,4 à 49,9)	46,5 (41,9 à 51,2)	48,6 (40,6 à 56,5)	57,4 (45,2 à 69,6)
De 12 à 14 ans	46,0 (42,7 à 49,4) <sup>b</sup>	53,2 (46,6 à 59,8) <sup>b</sup>	55,2 (52,0 à 58,4) <sup>b</sup>	60,0 (56,1 à 63,9) <sup>b</sup>	64,4 (59,0 à 69,7) <sup>b</sup>	68,4 (60,5 à 76,3)
De 15 à 17 ans	31,6 (28,8 à 34,4)	30,2 (23,1 à 37,2)	37,9 (34,0 à 41,9)	39,2 (35,0 à 43,3)	42,5 (34,5 à 50,5)	54,0 (41,5 à 66,5)
<b>Niveau élevé de bonheur</b>						
Échantillon total	54,4 (52,3 à 56,5)	62,8 (57,9 à 67,6)	68,3 (65,9 à 70,7)	73,7 (71,0 à 76,3)	76,4 (72,6 à 80,1)	81,5 (75,9 à 87,1)*
Garçons	57,0 (53,6 à 60,3) <sup>a</sup>	67,5 (60,6 à 74,4)	70,2 (67,0 à 73,5)	75,8 (72,5 à 79,2)	77,8 (73,5 à 82,1)	85,0 (79,6 à 90,4)
Filles	52,4 (49,5 à 55,2)	58,7 (51,8 à 65,6)	66,2 (62,7 à 69,8)	70,5 (66,3 à 74,7)	73,3 (65,9 à 80,7)	75,0 (63,1 à 86,9)
De 12 à 14 ans	61,6 (58,5 à 64,7) <sup>b</sup>	73,8 (68,6 à 79,1) <sup>b</sup>	71,4 (68,4 à 74,4) <sup>b</sup>	77,1 (73,8 à 80,4) <sup>b</sup>	80,0 (75,7 à 84,3) <sup>b</sup>	86,9 (81,7 à 92,1) <sup>b</sup>
De 15 à 17 ans	49,4 (46,6 à 52,3)	49,2 (41,3 à 57,0)	64,1 (60,1 à 68,0)	69,0 (64,9 à 73,1)	69,3 (62,0 à 76,5)	74,0 (63,3 à 84,7)
<b>Stress dans la vie faible</b>						
Échantillon total	74,7 (72,9 à 76,5)	76,6 (72,3 à 81,0)	82,7 (80,7 à 84,7)	84,9 (82,8 à 87,0)	83,1 (79,4 à 86,8)	83,1 (77,0 à 89,2)*
Garçons	83,3 (80,9 à 85,7) <sup>a</sup>	84,7 (79,7 à 89,6) <sup>a</sup>	88,6 (86,3 à 90,9) <sup>a</sup>	89,4 (87,0 à 91,7) <sup>a</sup>	87,6 (83,9 à 91,3) <sup>a</sup>	86,6 (79,8 à 93,4)
Filles	68,1 (65,5 à 70,7)	69,7 (63,2 à 76,1)	76,5 (73,2 à 79,8)	78,5 (74,8 à 82,2)	73,2 (65,4 à 81,0)	76,6 (64,7 à 88,5)
De 12 à 14 ans	83,6 (81,3 à 85,8) <sup>b</sup>	83,8 (79,2 à 88,4) <sup>b</sup>	87,1 (84,8 à 89,3) <sup>b</sup>	90,1 (87,7 à 92,5) <sup>b</sup>	88,6 (84,8 à 92,5) <sup>b</sup>	93,9 (90,0 à 97,8) <sup>b</sup>
De 15 à 17 ans	68,6 (66,0 à 71,3)	67,8 (60,1 à 75,5)	76,6 (73,1 à 80,1)	77,9 (74,4 à 81,5)	72,2 (64,7 à 79,7)	68,3 (56,4 à 80,3)

Source : Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes, 2019.

Abréviations : h, heure; IC, intervalle de confiance.

Remarques : Un test du khi carré a été utilisé pour comparer les proportions entre les deux sexes et entre les groupes d'âge. Une bonne santé mentale est déterminée par les réponses « excel-lente » et « très bonne ». Les symptômes faibles d'anxiété ou de dépression sont déterminés par les réponses « quelques fois par année » et « jamais ». La grande satisfaction à l'égard de la vie est déterminée par une note de 9 ou plus. Le bonheur élevé est déterminé par les réponses « heureux et intéressé à vivre ». Un faible stress dans la vie est déterminé par les réponses « pas du tout stressantes », « pas tellement stressantes » et « un peu stressantes ».

<sup>a</sup> Les réponses des garçons sont significativement différentes de celles des filles ( $p < 0,05$ ).

<sup>b</sup> Les réponses des jeunes de 12 à 14 ans sont significativement différentes de celles des jeunes de 15 à 17 ans ( $p < 0,05$ ).

\* Il y a une différence significative au sein de l'ensemble de l'échantillon ( $p < 0,05$ ).

**TABEAU 2**  
**Associations entre les niveaux d'activité physique à l'extérieur et la santé mentale, les symptômes d'anxiété et de dépression, la satisfaction à l'égard de la vie, le bonheur et le stress dans la vie, ensemble des adolescents (12 à 17 ans), Canada, 2019 (n = 10 413)**

Niveau d'activité physique à l'extérieur, h par semaine	RC non ajusté (IC à 95 %)	RC ajusté (IC à 95 %)
<b>Santé mentale positive</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,22 (0,97 à 1,55)	1,01 (0,79 à 1,30)
1 à < 3	1,48 (1,28 à 1,70)	1,09 (0,94 à 1,27)
3 à < 7	1,70 (1,46 à 1,97)	1,18 (1,00 à 1,39)
7 à < 14	1,95 (1,53 à 2,48)	1,19 (0,92 à 1,53)
≥ 14	2,34 (1,65 à 3,32)	1,64 (1,13 à 2,38)
<b>Faibles symptômes d'anxiété</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	0,98 (0,78 à 1,22)	0,97 (0,77 à 1,23)
1 à < 3	1,14 (0,98 à 1,32)	1,09 (0,94 à 1,27)
3 à < 7	1,24 (1,06 à 1,45)	1,13 (0,95 à 1,34)
7 à < 14	1,06 (0,85 à 1,31)	0,92 (0,73 à 1,16)
≥ 14	1,02 (0,75 à 1,41)	0,87 (0,62 à 1,24)
<b>Faibles symptômes de dépression</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	0,95 (0,70 à 1,26)	0,92 (0,68 à 1,23)
1 à < 3	1,21 (1,01 à 1,45)	1,08 (0,89 à 1,31)
3 à < 7	1,23 (1,02 à 1,48)	1,04 (0,85 à 1,28)
7 à < 14	1,29 (0,96 à 1,73)	1,03 (0,75 à 1,42)
≥ 14	1,17 (0,78 à 1,76)	0,97 (0,63 à 1,48)
<b>Satisfaction élevée à l'égard de la vie</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,25 (1,00 à 1,57)	0,99 (0,78 à 1,25)
1 à < 3	1,54 (1,34 à 1,76)	1,10 (0,95 à 1,28)
3 à < 7	1,74 (1,51 à 2,02)	1,22 (1,04 à 1,44)
7 à < 14	2,21 (1,80 à 2,71)	1,41 (1,14 à 1,75)
≥ 14	2,75 (2,01 à 3,77)	1,75 (1,24 à 2,46)
<b>Niveau élevé de bonheur</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,41 (1,13 à 1,77)	1,20 (0,95 à 1,52)
1 à < 3	1,81 (1,57 à 2,08)	1,36 (1,17 à 1,58)
3 à < 7	2,35 (2,00 à 2,74)	1,73 (1,46 à 2,05)
7 à < 14	2,72 (2,16 à 3,43)	1,82 (1,43 à 2,32)
≥ 14	3,70 (2,52 à 5,43)	2,36 (1,59 à 3,50)
<b>Stress dans la vie faible</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,11 (0,85 à 1,45)	0,89 (0,68 à 1,17)
1 à < 3	1,62 (1,36 à 1,92)	1,15 (0,96 à 1,39)
3 à < 7	1,91 (1,58 à 2,30)	1,28 (1,04 à 1,58)
7 à < 14	1,66 (1,26 à 2,20)	0,92 (0,69 à 1,22)
≥ 14	1,67 (1,05 à 2,61)	0,99 (0,64 à 1,54)

**Source :** Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes, 2019.

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

**Remarques :** Des modèles de régression logistique ont été utilisés pour analyser les liens entre l'activité physique à l'extérieur et les mesures des résultats. Les modèles ont été ajustés en fonction de l'âge, du sexe, du plus haut niveau de scolarité des parents, de l'origine ethnoculturelle, de la durée moyenne du sommeil (heures/nuit), du temps total passé devant un écran à des fins récréatives (heures/semaine), de la saison, du degré d'urbanisation et de l'activité physique intérieure (catégories allant d'aucune activité physique à l'intérieur à plus de 14 heures par semaine).

La santé mentale positive est déterminée par les réponses « excellente » et « très bonne » (par rapport à « bonne », « passable » et « mauvaise »). Les faibles symptômes d'anxiété et de dépression sont déterminés par les réponses « quelques fois par année » et « jamais » (par opposition à « tous les jours », « toutes les semaines » et « tous les mois »). La grande satisfaction à l'égard de la vie est déterminée par une note d'au moins 9 sur une échelle de 0 à 10 (tandis que les scores inférieurs à 9 indiquent une faible satisfaction à l'égard de la vie). Le bonheur élevé est déterminé par les réponses « heureux et intéressé à vivre ». Un faible stress dans la vie est déterminé par les réponses « pas du tout stressantes », « pas tellement stressantes » et « un peu stressantes » (par rapport aux réponses « assez stressantes » et « extrêmement stressantes »).

**TABEAU 3**  
Associations entre les niveaux d'activité physique à l'extérieur et la santé mentale, les symptômes d'anxiété et de dépression, la satisfaction à l'égard de la vie, le bonheur et le stress dans la vie, garçons adolescents (12 à 17 ans), Canada, 2019 (n = 5 109)

Niveau d'activité physique à l'extérieur, h par semaine	RC non ajusté (IC à 95 %)	RC ajusté (IC à 95 %)
<b>Santé mentale positive</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,12 (0,79 à 1,60)	0,99 (0,69 à 1,43)
1 à < 3	1,37 (1,10 à 1,71)	1,06 (0,84 à 1,34)
3 à < 7	1,49 (1,18 à 1,87)	1,17 (0,92 à 1,49)
7 à < 14	1,64 (1,20 à 2,24)	1,24 (0,89 à 1,73)
≥ 14	2,17 (1,29 à 3,65)	1,90 (1,12 à 3,25)
<b>Faibles symptômes d'anxiété</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	0,78 (0,55 à 1,13)	0,85 (0,58 à 1,24)
1 à < 3	0,97 (0,76 à 1,22)	1,02 (0,80 à 1,30)
3 à < 7	1,03 (0,81 à 1,31)	1,07 (0,83 à 1,38)
7 à < 14	0,78 (0,58 à 1,04)	0,86 (0,63 à 1,17)
≥ 14	0,71 (0,46 à 1,09)	0,72 (0,46 à 1,13)
<b>Faibles symptômes de dépression</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,03 (0,64 à 1,67)	1,14 (0,69 à 1,86)
1 à < 3	1,10 (0,81 à 1,50)	1,11 (0,82 à 1,52)
3 à < 7	1,25 (0,91 à 1,72)	1,27 (0,91 à 1,77)
7 à < 14	0,94 (0,62 à 1,42)	1,04 (0,68 à 1,61)
≥ 14	0,92 (0,53 à 1,61)	1,00 (0,55 à 1,82)
<b>Satisfaction élevée à l'égard de la vie</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,19 (0,86 à 1,64)	1,01 (0,72 à 1,43)
1 à < 3	1,45 (1,19 à 1,76)	1,10 (0,89 à 1,37)
3 à < 7	1,75 (1,43 à 2,15)	1,37 (1,09 à 1,72)
7 à < 14	2,29 (1,76 à 2,98)	1,69 (1,27 à 2,25)
≥ 14	2,72 (1,84 à 4,03)	1,86 (1,20 à 2,88)
<b>Niveau élevé de bonheur</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,56 (1,11 à 2,20)	1,43 (1,00 à 2,04)
1 à < 3	1,77 (1,44 à 2,19)	1,45 (1,16 à 1,81)
3 à < 7	2,36 (1,89 à 2,94)	1,98 (1,56 à 2,50)
7 à < 14	2,64 (1,99 à 3,51)	2,07 (1,52 à 2,83)
≥ 14	4,29 (2,73 à 6,74)	3,04 (1,87 à 4,96)
<b>Stress dans la vie faible</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,10 (0,71 à 1,71)	0,98 (0,62 à 1,56)
1 à < 3	1,55 (1,16 à 2,07)	1,21 (0,89 à 1,63)
3 à < 7	1,68 (1,24 à 2,29)	1,35 (0,97 à 1,89)
7 à < 14	1,41 (0,96 à 2,09)	1,05 (0,70 à 1,59)
≥ 14	1,28 (0,68 à 2,39)	1,00 (0,53 à 1,88)

Source : Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes, 2019.

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

Remarques : Des modèles de régression logistique ont été utilisés pour examiner les liens entre l'activité physique à l'extérieur et les mesures des résultats. Les modèles ont été ajustés en fonction de l'âge, du plus haut niveau de scolarité des parents, de l'origine ethnoculturelle, de la durée moyenne du sommeil (heures/nuits), du temps total passé devant un écran à des fins récréatives (heures/semaine), de la saison, du degré d'urbanisation et de l'activité physique intérieure (catégories allant d'aucune activité physique à l'intérieur à plus de 14 heures par semaine).

La santé mentale positive est déterminée par les réponses « excellente » et « très bonne » (par rapport à « bonne », « passable » et « mauvaise »). Les faibles symptômes d'anxiété et de dépression sont déterminés par les réponses « quelques fois par année » et « jamais » (par opposition à « tous les jours », « toutes les semaines » et « tous les mois »). La grande satisfaction à l'égard de la vie est déterminée par une note d'au moins 9 sur une échelle de 0 à 10 (tandis que les scores inférieurs à 9 indiquent une faible satisfaction à l'égard de la vie). Le bonheur élevé est déterminé par les réponses « heureux et intéressé à vivre ». Un faible stress dans la vie est déterminé par les réponses « pas du tout stressantes », « pas tellement stressantes » et « un peu stressantes » (par rapport aux réponses « assez stressantes » et « extrêmement stressantes »).

avantages synergiques sur le plan de la santé mentale et physique comparativement à une activité physique réalisée dans un environnement construit et intérieur<sup>17</sup>. L'un des résultats importants de notre étude est la présence d'associations dose-réponse claires entre l'activité physique à l'extérieur et des niveaux élevés de satisfaction à l'égard de la vie et de bonheur. Ces associations sont indépendantes de l'activité physique à l'intérieur, ce qui laisse entendre que l'activité physique à l'extérieur offrirait des avantages supplémentaires ou accrus. Le fait que l'activité physique à l'extérieur soit susceptible d'offrir des avantages supplémentaires sur le plan du bonheur et de la satisfaction à l'égard de la vie comparativement à l'activité physique intérieure est à retenir pour l'établissement de directives de santé publique.

Comprendre les mécanismes sous-jacents qui relie l'activité physique à l'extérieur et la satisfaction à l'égard de la vie, la santé mentale et le bonheur chez les adolescents peut aider à promouvoir et à soutenir l'activité physique à l'extérieur. Les caractéristiques des environnements extérieurs entraînent des stimuli spécifiques qui ne sont pas reproductibles à l'intérieur<sup>37</sup>. Les environnements extérieurs, qui entraînent une exposition à la lumière du soleil et à l'air frais, provoquent un sentiment de liberté et permettent un comportement énergique et exubérant<sup>37</sup>. L'exposition à la lumière du soleil facilite la sécrétion de sérotonine<sup>38</sup>, une hormone impliquée dans l'humeur et les sentiments de bonheur et de bien-être. Les espaces extérieurs ont également leur rôle à jouer dans la promotion de l'activité physique et des contacts sociaux entre les enfants et les jeunes<sup>39</sup>. Les enfants et les jeunes s'incitent mutuellement à être plus actifs physiquement lorsqu'ils sont à l'extérieur, et certaines caractéristiques des environnements extérieurs (comme les espaces ouverts, les structures de jeu, les arbres et les pièces détachées) encouragent la course, la marche, l'escalade, le saut et le cyclisme<sup>39,40</sup>. Il est difficile de dire si les bienfaits de l'activité physique à l'extérieur sur la santé mentale sont attribuables à l'activité physique, à la socialisation ou à un certain effet des environnements extérieurs<sup>41</sup>, mais il s'agit probablement d'une combinaison de ces facteurs et d'autres éléments. Une santé mentale florissante, le plein air et l'activité physique sont probablement interreliés : ainsi, le fait de passer plus de temps à l'extérieur

**TABLEAU 4**  
**Association entre les niveaux d'activité physique à l'extérieur et la santé mentale, les symptômes d'anxiété et de dépression, la satisfaction à l'égard de la vie, le bonheur et le stress dans la vie, filles adolescentes (12 à 17 ans), Canada, 2019 (n = 5 304)**

Niveau d'activité physique à l'extérieur, h par semaine	RC non ajusté (IC à 95 %)	RC ajusté (IC à 95 %)
<b>Santé mentale positive</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,26 (0,92 à 1,73)	1,05 (0,75 à 1,45)
1 à < 3	1,45 (1,20 à 1,76)	1,11 (0,89 à 1,37)
3 à < 7	1,60 (1,30 à 1,97)	1,22 (0,96 à 1,54)
7 à < 14	1,69 (1,16 à 2,45)	1,10 (0,75 à 1,61)
≥ 14	1,90 (1,10 à 3,28)	1,41 (0,76 à 2,61)
<b>Faibles symptômes d'anxiété</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,09 (0,79 à 1,48)	1,05 (0,76 à 1,45)
1 à < 3	1,17 (0,97 à 1,42)	1,17 (0,95 à 1,43)
3 à < 7	1,18 (0,95 à 1,46)	1,18 (0,93 à 1,50)
7 à < 14	1,03 (0,72 à 1,48)	1,07 (0,74 à 1,54)
≥ 14	1,15 (0,69 à 1,91)	1,17 (0,68 à 2,01)
<b>Faibles symptômes de dépression</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	0,86 (0,59 à 1,26)	0,80 (0,55 à 1,16)
1 à < 3	1,19 (0,94 à 1,49)	1,09 (0,85 à 1,38)
3 à < 7	1,00 (0,78 à 1,29)	0,91 (0,69 à 1,19)
7 à < 14	1,36 (0,85 à 2,17)	1,19 (0,72 à 1,97)
≥ 14	1,15 (0,61 à 2,17)	1,07 (0,55 à 2,09)
<b>Satisfaction élevée à l'égard de la vie</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,29 (0,94 à 1,77)	0,98 (0,71 à 1,35)
1 à < 3	1,58 (1,30 à 1,91)	1,10 (0,89 à 1,36)
3 à < 7	1,60 (1,27 à 2,00)	1,08 (0,84 à 1,40)
7 à < 14	1,72 (1,21 à 2,45)	1,03 (0,71 à 1,49)
≥ 14	2,48 (1,45 à 4,22)	1,64 (0,95 à 2,84)
<b>Niveau élevé de bonheur</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,29 (0,95 à 1,76)	1,04 (0,76 à 1,43)
1 à < 3	1,79 (1,47 à 2,18)	1,29 (1,04 à 1,62)
3 à < 7	2,18 (1,73 à 2,75)	1,57 (1,22 à 2,03)
7 à < 14	2,51 (1,67 à 3,78)	1,65 (1,12 à 2,45)
≥ 14	2,73 (1,38 à 5,43)	1,83 (0,94 à 3,56)
<b>Stress dans la vie faible</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,08 (0,77 à 1,50)	0,84 (0,60 à 1,16)
1 à < 3	1,52 (1,22 à 1,89)	1,14 (0,90 à 1,43)
3 à < 7	1,71 (1,33 à 2,19)	1,26 (0,95 à 1,68)
7 à < 14	1,28 (0,85 à 1,95)	0,79 (0,51 à 1,21)
≥ 14	1,53 (0,74 à 3,19)	1,08 (0,55 à 2,14)

Source : Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes, 2019.

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

Remarques : Des modèles de régression logistique ont été utilisés pour analyser les liens entre l'activité physique à l'extérieur et les mesures des résultats. Les modèles ont été ajustés en fonction de l'âge, du plus haut niveau de scolarité des parents, de l'origine ethnoculturelle, de la durée moyenne du sommeil (heures/nuît), du temps total passé devant un écran à des fins récréatives (heures/semaine), de la saison, du degré d'urbanisation et de l'activité physique intérieure (catégories allant d'une activité physique à l'intérieur à plus de 14 heures par semaine).

La santé mentale positive est déterminée par les réponses « excellente » et « très bonne » (par rapport à « bonne », « passable » et « mauvaise »). Les faibles symptômes d'anxiété et de dépression sont déterminés par les réponses « quelques fois par année » et « jamais » (par opposition à « tous les jours », « toutes les semaines » et « tous les mois »). La grande satisfaction à l'égard de la vie est déterminée par une note d'au moins 9 sur une échelle de 0 à 10 (tandis que les scores inférieurs à 9 indiquent une faible satisfaction à l'égard de la vie). Le bonheur élevé est déterminé par les réponses « heureux et intéressé à vivre ». Un faible stress dans la vie est déterminé par les réponses « pas du tout stressantes », « pas tellement stressantes » et « un peu stressantes » (par rapport aux réponses « assez stressantes » et « extrêmement stressantes »).

est associé à des niveaux plus élevés d'activité physique, ce qui peut accroître la probabilité d'une santé mentale florissante<sup>15</sup>.

La réduction du temps passé devant les écrans et l'amélioration du sommeil sont d'autres avantages de l'augmentation de l'activité physique à l'extérieur pour les enfants et les jeunes, ce qui peut améliorer leur santé mentale<sup>6,42</sup>. Bien que l'activité physique et la socialisation puissent avoir lieu à l'intérieur, les environnements extérieurs procurent un sentiment de connexion avec la nature. Dans le cadre d'une précédente étude au Canada, une majorité de jeunes ont déclaré qu'il était important pour eux d'avoir une connexion avec la nature, et ces jeunes présentaient moins de symptômes psychosomatiques (ces derniers étant le signe d'une mauvaise santé mentale)<sup>41</sup>. Passer en moyenne plus de 0,5 heure par semaine en nature était associé à une baisse de 24 % des symptômes psychosomatiques chez les filles (aucune constatation significative n'a été signalée chez les garçons)<sup>41</sup>. Une modélisation a montré une diminution continue de la prévalence de ces symptômes jusqu'à 14 heures d'activités à l'extérieur par semaine<sup>41</sup>. Une revue systématique a également montré que le fait d'avoir une connexion avec la nature avait de nombreuses répercussions sur le bien-être psychologique des enfants et des jeunes, notamment une réduction du stress, des sentiments de bonheur et de joie, des expériences de pleine conscience ou de spiritualité, un sentiment de compétence, une bonne estime de soi et un bien-être émotionnel<sup>43</sup>, tous ces éléments étant susceptibles de contribuer à améliorer la santé mentale et la satisfaction à l'égard de la vie.

Comme nous l'avons vu, pour l'instant, aucune directive ne recommande une quantité minimale d'activité physique à l'extérieur chez les adolescents. Or nos résultats montrent que les adolescents passant 14 heures ou plus par semaine à faire de l'activité physique à l'extérieur affichent la prévalence la plus élevée de santé mentale positive, de satisfaction à l'égard de la vie et de bonheur. Même si 14 heures n'est pas un chiffre magique, viser autant ou plus d'heures d'activité physique à l'extérieur chaque semaine (l'équivalent de 2 heures par jour) peut être une cible raisonnable compte tenu de tous les avantages potentiels et du faible risque en cause. Cela correspond au seuil utilisé dans le bulletin de ParticipACTION<sup>44</sup>.

**TABLEAU 5**  
**Association entre l'activité physique à l'extérieur et la santé mentale, les symptômes d'anxiété et de dépression, la satisfaction à l'égard de la vie, le bonheur et le stress dans la vie, jeunes adolescents (12 à 14 ans), Canada, 2019 (n = 5 582)**

Niveau d'activité physique à l'extérieur, h par semaine	RC non ajusté (IC à 95 %)	RC ajusté (IC à 95 %)
<b>Santé mentale positive</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,20 (0,87 à 1,65)	1,22 (0,87 à 1,72)
1 à < 3	1,31 (1,07 à 1,60)	1,14 (0,92 à 1,41)
3 à < 7	1,48 (1,19 à 1,84)	1,22 (0,97 à 1,54)
7 à < 14	1,98 (1,43 à 2,73)	1,53 (1,08 à 2,16)
≥ 14	2,16 (1,34 à 3,48)	1,66 (1,00 à 2,76)
<b>Faibles symptômes d'anxiété</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	0,79 (0,58 à 1,08)	0,84 (0,61 à 1,15)
1 à < 3	1,09 (0,89 à 1,35)	1,12 (0,90 à 1,40)
3 à < 7	1,06 (0,85 à 1,33)	1,06 (0,82 à 1,35)
7 à < 14	0,96 (0,73 à 1,28)	0,97 (0,72 à 1,32)
≥ 14	0,85 (0,56 à 1,29)	0,79 (0,51 à 1,24)
<b>Faibles symptômes de dépression</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	0,73 (0,50 à 1,07)	0,80 (0,53 à 1,19)
1 à < 3	0,97 (0,74 à 1,27)	0,95 (0,72 à 1,26)
3 à < 7	0,92 (0,71 à 1,21)	0,86 (0,64 à 1,15)
7 à < 14	0,87 (0,59 à 1,28)	0,80 (0,53 à 1,20)
≥ 14	1,14 (0,63 à 2,06)	1,04 (0,56 à 1,93)
<b>Satisfaction élevée à l'égard de la vie</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,32 (0,98 à 1,78)	1,24 (0,90 à 1,72)
1 à < 3	1,44 (1,20 à 1,73)	1,22 (1,00 à 1,49)
3 à < 7	1,75 (1,42 à 2,16)	1,44 (1,14 à 1,82)
7 à < 14	2,10 (1,60 à 2,76)	1,69 (1,26 à 2,27)
≥ 14	2,50 (1,68 à 3,72)	1,74 (1,13 à 2,68)
<b>Niveau élevé de bonheur</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,74 (1,29 à 2,36)	1,70 (1,23 à 2,36)
1 à < 3	1,54 (1,27 à 1,88)	1,32 (1,07 à 1,64)
3 à < 7	2,09 (1,66 à 2,63)	1,70 (1,32 à 2,18)
7 à < 14	2,49 (1,84 à 3,38)	1,90 (1,37 à 2,62)
≥ 14	4,16 (2,54 à 6,82)	2,81 (1,71 à 4,60)
<b>Stress dans la vie faible</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,02 (0,70 à 1,49)	1,01 (0,67 à 1,52)
1 à < 3	1,32 (1,02 à 1,71)	1,12 (0,85 à 1,47)
3 à < 7	1,79 (1,29 à 2,46)	1,41 (0,99 à 2,00)
7 à < 14	1,53 (1,00 à 2,34)	1,09 (0,70 à 1,71)
≥ 14	2,91 (1,38 à 6,14)	2,08 (0,89 à 4,82)

Source : Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes, 2019.

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

Remarques : Des modèles de régression logistique ont été utilisés pour analyser les liens entre l'activité physique à l'extérieur et les mesures des résultats. Les modèles ont été ajustés en fonction de l'âge, du sexe, du plus haut niveau de scolarité des parents, de l'origine ethnoculturelle, de la durée moyenne du sommeil (heures/nuit), du temps total passé devant un écran à des fins récréatives (heures/semaine), de la saison, du degré d'urbanisation et de l'activité physique intérieure (catégories allant d'aucune activité physique à l'intérieur à plus de 14 heures par semaine).

La santé mentale positive est déterminée par les réponses « excellente » et « très bonne » (par rapport à « bonne », « passable » et « mauvaise »). Les faibles symptômes d'anxiété et de dépression sont déterminés par les réponses « quelques fois par année » et « jamais » (par opposition à « tous les jours », « toutes les semaines » et « tous les mois »). La grande satisfaction à l'égard de la vie est déterminée par une note d'au moins 9 sur une échelle de 0 à 10 (tandis que les scores inférieurs à 9 indiquent une faible satisfaction à l'égard de la vie). Le bonheur élevé est déterminé par les réponses « heureux et intéressé à vivre ». Un faible stress dans la vie est déterminé par les réponses « pas du tout stressantes », « pas tellement stressantes » et « un peu stressantes » (par rapport aux réponses « assez stressantes » et « extrêmement stressantes »).

Le fait d'avoir un objectif quantifiable permet à certaines personnes de travailler pour atteindre cet objectif et rend moins subjective la recommandation de remplacer le temps à l'intérieur par du temps à l'extérieur<sup>11</sup>.

### Orientations recommandées pour de futures recherches

Les recherches futures devraient viser à clarifier les mécanismes qui relient l'activité physique à l'extérieur à des niveaux de bonheur et de satisfaction à l'égard de la vie plus élevés chez les adolescents. La compréhension de ces connexions pourrait éclairer les interventions ciblées et les stratégies de santé mentale. De plus, l'intégration de mesures objectives de l'activité physique à l'extérieur, par exemple par l'entremise de moniteurs d'activité physique, améliorera l'exactitude des résultats et aidera à valider les données auto-déclarées. Des études longitudinales et d'intervention sont nécessaires pour déterminer la directionnalité des constatations et vérifier si une augmentation de l'activité physique à l'extérieur améliore la santé mentale des adolescents. Par ailleurs, des recherches comparant l'activité physique à l'extérieur dans différents contextes (environnements urbains et environnements ruraux, environnements naturels et environnements bâtis) pourraient fournir un aperçu du rôle du contexte dans le bien-être des adolescents. De tels résultats pourrait façonner l'élaboration d'éventuelles recommandations fondées sur des données probantes sur l'activité physique à l'extérieur chez les adolescents visant à promouvoir une santé mentale et émotionnelle optimale.

### Forces et limites

Les points forts de cette étude sont le large échantillon représentatif à l'échelle nationale, l'inclusion de questions psychométriques valides pour les variables dépendantes et le fait qu'elle souligne la pertinence des constatations pour l'orientation des stratégies futures en matière d'activité physique à l'extérieur. De plus, nous avons contrôlé la variable de l'activité physique à l'intérieur ainsi que d'autres covariables, ce qui renforce la validité interne et permet d'évaluer la valeur ajoutée qu'a l'activité physique à l'extérieur sur les indicateurs de santé mentale.

Les limites de cette étude résident dans la nature subjective des variables recueillies,

**TABLEAU 6**  
**Association entre les niveaux d'activité physique à l'extérieur et la santé mentale, les symptômes d'anxiété et de dépression, la satisfaction à l'égard de la vie, le bonheur et le stress dans la vie, adolescents plus âgés (15 à 17 ans), Canada, 2019 (n = 4931)**

Niveau d'activité physique à l'extérieur, h par semaine	RC non ajusté (IC à 95 %)	RC ajusté (IC à 95 %)
<b>Santé mentale positive</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,03 (0,73 à 1,45)	0,87 (0,60 à 1,27)
1 à < 3	1,33 (1,08 à 1,64)	1,09 (0,87 à 1,37)
3 à < 7	1,57 (1,27 à 1,94)	1,21 (0,95 à 1,54)
7 à < 14	1,30 (0,91 à 1,86)	0,94 (0,64 à 1,38)
≥ 14	2,07 (1,20 à 3,59)	1,79 (1,00 à 3,18)
<b>Faibles symptômes d'anxiété</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,14 (0,82 à 1,60)	1,15 (0,80 à 1,66)
1 à < 3	1,08 (0,87 à 1,33)	1,06 (0,85 à 1,33)
3 à < 7	1,35 (1,08 à 1,68)	1,23 (0,95 à 1,58)
7 à < 14	1,03 (0,72 à 1,47)	0,83 (0,56 à 1,23)
≥ 14	1,18 (0,71 à 1,95)	1,04 (0,60 à 1,80)
<b>Faibles symptômes de dépression</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	1,02 (0,66 à 1,58)	0,99 (0,65 à 1,52)
1 à < 3	1,26 (0,98 à 1,62)	1,17 (0,90 à 1,52)
3 à < 7	1,38 (1,05 à 1,82)	1,23 (0,91 à 1,66)
7 à < 14	1,72 (1,07 à 2,77)	1,45 (0,84 à 2,51)
≥ 14	1,01 (0,57 à 1,80)	0,90 (0,47 à 1,71)
<b>Satisfaction élevée à l'égard de la vie</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	0,94 (0,65 à 1,35)	0,79 (0,54 à 1,15)
1 à < 3	1,33 (1,07 à 1,64)	1,05 (0,83 à 1,33)
3 à < 7	1,39 (1,13 à 1,72)	1,06 (0,84 à 1,35)
7 à < 14	1,60 (1,13 à 2,28)	1,23 (0,85 à 1,78)
≥ 14	2,55 (1,50 à 4,33)	1,87 (1,05 à 3,31)
<b>Niveau élevé de bonheur</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	0,99 (0,71 à 1,38)	0,87 (0,61 à 1,22)
1 à < 3	1,83 (1,48 à 2,25)	1,47 (1,17 à 1,84)
3 à < 7	2,28 (1,83 à 2,85)	1,82 (1,42 à 2,33)
7 à < 14	2,31 (1,60 à 3,34)	1,83 (1,25 à 2,67)
≥ 14	2,92 (1,62 à 5,26)	2,14 (1,13 à 4,05)
<b>Stress dans la vie faible</b>		
0	1,00 (référence)	1,00 (référence)
< 1	0,96 (0,66 à 1,40)	0,85 (0,59 à 1,24)
1 à < 3	1,50 (1,18 à 1,90)	1,25 (0,98 à 1,61)
3 à < 7	1,61 (1,27 à 2,05)	1,25 (0,96 à 1,63)
7 à < 14	1,19 (0,80 à 1,77)	0,85 (0,57 à 1,28)
≥ 14	0,98 (0,55 à 1,76)	0,70 (0,39 à 1,24)

Source : Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes, 2019.

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

**Remarques :** Des modèles de régression logistique ont été utilisés pour analyser les liens entre l'activité physique à l'extérieur et les mesures des résultats. Les modèles ont été ajustés en fonction de l'âge, du sexe, du plus haut niveau de scolarité des parents, de l'origine ethnoculturelle, de la durée moyenne du sommeil (heures/nuit), du temps total passé devant un écran à des fins récréatives (heures/semaine), de la saison, du degré d'urbanisation et de l'activité physique intérieure (catégories allant d'aucune activité physique à l'intérieur à plus de 14 heures par semaine).

La santé mentale positive est déterminée par les réponses « excellente » et « très bonne » (par rapport à « bonne », « passable » et « mauvaise »). Les faibles symptômes d'anxiété et de dépression sont déterminés par les réponses « quelques fois par année » et « jamais » (par opposition à « tous les jours », « toutes les semaines » et « tous les mois »). La grande satisfaction à l'égard de la vie est déterminée par une note d'au moins 9 sur une échelle de 0 à 10 (tandis que les scores inférieurs à 9 indiquent une faible satisfaction à l'égard de la vie). Le bonheur élevé est déterminé par les réponses « heureux et intéressé à vivre ». Un faible stress dans la vie est déterminé par les réponses « pas du tout stressantes », « pas tellement stressantes » et « un peu stressantes » (par rapport aux réponses « assez stressantes » et « extrêmement stressantes », qui indiquent un stress élevé).

l'absence de facteurs contextuels (comme la qualité de l'activité physique à l'extérieur, les types d'espaces extérieurs ou leur sécurité relative, les interactions avec la nature, si le temps à l'extérieur est passé seul ou en compagnie d'autres personnes, etc.) et la conception transversale, qui limite les inférences sur la causalité et la directionnalité. En outre, la confusion résiduelle causée par des facteurs non mesurés (p. ex. problèmes de santé mentale préexistants, maladies chroniques, consommation de médicaments, soutien social) demeure toujours une possibilité en épidémiologie. Le taux de réponse relativement faible (52,1 %) pourrait mener à un biais de sélection, où l'association estimée entre l'activité physique à l'extérieur et la santé mentale dans l'échantillon de l'étude serait différente si toute la population cible avait accepté de participer. De plus, il est possible que certaines variables catégoriques soient mal classées, ce qui pourrait mener à des estimations biaisées d'associations ou à des relations atténuées entre variables d'exposition et de résultat, et ce, même si nous avons utilisé les catégories originales d'activité physique à l'extérieur et des classifications établies antérieurement pour les mesures de résultat.

## Conclusion

L'activité physique à l'extérieur a été associée à une santé mentale positive, à une satisfaction élevée à l'égard de la vie et à un bonheur élevé chez les adolescents canadiens; les niveaux d'activité physique à l'extérieur de 14 heures ou plus par semaine montraient les associations les plus fortes. Ces associations sont indépendantes de l'activité physique intérieure et d'autres covariables, ce qui suggère que l'activité physique à l'extérieur a des bienfaits supplémentaires sur ces indicateurs de la santé mentale. Des études d'intervention qui visent à accroître l'activité physique à l'extérieur sont nécessaires pour mieux déterminer les relations de cause à effet en lien avec divers résultats au sein de la population pédiatrique.

## Conflits d'intérêts

Justin Lang est l'un des rédacteurs scientifiques adjoints de cette revue et Mark Tremblay est membre du comité de rédaction. Les deux se sont retirés du processus d'évaluation de cet article.

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

## Contributions des auteurs et avis

JPC : conception, validation, rédaction de la première version du manuscrit.

JJL : analyse formelle, validation, relectures et révisions.

SAP : validation, relectures et révisions.

GSG : validation, relectures et révisions.

LL : validation, relectures et révisions.

MST : validation, relectures et révisions.

TB : validation, rédaction de la première version du manuscrit.

Tous les auteurs ont approuvé la version définitive et acceptent d'être responsables de tous les aspects du travail.

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.

## Remerciements

Jean-Philippe Chaput est appuyé par les Instituts de recherche en santé du Canada et l'Institut de recherche du CHEO.

## Références

1. Gouvernement du Canada. À propos de la santé mentale [Internet]. Ottawa (Ont.) : gouvernement du Canada; [modification le 22 juin 2020; consultation le 20 avril 2024]. En ligne à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/sante-mentale.html>
2. Commission de la santé mentale du Canada. Enfants et jeunes [Internet]. Ottawa (Ont.) : CSMC; 2017 [consultation le 28 octobre 2024]. En ligne à : <https://commissionsantementale.ca/ce-que-nous-faisons/enfants-et-jeunes>
3. Association canadienne pour la santé mentale. Santé mentale des enfants et des jeunes : signes et symptômes [Internet]. Toronto (Ont.) : ACSM; 2017 [consultation le 28 octobre 2024]. En ligne à : <https://ontario.cmha.ca/fr/documents/sante-mentale-des-enfants-et-des-jeunes-signes-et-symptomes/>
4. Agence de la santé publique du Canada. Promotion de la santé mentale [Internet]. Ottawa (Ont.) : ASPC; [modification le 6 mai 2014; consultation le 28 juillet 2023]. En ligne à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/sujets/sante-mentale-et-bien-etre/promotion-sante-mentale.html>
5. Organisation mondiale de la santé. Santé mentale des adolescents [Internet]. Genève (CH) : OMS; 2021 [consultation le 21 juillet 2024]. En ligne à : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
6. de Lannoy L, Barbeau K, Vanderloo LM, Goldfield G, Lang JJ, MacLeod O, et al. Evidence supporting a combined movement behavior approach for children and youth's mental health – A scoping review and environmental scan. *Ment Health Phys Act.* 2023;24(100511):100511. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2023.100511>
7. Organisation mondiale de la santé. Activité physique [Internet]. Genève (CH) : OMS; 26 juin 2024 [consultation le 21 juillet 2024]. En ligne à : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
8. Lee EY, de Lannoy L, Li L, de Barros MI, Bentsen P, Brussoni M, et al; participating PLaTO-Net members. Play, Learn, and Teach Outdoors—Network (PLaTO-Net): terminology, taxonomy, and ontology. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2022;19(1):66. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01294-0>
9. Sampasa-Kanyinga H, Colman I, Hamilton HA, Chaput JP. Outdoor physical activity, compliance with the physical activity, screen time, and sleep duration recommendations, and excess weight among adolescents. *Obes Sci Pract.* 2019;6(2):196-206. <https://doi.org/10.1002/osp4.389>
10. ParticipACTION. Ensemble pour la résilience. Garder les enfants et les jeunes actifs dans un climat en changement. Édition 2024 du Bulletin de l'activité physique chez les enfants et les jeunes. Toronto (Ont.) : ParticipACTION; 2024. En ligne à : <https://www.participaction.com/wp-content/uploads/2024/05/2024-Bulletin-des-enfants-et-des-jeunes-Bulletin-complet.pdf?x57850>
11. Tremblay MS, Carson V, Chaput JP, Connor Gorber S, Dinh T, Duggan M, 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):S311-327. <https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0151>
12. Tillmann S, Tobin D, Avison W, Gilliland J. Mental health benefits of interactions with nature in children and teenagers: a systematic review. *J Epidemiol Community Health.* 2018;72(10):958-966. <https://doi.org/10.1136/jech-2018-210436>
13. Jackson SB, Stevenson KT, Larson LR, Peterson MN, Seekamp E. Outdoor activity participation improves adolescents' mental health and well-being during the COVID-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(5):2506. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052506>
14. Zamora AN, Waselewski ME, Frank AJ, Nawrocki JR, Hanson AR, Chang T. Exploring the beliefs and perceptions of spending time in nature among U.S. youth. *BMC Public Health.* 2021;21(1):1586. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11622-x>
15. Bélanger M, Gallant F, Doré I, O'Loughlin JL, Sylvestre MP, Abi Nader P, et al. Physical activity mediates the relationship between outdoor time and mental health. *Prev Med Rep.* 2019;16:101006. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2019.101006>
16. de Lannoy L, Barbeau K, Seguin N, Tremblay MS. Examen de la portée des publications sur le jeu à l'extérieur chez les enfants et les jeunes au Canada. Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada. 2023;43(1):1-14. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.43.1.01f>
17. Christiana RW, Besenyi GM, Gustat J, Horton TH, Penbrooke TL, Schultz CL. A scoping review of the health benefits of nature-based physical activity. *J Healthy Eat Act Living.* 2021;1(3):154-172. <https://doi.org/10.51250/jheal.v1i3.25>

18. Fyfe-Johnson AL, Hazlehurst MF, Perrins SP, Bratman GN, Thomas R, Garrett KA, et al. Nature and children's health: a systematic review. *Pediatrics*. 2021;148(4):e2020049155. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-049155>
19. Arruda W, Bélanger SA, Cohen JS, Hrycko S, Kawamura A, Lane M, et al. Promoting optimal mental health outcomes for children and youth. *Paediatr Child Health*. 2023;28(7):417-425. <https://doi.org/10.1093/pch/pxad032>
20. Statistique Canada. Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes (ECSEJ) [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 23 juillet 2020 [consultation le 21 juillet 2024]. En ligne à : [https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV\\_f.pl?Function=getSurvey&Id=1215270](https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&Id=1215270)
21. Agence de la santé publique du Canada. Cadre d'indicateurs de surveillance de la santé mentale positive [Internet]. Ottawa (Ont.) : ASPC; 2022 [consultation le 21 juillet 2024]. En ligne à : <https://sante-infobase.canada.ca/sante-mentale-positive/Index/>
22. Varin M, Palladino E, Lary T, Baker M. Mise à jour sur la santé mentale positive chez les jeunes au Canada. Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada. 2020;40(3):90-95. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.40.3.03f>
23. Mawani FN, Gilmour H. Validation de l'autoévaluation de la santé mentale. *Rapports sur la santé*. 2010;21(3):1-16. [Statistique Canada, n° 82-003-X au catalogue]. En ligne à : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2010003/article/11288-fra.pdf>
24. Loeb M, Cappa C, Crialesi 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>
25. Loeb M, Mont D, Cappa C, De Palma E, Madans J, Crialesi R. The development and testing of a module on child functioning for identifying children with disabilities on surveys. I: Background. *Disabil Health J*. 2018;11(4):495-501. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2018.06.005>
26. Massey M. The development and testing of a module on child functioning for identifying children with disabilities on surveys. II: Question development and pretesting. *Disabil Health J*. 2018;11(4):502-509. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2018.06.006>
27. Cappa C, Mont D, Loeb M, Misunas C, Madans J, Comic T, et al. The development and testing of a module on child functioning for identifying children with disabilities on surveys. III: Field testing. *Disabil Health J*. 2018;11(4):510-518. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2018.06.004>
28. Diener E, Inglehart R, Tay L. Theory and validity of life satisfaction scales. *Soc Indic Res*. 2013;112(3):497-527. <https://doi.org/10.1007/s11205-012-0076-y>
29. Organisation pour la coopération et le développement économiques (OCDE). OECD guidelines on measuring subjective well-being [Internet]. Paris (FR) : OCDE; 2013 [consultation le 21 juillet 2024]. <https://doi.org/10.1787/9789264191655-en>
30. Lombardo P, Jones W, Wang L, Shen X, Goldner EM. The fundamental association between mental health and life satisfaction: results from successive waves of a Canadian national survey. *BMC Public Health*. 2018;18(1):342. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5235-x>
31. Lukoševičiūtė J, Gariėpy G, Mabelis J, Gaspar T, Joffė-Luiniėnė R, Šmigelskas K. Single-item happiness measure features adequate validity among adolescents. *Front Psychol*. 2022;13:884520. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.884520>
32. Steptoe A. Happiness and health. *Annu Rev Public Health*. 2019;40(1):339-359. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040218-044150>
33. Skinner R, Irvine B, Williams G, Pearson C, Kaur J, Yao X, et collab. Une analyse contextuelle des indicateurs de surveillance du suicide. Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada. 2017;37(8):281-284. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.37.8.05f>
34. Littman AJ, White E, Satia JA, Bowen DJ, Kristal AR. Reliability and validity of 2 single-item measures of psychosocial stress. *Epidemiology*. 2006;17(4):398-403. <https://doi.org/10.1097/01.ede.0000219721.89552.51>
35. Jimenez MP, DeVille NV, Elliott EG, Schiff JE, Wilt GE, Hart JE, et al. Associations between nature exposure and health: a review of the evidence. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(9):4790. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094790>
36. Proctor C, Linley PA. Life satisfaction in youth. Dans : Fava GA, Ruini C, dir. *Increasing psychological well-being in clinical and educational settings: Interventions and cultural contexts*. Dordrecht (NL) : Springer Netherlands; 2014. p. 199-215. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-8669-0\\_13](https://doi.org/10.1007/978-94-017-8669-0_13)
37. Bento G, Dias G. The importance of outdoor play for young children's healthy development. *Porto Biomed J*. 2017;2(5):157-160. <https://doi.org/10.1016/j.pbj.2017.03.003>
38. Kemple KM, Oh J, Kenney E, Smith-Bonahue T. The power of outdoor play and play in natural environments. *Child Educ*. 2016;92(6):446-454. <https://doi.org/10.1080/00094056.2016.1251793>
39. Wray A, Martin G, Ostermeier E, Medeiros A, Little M, Reilly K, et collab. Interventions pour favoriser l'activité physique et l'appartenance sociale chez les enfants et les jeunes dans des espaces extérieurs : revue rapide de la littérature. Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada. 2020;40(4):115-127. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.40.4.02f>

- 
40. Gray C, Gibbons R, Larouche R, Sandseter EB, Bienenstock A, Brussoni M, et al. What is the relationship between outdoor time and physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness in children? A systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12(6):6455-6474. <https://doi.org/10.3390/ijerph120606455>
  41. Piccininni C, Michaelson V, Janssen I, Pickett W. Outdoor play and nature connectedness as potential correlates of internalized mental health symptoms among Canadian adolescents. *Prev Med*. 2018;112:168-175. <https://doi.org/10.1016/j.ypped.2018.04.020>
  42. Xu H, Wen LM, Hardy LL, Rissel C. Associations of outdoor play and screen time with nocturnal sleep duration and pattern among young children. *Acta Paediatr*. 2016;105(3):297-303. <https://doi.org/10.1111/apa.13285>
  43. Arola T, Aulake M, Ott A, Lindholm M, Kouvonen P, Virtanen P, et al. The impacts of nature connectedness on children's well-being: systematic literature review. *J Environ Psychol*. 2023;85:101913. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101913>
  44. ParticipACTION. Perdus et retrouvés : défis et possibilités liés à l'activité physique en temps de pandémie. Édition 2022 du Bulletin de l'activité physique chez les enfants et les jeunes. Toronto (Ont.) : ParticipACTION; 2022. En ligne à : <https://www.participaction.com/wp-content/uploads/2022/10/2022-bulletin-des-enfants-et-des-jeunes.pdf>