

## Recherche quantitative originale

# Validation des seuils cliniques dans la version remplie par les parents du Questionnaire sur les points forts et les points faibles au sein d'un vaste échantillon d'enfants et de jeunes canadiens

Sarah E. Turner, M. Sc. (1,2); Raelyne L. Dopko, Ph. D. (1); Gary Goldfield, Ph. D. (3); Paula Cloutier, M.A. (3,4); Kathleen Pajer, M.D. (3,5); Mohcene Abdessemed, M. Sc. (3); Fatima Mougharbel, M. Sc. (6); Michael Ranney, B. Sc. (4); Matt D. Hoffmann, Ph. D. (7); Justin J. Lang, Ph. D. (1,8,9,10)

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

 Diffuser cet article sur Twitter

### Résumé

**Introduction.** Le Questionnaire sur les points forts et les points faibles (Strengths and Difficulties Questionnaire, ou SDQ), qui permet d'évaluer les difficultés comportementales et émotionnelles, est un outil de dépistage des problèmes de santé mentale utilisé dans plusieurs pays. Notre objectif était de valider les seuils (*cut-points*) actuels, britanniques, du SDQ au sein d'un échantillon d'enfants et de jeunes canadiens et, au besoin, de fixer de nouveaux seuils canadiens pour le SDQ.

**Méthodologie.** Cette étude est fondée sur les données d'enfants et de jeunes de 6 à 17 ans provenant de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (n = 3 435) et de dossiers de consultations externes du Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario (n = 1 075). Nous avons recueilli les données issues du SDQ rempli par les parents. Nous avons ajusté les seuils actuels du SDQ à l'aide d'une approche fondée sur la distribution et d'une approche par courbe ROC (Receiver Operating Characteristic, ou courbe caractéristique de la performance d'un test). Nous avons ensuite calculé, à l'aide de ces deux méthodes analytiques, la sensibilité, la spécificité et le rapport de cotes diagnostique des seuils cliniques actuels et des nouveaux seuils cliniques du SDQ afin de déterminer si de nouveaux seuils offriraient une meilleure utilité clinique.

**Résultats.** Les données recueillies révèlent des différences entre les seuils cliniques britanniques et les seuils cliniques canadiens en matière d'efficacité de dépistage. L'utilisation des valeurs canadiennes obtenues à l'aide de la technique fondée sur la distribution a permis de maximiser la spécificité, c'est-à-dire qu'elle a permis d'améliorer la probabilité de détecter les vrais négatifs. Le score total au SDQ atteignait le seuil d'utilité clinique (rapport de cotes diagnostiques > 20) tant avec les seuils actuels qu'avec les nouveaux seuils, mais les échelles individuelles n'atteignaient pas ce seuil d'utilité clinique, et ce, avec aucun des deux seuils.

**Conclusion.** Les chercheurs canadiens travaillant avec le SDQ devraient tenir compte à la fois des nouveaux seuils calculés avec notre population à l'étude et des seuils britanniques afin de permettre les comparaisons au fil du temps et entre pays.

### Points saillants

- Cette étude avait pour objectif de valider les seuils actuels, britanniques, du SDQ au sein d'un vaste échantillon d'enfants et de jeunes canadiens et d'établir des seuils spécifiquement canadiens à l'aide d'une approche fondée sur la distribution et d'une approche par courbe ROC.
- Les seuils cliniques canadiens (90<sup>e</sup> centile) obtenus par l'approche fondée sur la distribution présentaient une spécificité plus élevée que les seuils calculés à l'aide de l'approche par courbe ROC. Pour cette raison, les seuils issus de la technique fondée sur la distribution ont une meilleure utilité en population générale.
- Pour le score total de difficultés, les seuils cliniques tant britanniques que canadiens atteignaient le seuil d'utilité clinique dans la prédiction des troubles de santé mentale.

### Rattachement des auteurs :

1. Centre de surveillance et de recherche appliquée, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada
2. Département des sciences de la santé communautaire, Faculté des sciences de la santé Rady, Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba), Canada
3. Institut de recherche du CHEO, Ottawa (Ontario), Canada
4. Département de santé mentale, CHEO, Ottawa (Ontario), Canada
5. Département de psychiatrie, Faculté de médecine, Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario), Canada
6. École interdisciplinaire des sciences de la santé, Faculté des sciences de la santé, Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario), Canada
7. Département de kinésiologie, Université d'État de la Californie à Fullerton, Fullerton (Californie), États-Unis
8. École d'épidémiologie et de santé publique, Faculté de médecine, Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario), Canada
9. Alliance for Research in Exercise, Nutrition and Activity (ARENA), Université de l'Australie-Méridionale, Adélaïde (Australie-Méridionale), Australie
10. 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

**Correspondance :** Justin J. Lang, Centre de surveillance et de recherche appliquée, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0K9; tél. : 613-293-9008; courriel : [justin.lang@phac-aspc.gc.ca](mailto:justin.lang@phac-aspc.gc.ca)

**Mots-clés :** *enfant et adolescent, santé mentale, validation, hyperactivité, troubles relationnels avec les pairs, comportement prosocial, troubles comportementaux, troubles émotionnels*

## Introduction

Au Canada, environ 1,2 million d'enfants et de jeunes sont touchés par une maladie mentale et un pourcentage élevé d'enfants et de jeunes sont symptomatiques sans toutefois répondre à l'ensemble des critères diagnostiques (ils présentent des symptômes à un seuil sous-clinique)<sup>1</sup>. Entre 2019 et 2020, la proportion d'enfants et de jeunes de 5 à 24 ans hospitalisés pour des troubles de santé mentale a augmenté de 2 % et, en 2020, dans ce groupe d'âge, près d'une hospitalisation sur quatre était liée à un problème de santé mentale<sup>2</sup>. Par ailleurs, jusqu'à 70 % des adultes aux prises avec une maladie mentale ont vu leurs problèmes apparaître durant l'enfance, d'où la nécessité de détecter et de traiter tôt dans la vie les vulnérabilités en matière de santé mentale<sup>1</sup>. Étant donné les taux croissants de troubles de santé mentale au sein de la population canadienne, il faudrait pouvoir procéder à un dépistage en population générale et en milieu clinique à l'aide d'outils psychométriques fiables de mesure de la santé mentale.

Le Questionnaire sur les points forts et les points faibles (Strengths and Difficulties Questionnaire, ou SDQ) est un outil de mesure des difficultés sociales, émotionnelles et comportementales couramment employé auprès des enfants et des jeunes<sup>3</sup>. Dans la pratique clinique et dans les études épidémiologiques, on utilise les seuils (*cut-points*) cliniques du SDQ comme outil de dépistage de base des problèmes en santé mentale<sup>4,5</sup>. Le SDQ est composé de cinq échelles, qui évaluent les troubles comportementaux, les troubles émotionnels, l'hyperactivité, les troubles relationnels avec les pairs et le comportement prosocial, ainsi que d'un score total de difficultés, obtenu en additionnant les scores de ces échelles excepté celle du comportement prosocial. Pour chaque échelle, il existe des seuils déterminant les catégories « état limite » et « état clinique » du SDQ, ces seuils ayant été établis initialement à partir d'un petit échantillon de 403 enfants et jeunes britanniques de 4 à 16 ans. Ces seuils ont été choisis de façon à ce qu'environ 80 % des résultats de la

population s'inscrivent dans la catégorie « état normal », 10 %, dans la catégorie « état limite », et 10 %, dans la catégorie « état clinique »<sup>3</sup>.

Les seuils britanniques du SDQ, fixés à l'origine en 1997<sup>3</sup>, ont été largement utilisés au Canada et ailleurs dans le monde. Ils ont été comparés aux données populationnelles provenant de pays à revenus élevés, comme les États-Unis, le Japon et l'Allemagne<sup>6-8</sup>. Aux États-Unis, les seuils établis sont similaires aux valeurs britanniques, à deux exceptions près : premièrement, pour le score total de difficultés, les seuils relevant des catégories « état normal », « état limite » et « état clinique » étaient de 1 à 2 points inférieurs aux valeurs britanniques et, deuxièmement, pour le score à l'échelle de comportement prosocial, les seuils relevant des catégories « état limite » et « état clinique » étaient de 1 point inférieurs aux valeurs britanniques<sup>7</sup>. Au Japon, pour le score total de difficultés, les seuils étaient de 2 à 3 points inférieurs aux valeurs britanniques dans l'ensemble des catégories (« état normal », « état limite » et « état clinique ») chez les filles et les garçons de 10 à 15 ans<sup>6</sup> mais ces seuils permettaient de classer adéquatement les garçons japonais de 7 à 9 ans. Enfin, pour le score total de difficultés, les seuils établis à partir des données normatives allemandes chez les filles et les garçons de 6 à 16 ans étaient de 1 point inférieurs aux valeurs britanniques<sup>8</sup>. Aucune des études n'a recommandé de modifier les seuils existants. Cette variabilité dans les résultats selon les pays fait ressortir la nécessité de vérifier la validité des seuils britanniques de 1997 pour le SDQ au sein d'un échantillon d'enfants et de jeunes canadiens.

Depuis 2007, le SDQ rempli par les parents fait partie de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS), une enquête nationale sur la santé et le bien-être. En 2020, le modèle à cinq facteurs du SDQ a fait preuve de bonnes propriétés psychométriques avec les données d'environ 7 500 enfants et jeunes ayant participé à l'ECMS<sup>9</sup>. Selon une analyse factorielle confirmatoire, le modèle à cinq facteurs du SDQ (troubles comportementaux, troubles émotionnels, hyperactivité, troubles relationnels avec les pairs et comportement prosocial) est bien ajusté aux données et ne varie pas en fonction du sexe (garçon ou fille) ou de l'âge (enfant ou jeune). Toutefois, les seuils cliniques n'ont

pas été validés auprès de la population canadienne.

L'objectif général de cette étude était de valider les seuils britanniques du SDQ au sein d'un vaste échantillon d'enfants et de jeunes canadiens. Pour ce faire, nous avons réalisé l'étude en deux phases. La première phase visait à déterminer si les seuils britanniques du SDQ permettaient de classer adéquatement un échantillon national d'enfants et de jeunes canadiens de 6 à 17 ans. Nous avons également analysé les seuils en utilisant l'approche par courbe ROC (Receiver Operating Characteristic, ou courbe caractéristique de la performance d'un test) en tant qu'approche guidée par les données pour établir les seuils cliniques. Nous avons apporté au besoin des modifications aux seuils britanniques du SDQ afin de fixer de nouveaux seuils canadiens. La seconde phase visait à comparer les différences entre les seuils britanniques du SDQ et les nouveaux seuils canadiens sur le plan de l'efficacité du dépistage (c.-à-d. de la sensibilité et de la spécificité).

## Méthodologie

### *Échantillon en population générale*

Pour les besoins de cette étude, nous avons eu recours aux données provenant d'enfants et de jeunes de 6 à 17 ans recueillies à l'aide du questionnaire à remplir à domicile des cycles 3 (2012-2013) et 4 (2014-2015) de l'ECMS. L'ECMS est une enquête nationale transversale représentative de la population canadienne des dix provinces. Elle ne recueille pas de données sur les résidents des trois territoires et ceux des réserves, sur les membres à temps plein des Forces armées canadiennes ou sur les personnes vivant en établissement (ces exclusions représentent environ 4 % de la population)<sup>10</sup>.

Statistique Canada a fait approuver les aspects éthiques de la collecte de données par le Comité d'éthique de la recherche de Santé Canada et de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC). La participation à l'ECMS est volontaire<sup>11</sup>. Dans le cas des enfants de 6 à 13 ans, le parent ou le tuteur de l'enfant fournit son consentement éclairé par écrit avant la participation à l'enquête. Les enfants de 6 à 13 ans donnent également leur assentiment<sup>11</sup>. Les jeunes de 14 à 17 ans ont donné eux-mêmes leur consentement éclairé avant de participer à l'enquête. Il est possible

d'obtenir de plus amples renseignements sur l'ECMS dans une autre publication<sup>12</sup>.

Au total, 3435 personnes ont participé à l'étude : 1720 répondants ont pris part au cycle 3 (49,8 % de sexe féminin) et 1715 au cycle 4 (49,6 % de sexe féminin). Le SDQ a été rempli dans le cadre de l'entrevue à domicile par les parents ou les tuteurs d'enfants et de jeunes de 6 à 17 ans (version du SDQ à remplir par les parents). Un peu plus de la moitié (59,8 %) de l'échantillon était âgé de 6 à 11 ans, le reste (40,2 %) de 12 à 17 ans.

### **Échantillon clinique**

Nous avons obtenu les données cliniques des enfants et des jeunes de 6 à 17 ans qui se sont présentés à une clinique externe de santé mentale faisant partie du Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario (CHEO) entre le 25 janvier 2016 et le 16 mars 2020 (n = 1075). La majorité de l'échantillon provenait de l'Ontario, seuls quelques patients étant de l'extérieur de la province. Le SDQ a été rempli par le parent ou le tuteur au cours de l'évaluation clinique de base obligatoire qui a lieu lors du premier rendez-vous clinique (version du SDQ à remplir par les parents), ce qui a conduit à un taux de réponse supérieur à 85 %.

Le diagnostic de trouble de santé mentale a été posé par un psychologue qualifié à l'aide des codes de la CIM-10-CA<sup>13</sup>. Nous avons utilisé le diagnostic inscrit au dossier du patient lors de la première consultation médicale pour classer les enfants et les jeunes dans une ou plusieurs catégories de diagnostic : troubles de l'humeur (CIM-10-CA : F30-39.\*), troubles d'anxiété (CIM-10-CA : F40-49.\*), troubles envahissants du développement (CIM-10-CA : 80-89.\*) et troubles des conduites (CIM-10-CA : F91.\*) et trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité (TDAH) (CIM-10-CA : F90.\*). Les patients présentant plus d'un diagnostic ont été conservés dans l'échantillon et leurs données ont été utilisées dans plusieurs catégories.

### **Approbation de l'éthique de la recherche**

Nous avons obtenu l'approbation éthique du Comité d'éthique de la recherche du CHEO (21/97X) et du Comité d'éthique de la recherche de l'ASPC (2021-032P) pour pouvoir utiliser l'échantillon clinique du CHEO. Les parents ou les tuteurs légaux

ont fourni leur consentement éclairé par écrit, et les enfants ont donné leur assentiment à l'utilisation de leurs données à des fins de recherche. Une entente officielle de partage des données a été conclue entre l'ASPC et l'Institut de recherche du CHEO pour permettre l'envoi à l'ASPC des données cliniques nécessaires à notre étude. Les données cliniques liées à notre étude seront stockées sur un serveur sécurisé de l'ASPC pendant sept ans puis seront détruites.

### **Mesures**

#### **Questionnaire sur les points forts et les points faibles**

Le SDQ est un questionnaire composé de 25 items qui vise à évaluer les émotions, les relations et les comportements problématiques<sup>3</sup>. Sa validité et sa fiabilité auprès des enfants et des jeunes canadiens ont été prouvées<sup>9</sup>. Le SDQ comprend cinq échelles : (1) troubles comportementaux, (2) troubles émotionnels, (3) hyperactivité, (4) troubles relationnels avec les pairs et (5) comportement prosocial. Tous les items sont évalués sur une échelle de Likert à trois points proposant les options de réponse suivantes : 0 (« Pas vrai »), 1 (« Un peu vrai ») et 2 (« Très vrai »). Des scores élevés témoignent de difficultés plus grandes pour toutes les échelles, sauf pour l'échelle de comportement prosocial, où ce sont les scores inférieurs qui sont associés à des difficultés plus importantes. Les scores pour les troubles comportementaux, les troubles émotionnels, l'hyperactivité et les troubles relationnels avec les pairs sont additionnés, ce qui permet d'obtenir le score total (ou échelle) de difficultés.

Goodman (1997)<sup>3</sup> s'est fondé sur un échantillon d'enfants et de jeunes de Londres (Angleterre, Royaume-Uni) afin d'établir les seuils des scores appartenant aux catégories « état normal », « état limite » et « état clinique » en ce qui a trait aux difficultés en matière de santé mentale.

#### **Caractéristiques individuelles**

Nous avons résumé les caractéristiques de chaque échantillon à l'aide de statistiques descriptives. Les données individuelles de l'échantillon en population générale fournissent le sexe biologique (masculin ou féminin), l'âge (années), le niveau de scolarité le plus élevé au sein du ménage (sans diplôme d'études secondaires, diplôme d'études secondaires ou collégiales, diplôme d'études universitaires), le

revenu du ménage (moins de 40 000 \$, de 40 000 \$ à 79 999 \$, 80 000 \$ ou plus), l'état de santé général autoévalué (mauvais ou passable, bon, très bon, excellent) et l'état de santé mentale autoévalué (mauvais ou passable, bon, très bon, excellent).

Les données sur l'état de santé général autoévalué et l'état de santé mentale autoévalué n'étaient disponibles que pour les jeunes de 12 à 17 ans. L'âge est la seule caractéristique individuelle dont nous disposions pour l'échantillon en milieu clinique.

#### **Analyses statistiques**

Pour l'échantillon en population générale, nous avons calculé les statistiques descriptives stratifiées selon le sexe (masculin et féminin). Nous avons réalisé des analyses de sensibilité pour déterminer s'il y avait des changements dans les scores du SDQ, stratifiés selon le sexe et le groupe d'âge, entre le cycle 3 et le cycle 4 de l'ECMS (données disponibles sur demande auprès des auteurs). Quelques différences entre les groupes nous ont amenés à combiner les données des cycles 3 et 4. Nous avons également combiné les données du SDQ pour tous les groupes d'âge et les deux sexes, conformément à l'approche initialement adoptée par Goodman<sup>3</sup>. Pour l'échantillon complet en milieu clinique, nous avons calculé les scores moyens pour chaque échelle du SDQ et la prévalence de chaque trouble de santé mentale.

Les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS Enterprise Guide, version 7.1 (SAS Institute Inc., Cary, Caroline du Nord, États-Unis).

### **Phase 1 : Établissement des seuils**

#### **Technique fondée sur la distribution**

À l'aide de l'échantillon en population générale, nous avons calculé le pourcentage, avec des intervalles de confiance (IC) à 95 %, d'enfants et de jeunes de l'ECMS dont les scores cadraient avec les seuils actuels applicables aux catégories « état normal », « état limite » et « état clinique » pour chaque échelle du SDQ. Si l'échantillon en population générale n'était pas aligné sur la structure à 80 %, 10 % et 10 %, nous avons choisi de nouveaux seuils canadiens en utilisant une inspection visuelle des tracés de densité et un ajustement manuel des seuils afin de déterminer la meilleure concordance avec

la structure. Dans les cas où le pourcentage était légèrement inférieur ou supérieur au pourcentage cible, nous avons choisi le score inférieur au pourcentage cible et nous avons privilégié l'exactitude au sein du groupe en milieu clinique, à l'instar de Bourdon et de ses collaborateurs<sup>7</sup>. Nous avons appliqué, dans toutes les analyses fondées sur la distribution, les poids bootstrap et les poids d'enquête fournis par Statistique Canada afin de produire des estimations représentatives à l'échelle nationale.

### Technique par courbe ROC

Nous avons établi des courbes ROC à l'aide de la commande PROC LOGISTIC de SAS Enterprise Guide et de la fonction « outroc ». Nous avons utilisé la macro ROCPLLOT de SAS (<https://support.sas.com/kb/25/018.html>) pour calculer la sensibilité et la spécificité de chaque seuil. Nous avons choisi le seuil apte à maximiser à la fois la sensibilité et la spécificité, également connu sous le nom d'indice de Youden. Les analyses par courbe ROC n'ont pas été considérées comme représentatives de la population canadienne dans la mesure où elles ont été réalisées à l'aide de données non pondérées.

### Phase 2 : Comparaison des seuils actuels britanniques et des seuils canadiens

Nous avons effectué des calculs de sensibilité et de spécificité afin de valider les seuils britanniques actuels et les seuils cliniques canadiens (90<sup>e</sup> centile) pour chaque score du SDQ. Dans les études menées antérieurement, les seuils au 90<sup>e</sup> centile ont été associés à une probabilité 12 fois plus élevée d'avoir recours à des services pour des problèmes de santé mentale<sup>7</sup> et à une probabilité 15 fois plus élevée de recevoir un diagnostic de trouble de santé mentale<sup>14</sup>.

La sensibilité (ou taux de vrais positifs) est la proportion de l'échantillon qui a été correctement identifiée comme ayant reçu un diagnostic de trouble de santé mentale (échantillon en milieu clinique du CHEO). La spécificité (ou taux de vrais négatifs) est la proportion de l'échantillon qui a été correctement identifiée comme n'ayant pas reçu de diagnostic de trouble de santé mentale (échantillon en population générale). Un score supérieur à 0,5 signifie que la mesure est plus performante que le hasard pour ce qui est de distinguer les individus associés au résultat d'intérêt.

### Phase 2 : Analyses de sensibilité supplémentaires

Nous avons réalisé d'autres analyses de sensibilité pour évaluer l'exactitude de nos résultats. D'abord, nous avons limité les deux ensembles de données aux jeunes de 12 à 17 ans et nous avons conservé les répondants de l'échantillon en population générale ayant déclaré que leur état de santé mentale était très bon ou excellent<sup>15</sup> (échantillon en population générale, n = 1 021; échantillon en milieu clinique, n = 790). En limitant la sélection aux répondants de l'échantillon en population générale dont l'état de santé mentale autoévalué était très bon ou excellent, nous avons pu constituer un groupe distinct de jeunes jouissant d'une santé mentale positive à utiliser comme référence.

Ensuite, en nous fondant sur toute la fourchette d'âges de l'échantillon en milieu clinique (6 à 17 ans), nous avons utilisé le diagnostic de trouble de santé mentale pour évaluer la capacité des seuils actuels britanniques et des seuils canadiens à discriminer les individus en fonction d'un trouble de l'humeur, d'un trouble d'anxiété, d'un trouble des conduites, d'un TDAH et d'un trouble envahissant du développement. Pour ces troubles de santé mentale, nous avons également calculé la valeur prédictive positive (VPP, soit la probabilité que l'individu ait un problème de santé mentale si son score atteint le point de coupure clinique) et la valeur prédictive négative (VPN, soit la probabilité que l'individu n'ait pas de problème de santé mentale si son score n'atteint pas le point de coupure clinique). Dans le cadre du dépistage communautaire, un test qui présente une spécificité ou une VPN élevée permet de réduire le nombre de faux positifs et d'amorcer rapidement une surveillance ou un traitement en cas de détection de résultat positif<sup>16</sup>.

Enfin, nous avons calculé le rapport de cotes diagnostique (DOR, pour *diagnostic odds ratio*) pour les échelles associées au SDQ qui cadrent avec un diagnostic clinique spécifique. Ainsi, l'échelle de troubles comportementaux cadre avec les troubles des conduites, l'échelle d'hyperactivité cadre avec le TDAH, l'échelle de troubles émotionnels cadre avec les troubles de l'humeur ou les troubles d'anxiété et l'échelle de troubles relationnels avec les pairs cadre avec les troubles envahissants du développement. Vugteveen et

ses collaborateurs<sup>5</sup> ont fait appel à une démarche similaire basée sur l'utilisation d'échelles associées au SDQ et de diagnostics correspondants. Le DOR est une mesure unique qui tient compte à la fois de la sensibilité et de la spécificité et il est relativement indépendant des changements de prévalence des troubles de santé mentale<sup>17</sup>. Un DOR supérieur à 20 correspond à un test potentiellement utile pour jouer un rôle dans la prise de décisions cliniques<sup>18</sup>.

## Résultats

### Caractéristiques de l'échantillon en population générale

Les statistiques descriptives de l'échantillon en population générale, stratifiées selon le sexe, sont présentées dans le tableau 1. Avec un chevauchement des IC à 95 %, aucune différence entre les sexes n'a été constatée pour les caractéristiques individuelles. Il y avait toutefois des différences entre les sexes pour trois des cinq échelles du SDQ. Les filles présentaient des scores plus élevés (pires) que les garçons sur l'échelle des troubles émotionnels (2,30 [IC à 95 % : 2,15 à 2,45] comparativement à 1,78 [IC à 95 % : 1,63 à 1,93]) et des scores plus élevés (meilleurs) que les garçons sur l'échelle du comportement prosocial (9,25 [IC à 95 % : 9,18 à 9,33] comparativement à 8,86 [IC à 95 % : 8,74 à 8,98]). Les garçons affichaient des scores plus élevés que les filles sur l'échelle de l'hyperactivité (3,18 [IC à 95 % : 2,96 à 3,39] comparativement à 2,48 [IC à 95 % : 2,34 à 2,63]). Malgré ces différences, nous avons décidé de ne pas stratifier davantage les analyses selon le sexe afin de nous conformer à la démarche adoptée pour la mise au point du SDQ original et l'établissement de seuils dans d'autres pays (démarche décrite dans des études antérieures<sup>3,7,8</sup>).

### Caractéristiques de l'échantillon en milieu clinique

Les statistiques descriptives de l'échantillon en milieu clinique figurent également dans le tableau 1. Pour garantir l'anonymat des sujets de l'échantillon, nous n'avons pas recueilli de données sur le sexe ou le genre, ce qui fait que les statistiques descriptives sont présentées pour l'ensemble de la population.

Les scores obtenus par l'échantillon en milieu clinique étaient nettement moins

**TABLEAU 1**  
Statistiques descriptives de l'échantillon en population générale et de l'échantillon en milieu clinique

Variable	Échantillon en population générale de l'ECMS			valeur p	Échantillon en milieu clinique du CHEO (n = 1 075) proportion (%) ou moyenne (IC à 95 %)
	Garçons (n = 1 729)	Filles (n = 1 706)			
	proportion (%) ou moyenne (IC à 95 %)	proportion (%) ou moyenne (IC à 95 %)			
Âge moyen (en années)	11,2 (11,1 à 11,3)	11,3 (11,1 à 11,4)		0,566	12,4 (12,2 à 12,5)
Niveau de scolarité des parents					
Sans diplôme d'études secondaires	1,9 (0,7 à 3,2) <sup>E</sup>	3,63 (1,9 à 5,4) <sup>E</sup>			–
Études secondaires ou collégiales	13,0 (10,1 à 15,9)	9,64 (7,1 à 12,2)		0,050	–
Études universitaires	85,1 (81,9 à 88,2)	86,7 (83,0 à 90,5)			–
Revenu du ménage (en \$)					
De 0 à 39 999	19,8 (15,1 à 24,5)	17,8 (14,3 à 21,3)			–
De 40 000 à 79 999	28,6 (22,5 à 34,8)	29,7 (24,0 à 35,4)		0,735	–
80 000 ou plus	51,6 (45,9 à 57,2)	52,5 (45,7 à 59,4)			–
État de santé général autoévalué <sup>a</sup>					
Mauvais/passable	4,2 (2,6 à 5,8) <sup>E</sup>	4,8 (3,0 à 6,5) <sup>E</sup>			–
Bon	21,1 (17,4 à 24,8)	18,9 (15,7 à 22,1)		0,478	–
Très bon	38,8 (34,2 à 43,5)	37,5 (32,9 à 42,2)			–
Excellent	35,9 (31,8 à 39,9)	38,8 (35,1 à 42,5)			–
État de santé mentale autoévalué <sup>a</sup>					
Mauvais/passable	6,0 (2,7 à 9,4) <sup>E</sup>	7,8 (4,4 à 11,2) <sup>E</sup>			–
Bon	18,3 (13,9 à 22,7)	19,1 (13,0 à 25,2)		0,237	–
Très bon	40,7 (36,1 à 45,2)	35,9 (30,6 à 41,2)			–
Excellent	35,0 (31,5 à 38,6)	37,2 (32,7 à 41,7)			–
Scores du SDQ (moyenne)					
Troubles comportementaux	1,1 (1,0 à 1,2)	1,0 (0,9 à 1,1)		0,052	4,0 (3,8 à 4,1)
Troubles émotionnels	1,8 (1,6 à 1,9)	2,3 (2,2 à 2,5)		< 0,001	6,1 (5,9 à 6,2)
Hyperactivité	3,2 (3,0 à 3,4)	2,5 (2,3 à 2,6)		< 0,001	6,5 (6,3 à 6,6)
Troubles relationnels avec les pairs	1,2 (1,1 à 1,4)	1,1 (1,0 à 1,3)		0,067	4,2 (4,1 à 4,4)
Comportement prosocial	8,9 (8,7 à 9,0)	9,3 (9,2 à 9,3)		< 0,001	6,7 (6,6 à 6,9)
Score total de difficultés	7,3 (7,0 à 7,8)	7,0 (6,6 à 7,4)		0,064	20,7 (20,3 à 21,1)
Troubles de santé mentale <sup>b</sup>					
Troubles de l'humeur	–	–			22,7 (–)
Troubles d'anxiété	–	–			59,1 (–)
Troubles des conduites	–	–			14,7 (–)
TDAH	–	–			37,2 (–)
Troubles envahissants du développement	–	–			18,9 (–)
Comorbidité <sup>c</sup>	–	–			43,9 (–)

**Abréviations :** CHEO, Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario; ECMS, Enquête canadienne sur les mesures de la santé; IC, intervalle de confiance; TDAH, trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité; –, données non disponibles.

<sup>a</sup> Les données sur l'état de santé général autoévalué et l'état de santé mentale autoévalué ne sont disponibles que pour les jeunes de 12 à 17 ans.

<sup>b</sup> Les enfants et les jeunes qui ont reçu plus d'un diagnostic sont comptabilisés dans plusieurs catégories, ce qui fait que la somme des pourcentages dépasse 100 %.

<sup>c</sup> Proportion d'enfants et de jeunes chez qui plus d'un des cinq troubles de santé mentale énoncés a été diagnostiqué.

<sup>E</sup> Interpréter avec prudence en raison de la grande variabilité d'échantillonnage.

bons que ceux de l'échantillon en population générale, et ce, pour toutes les échelles du SDQ. En effet, les scores moyens aux échelles des troubles émotionnels et des troubles relationnels avec les pairs et le score total de difficultés moyen se situaient dans la catégorie « état clinique » selon les seuils britanniques. Les troubles de santé mentale le plus souvent diagnostiqués étaient les troubles d'anxiété (59,1 %), suivis du TDAH (37,2 %). Près de la moitié de l'échantillon en milieu clinique présentait plus d'un diagnostic (43,9 %).

### Phase 1 : Établissement des seuils

Le tableau 2 montre la proportion de l'échantillon en population générale dont les scores cadraient avec les seuils actuels pour chaque échelle du SDQ (technique fondée sur la distribution). Les seuils actuels applicables aux échelles des troubles comportementaux et des troubles relationnels avec les pairs ont permis de classer correctement l'échantillon d'enfants et de jeunes canadiens dans les catégories « état limite » (80<sup>e</sup> centile) et « état clinique » (90<sup>e</sup> centile). En ce qui concerne les troubles émotionnels et l'hyperactivité, l'échantillon d'enfants et de jeunes canadiens était surreprésenté dans la catégorie « état clinique » (respectivement 13,9 % et 13,0 %). Enfin, l'utilisation des seuils actuels pour le score à l'échelle de comportement prosocial et le score total de difficultés a entraîné une sous-représentation des enfants et des jeunes dans la catégorie « état clinique » (respectivement 1,5 % et 8,1 %).

Nous avons donc établi, pour les trois échelles (troubles émotionnels, hyperactivité

et comportement prosocial) et le score total de difficultés, de nouveaux seuils canadiens permettant de classer plus justement l'échantillon d'enfants et de jeunes canadiens dans les catégories « état limite » et « état clinique » (tableau 3). Les seuils cliniques canadiens proposés sont les suivants : de 6 à 10 pour les troubles émotionnels, de 8 à 10 pour l'hyperactivité, de 0 à 6 pour le comportement prosocial et de 16 à 40 pour le score total de difficultés, soit une différence de 1 ou 2 points par rapport aux seuils cliniques britanniques actuels.

Nous avons également établi des seuils cliniques à l'aide de courbes ROC (tableau 4). Les seuils issus de cette méthode sont inférieurs aux seuils établis à l'aide de l'approche fondée sur la distribution, et ce, pour toutes les échelles sauf l'échelle de comportement prosocial, pour laquelle les seuils étaient supérieurs. Les valeurs calculées au moyen de courbes ROC présentaient une sensibilité accrue et une spécificité réduite pour toutes les échelles comparativement aux seuils déterminés selon la technique fondée sur la distribution.

### Phase 2 : Comparaison des seuils britanniques actuels et des seuils canadiens

Pour chaque échelle du SDQ, nous avons calculé la sensibilité et la spécificité des seuils cliniques afin de déterminer si les valeurs canadiennes (établies à l'aide de la technique fondée sur la distribution et de la technique par courbe ROC) étaient plus efficaces que les valeurs actuelles pour ce qui est de distinguer l'échantillon d'enfants et de jeunes en milieu clinique de l'échantillon d'enfants et de jeunes en

population générale (tableau 4). La sensibilité des seuils britanniques actuels variait entre 0,17 et 0,74, celle des seuils canadiens obtenus à l'aide de la technique fondée sur la distribution entre 0,44 et 0,79 et celle des seuils canadiens établis au moyen de la technique par courbe ROC entre 0,67 et 0,83. La spécificité des valeurs britanniques actuelles variait entre 0,87 et 0,99, celle des valeurs canadiennes calculées par l'approche fondée sur la distribution entre 0,90 et 0,94 et celle des valeurs canadiennes fixées à l'aide de l'approche par courbe ROC entre 0,75 et 0,87. Nous avons observé des différences significatives (calculées avec des IC à 95 % ne se chevauchant pas) dans les scores de sensibilité et de spécificité des seuils actuels et des nouveaux seuils établis au moyen de l'approche fondée sur la distribution pour les troubles émotionnels, l'hyperactivité et le comportement prosocial, mais pas pour le score total de difficultés. Pour les scores aux échelles des troubles émotionnels et de l'hyperactivité, les seuils canadiens présentaient une sensibilité réduite et une spécificité accrue. En ce qui concerne l'échelle de comportement prosocial, les seuils canadiens affichaient une sensibilité plus élevée et une spécificité plus faible que les seuils actuels. Tous les seuils canadiens établis à l'aide de la technique par courbe ROC étaient significativement différents des seuils britanniques actuels.

### Phase 2 : Analyses de sensibilité supplémentaires

Après restriction de l'échantillon aux jeunes de 12 à 17 ans et aux répondants de l'échantillon en population générale ayant déclaré que leur état de santé

**TABLEAU 2**  
Proportion d'enfants et de jeunes canadiens dans les catégories « état normal », « état limite » et « état clinique » du SDQ d'après les seuils britanniques actuels (n = 3 435)

Échelle du SDQ	État normal (80 %)		État limite (10 %)		État clinique (10 %)	
	Score britannique <sup>a</sup>	ECMS % (IC à 95 %)	Score britannique <sup>a</sup>	ECMS % (IC à 95 %)	Score britannique <sup>a</sup>	ECMS % (IC à 95 %)
Troubles comportementaux	0 à 2	86,6 (84,6 à 88,7)	3	6,3 (4,6 à 8,0)	4 à 10	7,1 (5,5 à 8,6)
Troubles émotionnels	0 à 3	77,9 (74,8 à 80,9)	4	8,2 (6,7 à 9,8)	5 à 10	13,9 (11,4 à 16,4)
Hyperactivité	0 à 5	82,4 (79,9 à 84,9)	6	4,6 (3,6 à 5,5)	7 à 10	13,0 (11,0 à 15,0)
Troubles relationnels avec les pairs	0 à 2	83,6 (81,1 à 86,1)	3	6,9 (5,8 à 8,0)	4 à 10	9,5 (7,2 à 11,9)
Comportement prosocial	6 à 10	96,8 (95,7 à 98,0)	5	1,7 <sup>e</sup> (0,9 à 2,5)	0 à 4	1,5 <sup>f</sup> (0,7 à 2,3)
Score total de difficultés	0 à 13	85,8 (83,5 à 88,1)	14 à 16	6,2 (5,0 à 7,3)	17 à 40	8,1 (6,1 à 10,0)

**Abbreviations :** ECMS, Enquête canadienne sur les mesures de la santé; IC, intervalle de confiance; SDQ, Questionnaire sur les points forts et les points faibles.

<sup>a</sup> Les seuils britanniques actuels ont été établis par Goodman<sup>3</sup>.

<sup>e</sup> Interpréter avec prudence en raison de la grande variabilité d'échantillonnage.

**TABEAU 3**  
**Proportion d'enfants et de jeunes canadiens dans les catégories « état normal », « état limite » et « état clinique » du SDQ d'après les seuils canadiens établis à l'aide de la technique fondée sur la distribution (n = 3 435)**

Échelle du SDQ	État normal (80 %)		État limite (10 %)		État clinique (10 %)	
	Score selon l'ECMS	% (IC à 95 %)	Score selon l'ECMS	% (IC à 95 %)	Score selon l'ECMS	% (IC à 95 %)
Troubles comportementaux	0 à 2	86,6 (84,6 à 88,7)	3	6,3 (4,6 à 8,0)	4 à 10	7,1 (5,5 à 8,6)
Troubles émotionnels	0 à 3	77,9 (74,8 à 80,9)	4 à 5	13,8 (11,8 à 15,8)	6 à 10	8,3 (6,4 à 10,2)
Hyperactivité	0 à 5	82,4 (79,9 à 84,9)	6 à 7	8,8 (7,1 à 10,5)	8 à 10	8,8 (6,9 à 10,7)
Troubles relationnels avec les pairs	0 à 2	83,6 (81,1 à 86,1)	3	6,9 (5,8 à 8,0)	4 à 10	9,5 (7,2 à 11,9)
Comportement prosocial	8 à 10	86,7 (84,5 à 88,9)	7	6,8 (5,3 à 8,3)	0 à 6	6,5 (4,7 à 8,3)
Score total de difficultés	0 à 11	79,7 (76,7 à 82,7)	12 à 15	10,6 (8,8 à 12,5)	16 à 40	9,7 (7,6 à 11,8)

**Abréviations :** ECMS, Enquête canadienne sur les mesures de la santé; IC, intervalle de confiance; SDQ, Questionnaire sur les points forts et les points faibles.

mentale était très bon ou excellent, les résultats en matière de sensibilité et de spécificité ont suivi la même tendance que ceux de l'ensemble de données complet, à la différence que les valeurs de sensibilité et de spécificité étaient légèrement améliorées (données disponibles sur demande auprès des auteurs).

Les tableaux 5 et 6 présentent la capacité des seuils cliniques britanniques actuels et des seuils cliniques canadiens à détecter les enfants et les jeunes ayant reçu un diagnostic de trouble de santé mentale au sein de l'échantillon en milieu clinique (efficacité du dépistage). Les valeurs de spécificité ne sont pas présentées, car elles sont identiques aux valeurs indiquées dans le tableau 4. Nous avons observé peu de différences entre les seuils actuels et les nouveaux seuils cliniques établis à l'aide de l'approche fondée sur la distribution dans la capacité à distinguer les différents troubles de santé mentale. Les seuils issus de l'approche par courbe ROC ont montré une sensibilité nettement améliorée pour toutes les catégories de troubles de santé mentale, ce qui se traduit par des valeurs prédictives positives bien inférieures pour pratiquement toutes les échelles des cinq catégories de troubles de santé mentale, avec seulement des améliorations mineures, mais significatives, des valeurs prédictives négatives.

Afin de déterminer l'utilité clinique des échelles proposées par le SDQ pour prédire les troubles de santé mentale, nous avons calculé le DOR des seuils cliniques britanniques actuels ainsi que des seuils cliniques canadiens établis à l'aide de l'approche fondée sur la distribution et de l'approche par courbe ROC (données disponibles sur demande auprès des auteurs). Aucune des échelles du SDQ ne s'est

révélée utile pour prédire le trouble de santé mentale qui lui est associé, les DOR étant tous inférieurs à 20, mais le score total de difficultés présentait une utilité clinique à prédire l'un des cinq diagnostics de troubles de santé mentale, et ce, que l'on utilise les seuils cliniques britanniques actuels, les nouveaux seuils cliniques canadiens issus de la technique fondée sur la distribution ou les nouveaux seuils cliniques canadiens déterminés à l'aide de la technique par courbe ROC. Pour le score total de difficultés, le DOR des seuils britanniques variait entre 31,1 (IC à 95 % : 20,5 à 50,0) et 46,0 (IC à 95 % : 27,3 à 81,6), le DOR des seuils canadiens obtenus au moyen de la technique fondée sur la distribution variait entre 31,9 (IC à 95 % : 23,0 à 43,1) et 43,9 (IC à 95 % : 25,6 à 74,2) et le DOR des seuils canadiens établis au moyen de la technique par courbe ROC variait entre 34,8 (IC à 95 % : 25,8 à 44,8) et 45,1 (IC à 95 % : 27,7 à 77,0).

### Analyse

Dans cette étude, qui repose sur un vaste échantillon d'enfants et de jeunes canadiens, nous avons établi, à l'aide d'une technique fondée sur la distribution, des seuils canadiens pour trois des cinq échelles du SDQ et pour le score total de difficultés. Nous avons également calculé de nouveaux seuils pour chacune des échelles du SDQ en faisant appel à une technique par courbe ROC; à notre connaissance, c'est la première fois qu'une telle technique est appliquée aux données du SDQ. Nous avons ensuite évalué l'efficacité du dépistage en comparant les nouveaux seuils aux seuils britanniques au sein d'un échantillon en milieu clinique canadien. Les données obtenues ont montré de légères différences entre les valeurs

cliniques britanniques actuelles et les valeurs cliniques canadiennes établies à l'aide de la technique fondée sur la distribution en matière d'efficacité du dépistage. De grandes différences ont été observées avec la technique par courbe ROC, lesquelles ont donné lieu à des valeurs prédictives positives nettement réduites. Lorsque nous avons utilisé les seuils du SDQ pour dépister cinq troubles de santé mentale, nous avons constaté que ni les valeurs cliniques britanniques actuelles ni les nouvelles valeurs cliniques canadiennes (tant celles établies à l'aide de l'approche fondée sur la distribution que celles issues de l'approche par courbe ROC) des seuils n'avaient un DOR supérieur à 20 pour les échelles individuelles du SDQ. Ces résultats invitent à penser que les échelles individuelles du SDQ ne sont sans doute pas utiles pour dépister les enfants et les jeunes ayant un trouble de santé mentale. Le score total de difficultés s'est avéré utile dans la prédiction de troubles de santé mentale, ce qu'indique la présence de DOR supérieurs à 20, mais aucune différence significative n'a été observée entre les seuils clinique britanniques actuels et les seuils cliniques canadiens, que ces derniers aient été élaborés avec l'approche fondée sur la distribution ou avec l'approche par courbe ROC.

### Phase 1 : Établissement des seuils

Les seuils britanniques actuels du SDQ n'ont pas permis de classer adéquatement l'échantillon d'enfants et de jeunes canadiens à l'aide de la technique fondée sur la distribution pour les échelles des troubles émotionnels, de l'hyperactivité et du comportement prosocial et pour le score total de difficultés. Le même constat s'est dégagé d'autres études ayant utilisé des données spécifiques à un pays<sup>6-8</sup>. Nos

TABLEAU 4

Capacité des seuils cliniques actuels et des seuils cliniques canadiens du SDQ établis à l'aide de la technique fondée sur la distribution et de la technique par courbe ROC à distinguer l'échantillon d'enfants et de jeunes canadiens en milieu clinique de l'échantillon d'enfants et de jeunes canadiens en population générale (efficacité du dépistage)<sup>a</sup>

Échelle du SDQ	Seuil du SDQ	Sensibilité (IC à 95 %)	Spécificité (IC à 95 %)
<b>Troubles comportementaux</b>			
Britannique/canadienne (distribution)	≥ 4	0,54 (0,51 à 0,57)	0,94 (0,93 à 0,94)
Canadienne (courbe ROC) <sup>b</sup>	≥ 3	0,67 (0,64 à 0,70) <sup>c</sup>	0,87 (0,86 à 0,88) <sup>c</sup>
<b>Troubles émotionnels</b>			
Britannique	≥ 5	0,74 (0,71 à 0,76)	0,87 (0,85 à 0,88)
Canadienne (distribution)	≥ 6	0,61 (0,58 à 0,64) <sup>c</sup>	0,92 (0,91 à 0,93) <sup>c</sup>
Canadienne (courbe ROC) <sup>d</sup>	≥ 4	0,82 (0,80 à 0,85) <sup>c</sup>	0,78 (0,77 à 0,79) <sup>c</sup>
<b>Hyperactivité</b>			
Britannique	≥ 7	0,54 (0,51 à 0,57)	0,87 (0,86 à 0,88)
Canadienne (distribution)	≥ 8	0,42 (0,39 à 0,45) <sup>c</sup>	0,91 (0,90 à 0,92) <sup>c</sup>
Canadienne (courbe ROC) <sup>e</sup>	≥ 5	0,76 (0,73 à 0,78) <sup>c</sup>	0,75 (0,73 à 0,76) <sup>c</sup>
<b>Troubles relationnels avec les pairs</b>			
Britannique/canadienne (distribution)	≥ 4	0,60 (0,57 à 0,63)	0,91 (0,90 à 0,92)
Canadienne (courbe ROC) <sup>f</sup>	≥ 3	0,74 (0,71 à 0,76) <sup>c</sup>	0,84 (0,83 à 0,85) <sup>c</sup>
<b>Comportement prosocial</b>			
Britannique	≤ 4	0,17 (0,14 à 0,19)	0,99 (0,98 à 0,99)
Canadienne (distribution)	≤ 6	0,44 (0,41 à 0,47) <sup>c</sup>	0,94 (0,93 à 0,95) <sup>c</sup>
Canadienne (courbe ROC) <sup>g</sup>	≤ 8	0,73 (0,70 à 0,75) <sup>c</sup>	0,76 (0,74 à 0,77) <sup>c</sup>
<b>Score total de difficultés</b>			
Britannique	≥ 17	0,74 (0,71 à 0,77)	0,92 (0,91 à 0,93)
Canadienne (distribution)	≥ 16	0,79 (0,76 à 0,81)	0,90 (0,89 à 0,91)
Canadienne (courbe ROC) <sup>h</sup>	≥ 14	0,86 (0,84 à 0,88) <sup>c</sup>	0,86 (0,85 à 0,87) <sup>c</sup>

**Abréviations :** IC, intervalle de confiance; ROC, courbe caractéristique de la performance d'un test; SDQ, Questionnaire sur les points forts et les points faibles.

<sup>a</sup> Le résultat est l'échantillon en milieu clinique comparativement à l'échantillon en population générale. Échantillon en population générale (n = 3 435); échantillon en milieu clinique (n = 1 091).

<sup>b</sup> Aire sous la courbe = 0,827.

<sup>c</sup> Différence significative par rapport aux seuils britanniques. La sensibilité est la proportion de vrais positifs correctement détectés à l'aide du seuil. La spécificité est la proportion de vrais négatifs correctement détectés à l'aide du seuil.

<sup>d</sup> Aire sous la courbe = 0,877.

<sup>e</sup> Aire sous la courbe = 0,815.

<sup>f</sup> Aire sous la courbe = 0,853.

<sup>g</sup> Aire sous la courbe = 0,814.

<sup>h</sup> Aire sous la courbe = 0,928.

résultats vont dans le même sens que les résultats d'études réalisées en Allemagne et aux États-Unis, selon lesquelles un seuil de 16 ou plus permet de détecter les enfants et les jeunes du 90<sup>e</sup> centile pour le score total de difficultés avec une plus grande exactitude que le seuil actuel, qui est de 17 ou plus<sup>7,8</sup>. Toutefois, nos résultats diffèrent légèrement des données provenant des études menées en Allemagne et aux États-Unis en ce qui concerne la détection des enfants et des jeunes du 90<sup>e</sup> centile pour l'échelle de comportement

prosocial : ces études ont établi des seuils variant entre respectivement 0 et 4 et 0 et 5, ces seuils variant plutôt entre 0 et 6 dans notre étude.

### Phase 2 : Comparaison des seuils britanniques actuels et des seuils canadiens

Pour les échelles des troubles émotionnels et de l'hyperactivité, les seuils canadiens établis à l'aide de l'approche fondée sur la distribution ont permis d'éliminer les faux positifs un peu mieux (spécificité améliorée)

que les seuils britanniques actuels. Toutefois, ils ont présenté une sensibilité réduite pour les deux échelles. Comparativement à une étude menée antérieurement dans laquelle l'équipe de recherche a utilisé les données cliniques d'un échantillon des Pays-Bas et les seuils britanniques actuels pour chaque score, tant les seuils actuels que les seuils canadiens obtenus par la technique fondée sur la distribution dans notre étude ont affiché une meilleure spécificité et une sensibilité légèrement plus faible lorsqu'il était question d'apparier les échelles proposées du SDQ aux troubles de santé mentale<sup>5</sup>. Les seuils canadiens calculés au moyen de la technique par courbe ROC ont montré une spécificité réduite dans l'ensemble des échelles et une valeur prédictive positive nettement inférieure pour les cinq catégories de troubles de santé mentale. Une forte spécificité permet, d'une part, de réduire le risque de mal classer les enfants et les jeunes qui ne présentent pas de risque de problèmes de santé mentale et, d'autre part, de diriger les enfants et les jeunes qui ont obtenu un résultat positif au test vers les ressources d'évaluation et de traitement appropriées. Pour cette raison, nous pensons que les seuils établis à l'aide de la technique fondée sur la distribution offrent une meilleure utilité au sein de la population.

Comme dans d'autres travaux de recherche, les DOR pour la combinaison des échelles proposées du SDQ aux troubles de santé mentale n'ont pas atteint le seuil d'utilité clinique (> 20)<sup>7</sup>. Cependant, les DOR pour les troubles de l'humeur, les troubles d'anxiété, les troubles envahissants du développement et les troubles des conduites ont tous eu des IC à 95 % qui franchissaient le seuil de 20, ce qui indique que ces DOR ne s'écartent pas beaucoup du seuil d'utilité clinique. En outre, nos résultats témoignent d'une performance supérieure aux résultats de Vugteveen et de ses collaborateurs<sup>5</sup>, qui ont obtenu des DOR se situant entre 3,82 et 5,79 pour les mêmes combinaisons d'échelles du SDQ et de diagnostic de troubles de santé mentale. Il serait possible d'améliorer la capacité prédictive du SDQ en faisant appel à plusieurs répondants plutôt que de tenir compte seulement des scores à la version du SDQ remplie par les parents, comme nous l'avons fait dans cette étude. Les auteurs d'une étude menée auprès d'un échantillon en population générale ont démontré que la sensibilité était accrue lorsque l'on

**TABEAU 5**  
**Efficacité du dépistage des seuils cliniques actuels et des seuils cliniques canadiens du SDQ établis à l'aide de la technique fondée sur la distribution et de la technique par courbe ROC : troubles de l'humeur, troubles d'anxiété et troubles envahissants du développement au sein de la population clinique comparativement à la population générale d'enfants et de jeunes<sup>a</sup>**

Échelle du SDQ	Seuil clinique du SDQ	Sensibilité (IC à 95 %)	VPP (IC à 95 %)	VPN (IC à 95 %)
<b>Troubles de l'humeur</b>				
Troubles comportementaux				
Britannique/canadienne (distribution)	≥ 4	0,61 (0,54 à 0,67)	0,40 (0,35 à 0,45)	0,97 (0,96 à 0,98)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 3	0,72 (0,66 à 0,77)	0,28 (0,24 à 0,31) <sup>b</sup>	0,98 (0,97 à 0,98)
Troubles émotionnels				
Britannique	≥ 5	0,73 (0,67 à 0,78)	0,28 (0,24 à 0,31)	0,98 (0,97 à 0,98)
Canadienne (distribution)	≥ 6	0,63 (0,57 à 0,69)	0,35 (0,31 à 0,40)	0,97 (0,97 à 0,98)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 4	0,80 (0,75 à 0,85)	0,21 (0,18 à 0,23) <sup>b</sup>	0,98 (0,98 à 0,99) <sup>b</sup>
Hyperactivité				
Britannique	≥ 7	0,59 (0,52 à 0,65)	0,24 (0,21 à 0,28)	0,97 (0,96 à 0,97)
Canadienne (distribution)	≥ 8	0,49 (0,43 à 0,56)	0,28 (0,24 à 0,33) <sup>b</sup>	0,96 (0,95 à 0,97)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 5	0,80 (0,75 à 0,85) <sup>b</sup>	0,18 (0,16 à 0,21) <sup>b</sup>	0,98 (0,98 à 0,99) <sup>b</sup>
Troubles relationnels avec les pairs				
Britannique/canadienne (distribution)	≥ 4	0,60 (0,53 à 0,66)	0,33 (0,28 à 0,37)	0,97 (0,96 à 0,98)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 3	0,75 (0,69 à 0,80) <sup>b</sup>	0,25 (0,22 à 0,28) <sup>b</sup>	0,98 (0,97 à 0,98)
Comportement prosocial				
Britannique	≤ 4	0,16 (0,12 à 0,22)	0,45 (0,34 à 0,56)	0,94 (0,94 à 0,95)
Canadienne (distribution)	≤ 6	0,45 (0,38 à 0,51) <sup>b</sup>	0,34 (0,29 à 0,39)	0,96 (0,95 à 0,97)
Canadienne (courbe ROC)	≤ 8	0,74 (0,68 à 0,79) <sup>b</sup>	0,18 (0,15 à 0,20) <sup>b</sup>	0,98 (0,97 à 0,98) <sup>b</sup>
Score total de difficultés				
Britannique	≥ 17	0,78 (0,73 à 0,83)	0,42 (0,37 à 0,46)	0,98 (0,98 à 0,99)
Canadienne (distribution)	≥ 16	0,82 (0,77 à 0,87)	0,38 (0,33 à 0,42)	0,99 (0,98 à 0,99)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 14	0,87 (0,83 à 0,91) <sup>b</sup>	0,31 (0,27 à 0,34) <sup>b</sup>	0,99 (0,99 à 0,99) <sup>b</sup>
<b>Troubles d'anxiété</b>				
Troubles comportementaux				
Britannique/canadienne	≥ 4	0,52 (0,48 à 0,56)	0,60 (0,56 à 0,64)	0,91 (0,90 à 0,92)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 3	0,65 (0,61 à 0,69) <sup>b</sup>	0,48 (0,44 à 0,51) <sup>b</sup>	0,93 (0,92 à 0,94) <sup>b</sup>
Troubles émotionnels				
Britannique	≥ 5	0,73 (0,69 à 0,76)	0,50 (0,47 à 0,53)	0,95 (0,94 à 0,95)
Canadienne (distribution)	≥ 6	0,62 (0,58 à 0,65)	0,58 (0,54 à 0,62) <sup>b</sup>	0,93 (0,92 à 0,94)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 4	0,83 (0,80 à 0,86) <sup>b</sup>	0,41 (0,38 à 0,44) <sup>b</sup>	0,96 (0,95 à 0,97) <sup>b</sup>
Hyperactivité				
Britannique	≥ 7	0,52 (0,48 à 0,56)	0,42 (0,39 à 0,46)	0,91 (0,90 à 0,92)
Canadienne (distribution)	≥ 8	0,41 (0,37 à 0,45)	0,46 (0,42 à 0,50)	0,89 (0,88 à 0,90)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 5	0,75 (0,71 à 0,78) <sup>b</sup>	0,35 (0,33 à 0,38) <sup>b</sup>	0,94 (0,93 à 0,95) <sup>b</sup>
Troubles relationnels avec les pairs				
Britannique/canadienne	≥ 4	0,59 (0,55 à 0,63)	0,55 (0,52 à 0,59)	0,92 (0,91 à 0,93)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 3	0,72 (0,68 à 0,75) <sup>b</sup>	0,45 (0,42 à 0,48) <sup>b</sup>	0,94 (0,93 à 0,95) <sup>b</sup>
Comportement prosocial				
Britannique	≤ 4	0,16 (0,13 à 0,19)	0,68 (0,60 à 0,75)	0,86 (0,85 à 0,87)
Canadienne (distribution)	≤ 6	0,43 (0,39 à 0,47) <sup>b</sup>	0,56 (0,52 à 0,61)	0,90 (0,89 à 0,91)
Canadienne (courbe ROC)	≤ 8	0,72 (0,68 à 0,75) <sup>b</sup>	0,35 (0,33 à 0,38) <sup>b</sup>	0,94 (0,93 à 0,95) <sup>b</sup>

Suite à la page suivante

**TABEAU 5 (suite)**  
**Efficacité du dépistage des seuils cliniques actuels et des seuils cliniques canadiens du SDQ établis à l'aide de la technique fondée sur la distribution et de la technique par courbe ROC : troubles de l'humeur, troubles d'anxiété et troubles envahissants du développement au sein de la population clinique comparativement à la population générale d'enfants et de jeunes<sup>a</sup>**

Échelle du SDQ	Seuil clinique du SDQ	Sensibilité (IC à 95 %)	VPP (IC à 95 %)	VPN (IC à 95 %)
<b>Score total de difficultés</b>				
Britannique	≥ 17	0,73 (0,69 à 0,76)	0,63 (0,60 à 0,67)	0,95 (0,94 à 0,96)
Canadienne (distribution)	≥ 16	0,78 (0,74 à 0,81)	0,60 (0,56 à 0,63)	0,96 (0,95 à 0,96)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 14	0,85 (0,82 à 0,87) <sup>b</sup>	0,53 (0,50 à 0,56) <sup>b</sup>	0,97 (0,96 à 0,97) <sup>b</sup>
<b>Troubles envahissants du développement</b>				
<b>Troubles comportementaux</b>				
Britannique/canadienne (distribution)	≥ 4	0,51 (0,44 à 0,58)	0,32 (0,27 à 0,37)	0,97 (0,96 à 0,98)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 3	0,66 (0,59 à 0,73) <sup>b</sup>	0,23 (0,19 à 0,26) <sup>b</sup>	0,98 (0,97 à 0,98)
<b>Troubles émotionnels</b>				
Britannique	≥ 5	0,75 (0,68 à 0,81)	0,25 (0,21 à 0,28)	0,98 (0,98 à 0,99)
Canadienne (distribution)	≥ 6	0,61 (0,54 à 0,68)	0,30 (0,26 à 0,35)	0,98 (0,97 à 0,98)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 4	0,87 (0,82 à 0,91) <sup>b</sup>	0,19 (0,16 à 0,21) <sup>b</sup>	0,99 (0,99 à 0,99) <sup>b</sup>
<b>Hyperactivité</b>				
Britannique	≥ 7	0,54 (0,47 à 0,61)	0,19 (0,16 à 0,23)	0,97 (0,96 à 0,98)
Canadienne (distribution)	≥ 8	0,38 (0,32 à 0,45)	0,20 (0,17 à 0,25)	0,96 (0,95 à 0,97)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 5	0,75 (0,69 à 0,81) <sup>b</sup>	0,15 (0,13 à 0,17)	0,98 (0,98 à 0,99) <sup>b</sup>
<b>Troubles relationnels avec les pairs</b>				
Britannique/canadienne (distribution)	≥ 4	0,65 (0,58 à 0,72)	0,31 (0,26 à 0,35)	0,98 (0,97 à 0,98)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 3	0,78 (0,72 à 0,84) <sup>b</sup>	0,22 (0,19 à 0,25) <sup>b</sup>	0,98 (0,98 à 0,99) <sup>b</sup>
<b>Comportement prosocial</b>				
Britannique	≤ 4	0,16 (0,11 à 0,22)	0,40 (0,30 à 0,52)	0,95 (0,94 à 0,96)
Canadienne (distribution)	≤ 6	0,43 (0,36 à 0,50) <sup>b</sup>	0,29 (0,24 à 0,34)	0,97 (0,96 à 0,97)
Canadienne (courbe ROC)	≤ 8	0,75 (0,69 à 0,81) <sup>b</sup>	0,16 (0,13 à 0,18) <sup>b</sup>	0,98 (0,98 à 0,99) <sup>b</sup>
<b>Score total de difficultés</b>				
Britannique	≥ 17	0,73 (0,67 à 0,79)	0,36 (0,31 à 0,40)	0,98 (0,98 à 0,99)
Canadienne (distribution)	≥ 16	0,79 (0,73 à 0,84)	0,33 (0,28 à 0,37)	0,99 (0,98 à 0,99)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 14	0,88 (0,83 à 0,92) <sup>b</sup>	0,27 (0,24 à 0,31) <sup>b</sup>	0,99 (0,99 à 0,99) <sup>b</sup>

**Abbreviations :** IC, intervalle de confiance; ROC, courbe caractéristique de la performance d'un test; SDQ, Questionnaire sur les points forts et les points faibles; VPN, valeur prédictive négative; VPP, valeur prédictive positive.

<sup>a</sup> Le résultat est l'échantillon en milieu clinique d'enfants et de jeunes ayant un trouble de santé mentale déterminé comparativement à l'échantillon en population générale.

<sup>b</sup> Différence significative par rapport aux seuils britanniques. La sensibilité est la proportion de vrais positifs correctement détectés à l'aide du point de coupure. La VPP est la probabilité qu'une personne ait un problème de santé mentale si son score atteint le seuil clinique. La VPN est la probabilité qu'une personne n'ait pas de problème de santé mentale si son score n'atteint pas le seuil clinique.

utilisait une combinaison des scores aux versions du SDQ remplies par les parents, par les enseignants et par les enfants et les jeunes eux-mêmes plutôt que seulement les scores à la version du SDQ remplie par les parents<sup>19</sup>.

### Points forts et limites

Cette étude est la première à porter sur l'efficacité des seuils britanniques actuels du SDQ au sein d'un vaste échantillon d'enfants et de jeunes canadiens, en vue de déterminer s'ils permettent une

classification exacte de la population dans les catégories « état normal », « état limite » et « état clinique » du SDQ. Elle a utilisé également des courbes ROC afin d'établir de nouveaux seuils pour le SDQ, une nouvelle approche dans ce domaine, fondée sur la littérature.

L'utilisation d'un large échantillon issu de la population générale plutôt qu'un petit échantillon ou un échantillon de commodité accroît la possibilité de généralisation à la population d'enfants et de jeunes au Canada. Un autre point fort de l'étude est

le fait qu'elle combine, pour la validation des seuils, un échantillon en population générale et un grand échantillon en milieu clinique d'enfants et de jeunes ayant reçu un diagnostic de trouble de santé mentale. Enfin, nous avons comparé deux méthodes validées de quantification des seuils, renforçant ainsi la validité interne de nos résultats.

En contrepartie, l'étude présente aussi des limites. Premièrement, les seuils établis à l'origine par Goodman<sup>3</sup> sont fondés sur un échantillon d'enfants et de jeunes de 4 à

**TABLEAU 6**  
**Efficacité du dépistage des seuils cliniques actuels et des seuils cliniques canadiens du SDQ établis à l'aide de la technique fondée sur la distribution et de la technique par courbe ROC : troubles des conduites et TDAH au sein de la population clinique comparativement à la population générale d'enfants et de jeunes<sup>a</sup>**

Échelle du SDQ	Point de coupure clinique du SDQ	Sensibilité (IC à 95 %)	VPP (IC à 95 %)	VPN (IC à 95 %)
<b>Troubles des conduites</b>				
Troubles comportementaux				
Britannique/canadienne (distribution)	≥ 4	0,61 (0,53 à 0,69)	0,30 (0,25 à 0,36)	0,98 (0,98 à 0,99)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 3	0,72 (0,64 à 0,79)	0,20 (0,17 à 0,23) <sup>b</sup>	0,99 (0,98 à 0,99)
Troubles émotionnels				
Britannique	≥ 5	0,75 (0,67 à 0,81)	0,20 (0,17 à 0,24)	0,99 (0,98 à 0,99)
Canadienne (distribution)	≥ 6	0,61 (0,53 à 0,68)	0,25 (0,21 à 0,30)	0,98 (0,98 à 0,99)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 4	0,81 (0,75 à 0,87)	0,15 (0,12 à 0,17) <sup>b</sup>	0,99 (0,99 à 0,99) <sup>b</sup>
Hyperactivité				
Britannique	≥ 7	0,56 (0,48 à 0,64)	0,16 (0,13 à 0,20)	0,98 (0,97 à 0,98)
Canadienne (distribution)	≥ 8	0,46 (0,38 à 0,54)	0,19 (0,15 à 0,24)	0,97 (0,97 à 0,98)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 5	0,77 (0,71 à 0,84) <sup>b</sup>	0,12 (0,10 à 0,14)	0,99 (0,98 à 0,99)
Troubles relationnels avec les pairs				
Britannique/canadienne (distribution)	≥ 4	0,64 (0,56 à 0,71)	0,25 (0,21 à 0,30)	0,98 (0,98 à 0,99)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 3	0,76 (0,69 à 0,83)	0,18 (0,15 à 0,21) <sup>b</sup>	0,99 (0,98 à 0,99)
Comportement prosocial				
Britannique	≤ 4	0,14 (0,09 à 0,20)	0,31 (0,21 à 0,43)	0,96 (0,95 à 0,97)
Canadienne (distribution)	≤ 6	0,46 (0,38 à 0,54) <sup>b</sup>	0,25 (0,20 à 0,31)	0,97 (0,97 à 0,98)
Canadienne (courbe ROC)	≤ 8	0,80 (0,73 à 0,86) <sup>b</sup>	0,13 (0,11 à 0,15) <sup>b</sup>	0,99 (0,98 à 0,99) <sup>b</sup>
Score total de difficultés				
Britannique	≥ 17	0,80 (0,73 à 0,86)	0,32 (0,27 à 0,37)	0,99 (0,99 à 0,99)
Canadienne (distribution)	≥ 16	0,83 (0,76 à 0,88)	0,28 (0,24 à 0,33)	0,99 (0,99 à 0,99)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 14	0,87 (0,82 à 0,93)	0,22 (0,19 à 0,26) <sup>b</sup>	0,99 (0,99 à 1,00) <sup>b</sup>
<b>TDAH</b>				
Troubles comportementaux				
Britannique/canadienne (distribution)	≥ 4	0,53 (0,48 à 0,58)	0,49 (0,44 à 0,54)	0,95 (0,94 à 0,95)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 3	0,68 (0,64 à 0,73) <sup>b</sup>	0,38 (0,34 à 0,41) <sup>b</sup>	0,96 (0,95 à 0,97) <sup>b</sup>
Troubles émotionnels				
Britannique	≥ 5	0,77 (0,72 à 0,81)	0,40 (0,36 à 0,43)	0,97 (0,96 à 0,98)
Canadienne (distribution)	≥ 6	0,62 (0,57 à 0,66) <sup>b</sup>	0,46 (0,42 à 0,51)	0,95 (0,95 à 0,96)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 4	0,84 (0,80 à 0,88)	0,31 (0,28 à 0,34) <sup>b</sup>	0,98 (0,97 à 0,98)
Hyperactivité				
Britannique	≥ 7	0,54 (0,49 à 0,59)	0,32 (0,29 à 0,36)	0,94 (0,93 à 0,95)
Canadienne (distribution)	≥ 8	0,41 (0,36 à 0,46) <sup>b</sup>	0,35 (0,31 à 0,40)	0,93 (0,92 à 0,94)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 5	0,77 (0,73 à 0,81) <sup>b</sup>	0,26 (0,24 à 0,29) <sup>b</sup>	0,97 (0,96 à 0,97) <sup>b</sup>
Troubles relationnels avec les pairs				
Britannique/canadienne (distribution)	≥ 4	0,62 (0,57 à 0,66)	0,45 (0,41 à 0,49)	0,95 (0,95 à 0,96)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 3	0,77 (0,73 à 0,81) <sup>b</sup>	0,36 (0,33 à 0,39) <sup>b</sup>	0,97 (0,96 à 0,98) <sup>b</sup>
Comportement prosocial				
Britannique	≤ 4	0,18 (0,14 à 0,22)	0,59 (0,49 à 0,68)	0,91 (0,90 à 0,92)
Canadienne (distribution)	≤ 6	0,48 (0,43 à 0,53) <sup>b</sup>	0,47 (0,42 à 0,52)	0,94 (0,93 à 0,95) <sup>b</sup>
Canadienne (courbe ROC)	≤ 8	0,77 (0,73 à 0,81) <sup>b</sup>	0,27 (0,24 à 0,30) <sup>b</sup>	0,97 (0,96 à 0,97) <sup>b</sup>

Suite à la page suivante

**TABLEAU 6 (suite)**  
**Efficacité du dépistage des seuils cliniques actuels et des seuils cliniques canadiens du SDQ établis à l'aide de la technique fondée sur la distribution et de la technique par courbe ROC : troubles des conduites et TDAH au sein de la population clinique comparativement à la population générale d'enfants et de jeunes<sup>a</sup>**

Échelle du SDQ	Point de coupure clinique du SDQ	Sensibilité (IC à 95 %)	VPP (IC à 95 %)	VPN (IC à 95 %)
<b>Score total de difficultés</b>				
Britannique	≥ 17	0,76 (0,71 à 0,80)	0,53 (0,49 à 0,57)	0,97 (0,96 à 0,98)
Canadienne (distribution)	≥ 16	0,79 (0,75 à 0,83)	0,49 (0,45 à 0,53)	0,97 (0,97 à 0,98)
Canadienne (courbe ROC)	≥ 14	0,88 (0,84 à 0,91) <sup>b</sup>	0,42 (0,39 à 0,45) <sup>b</sup>	0,98 (0,98 à 0,99) <sup>b</sup>

**Abréviations :** IC, intervalle de confiance; ROC, courbe caractéristique de la performance d'un test; SDQ, Questionnaire sur les points forts et les points faibles; TDAH, trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité; VPN, valeur prédictive négative; VPP, valeur prédictive positive.

<sup>a</sup> Le résultat est l'échantillon en milieu clinique d'enfants et de jeunes ayant un trouble de santé mentale déterminé comparativement à l'échantillon en population générale.

<sup>b</sup> Différence significative par rapport aux seuils britanniques. La sensibilité est la proportion de vrais positifs correctement détectés à l'aide du seuil. La VPP est la probabilité qu'une personne ait un problème de santé mentale si son score atteint le point de coupure clinique. La VPN est la probabilité qu'une personne n'ait pas de problème de santé mentale si son score n'atteint pas le seuil clinique.

16 ans alors que, dans notre cas, nous avons utilisé un échantillon constitué d'enfants et de jeunes de 6 à 17 ans. Bien que la différence dans les tranches d'âge soit minime, elle pourrait expliquer en partie les écarts de prévalence observés entre les seuils.

Deuxièmement, nous avons eu recours à des données recueillies auprès d'enfants de la population générale de 7 à 10 ans au moment où nous avons analysé les données et établi les seuils canadiens. Il est possible que la prévalence des symptômes dits cliniques sur les échelles du SDQ ait augmenté au cours des dix dernières années. Les seuils cliniques britanniques actuels du SDQ pour les échelles des troubles émotionnels et de l'hyperactivité se sont établis à respectivement 13,9 % et 13,0 % de l'échantillon, ce qui témoigne de la prévalence à la hausse des symptômes liés à la santé mentale chez les enfants et les jeunes canadiens, même il y a 7 à 10 ans. Par conséquent, il est probable que les seuils cliniques actuels sous-estiment la prévalence réelle des troubles de santé mentale chez les enfants et les jeunes canadiens.

Troisièmement, l'échantillon en population générale exclut les personnes vivant dans les territoires et dans les réserves, ce qui n'est peut-être pas le cas de l'échantillon en milieu clinique. Cela relève de différences dans les techniques d'échantillonnage employées pour chaque échantillon. Quatrièmement, nous avons utilisé les données cliniques d'un seul établissement, ce qui pourrait avoir contribué aux différences observées. Ensemble, les troisième et quatrième limites restreignent la possibilité de généralisation de nos

résultats. Enfin, le taux de réponse à l'ECMS était faible. Même si nous avons appliqué des poids d'enquête pour tenir compte du biais de non-réponse, celui-ci pourrait tout de même avoir entraîné une confusion résiduelle.

## Conclusion

Cette étude propose pour le SDQ des seuils canadiens qui permettent de classer avec une plus grande exactitude l'échantillon d'enfants et de jeunes canadiens. Toutefois, les seuils britanniques actuels et les seuils canadiens établis à l'aide de l'approche fondée sur la distribution sont légèrement différents du point de vue de l'efficacité à prédire les troubles de santé mentale chez les enfants et les jeunes (efficacité du dépistage). Bien que nous ayons déterminé de nouveaux seuils canadiens au moyen de courbes ROC, nous ne recommandons pas leur utilisation dans la pratique, car leur spécificité est inférieure à celle des seuils obtenus par la technique fondée sur la distribution. Les intervenants utilisant le SDQ pourraient envisager d'utiliser les nouveaux seuils canadiens calculés à l'aide de l'approche fondée sur la distribution afin de maximiser la spécificité des échelles des troubles émotionnels et de l'hyperactivité, tout en utilisant en parallèle les seuils britanniques actuels afin de pouvoir établir des comparaisons au fil du temps et entre pays.

## Remerciements

Cette étude a été rendue possible grâce au soutien de l'Agence de la santé publique du Canada. L'Agence de la santé publique du Canada a rétribué l'Institut de recherche du Centre hospitalier pour enfants de l'est

de l'Ontario pour que celui-ci prépare et transfère les données de l'échantillon en milieu clinique utilisées dans l'étude.

## Conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts à déclarer en lien avec cette étude.

## Contributions des auteurs et avis

JJL : conception, gestion du projet, supervision, méthodologie, relectures et révisions du manuscrit, curation des données, analyse formelle. SET : validation, méthodologie, rédaction de la première version du manuscrit, curation des données. RLD : validation, supervision, relectures et révisions du manuscrit, méthodologie. GG : conception, gestion du projet, validation, relectures et révisions du manuscrit, méthodologie. Tous les auteurs : validation, relectures et révisions du manuscrit.

Tous les auteurs ont approuvé le manuscrit pour publication.

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

## Références

1. Commission de la santé mentale du Canada. Enfants et jeunes [Internet]. Ottawa (Ont.) : CSMC; 2017 [consultation le 13 novembre 2022]. En ligne à : [https://commissionsantementale.ca/ce-que-nous-faisons/enfants-et-jeunes/?\\_ga=2.2803440.1185190348.1685467903-557360547.1683145923](https://commissionsantementale.ca/ce-que-nous-faisons/enfants-et-jeunes/?_ga=2.2803440.1185190348.1685467903-557360547.1683145923)

2. Institut canadien d'information sur la santé. La santé mentale des enfants et des jeunes au Canada [Internet]. Ottawa (Ont.) : ICIS; 2022 [consultation le 13 novembre 2022]. En ligne à : <https://www.cihi.ca/fr/la-sante-mentale-des-enfants-et-des-jeunes-au-canada-infographie-0>
3. Goodman R. The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *J Child Psychol Psychiatry*. 1997;38(5):581-586. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x>
4. Pastor PN, Reuben CA, Duran CR. Identifying emotional and behavioral problems in children aged 4-17 Years: United States, 2001-2007. *Natl Health Stat Rep*. 2012;48:1-17.
5. Vugteveen J, De Bildt A, Hartman CT, Timmerman ME. Using the Dutch multi-informant Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) to predict adolescent psychiatric diagnoses. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2018;27(10):1347-1359. <https://doi.org/10.1007/s00787-018-1127-y>
6. Moriwaki A, Kamio Y. Normative data and psychometric properties of the Strengths and Difficulties Questionnaire among Japanese school-aged children. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 2014;8(1):1-12. <https://doi.org/10.1186/1753-2000-8-1>
7. Bourdon KH, Goodman R, Rae DS, Simpson G, Koretz DS. The Strengths and Difficulties Questionnaire: U.S. normative data and psychometric properties. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2005;44(6):557-564. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000159157.57075.c8>
8. Woerner W, Becker A, Rothenberger A. Normative data and scale properties of the German parent SDQ. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2004;13(suppl 2):ii3-10. <https://doi.org/10.1007/s00787-004-2002-6>
9. Hoffmann MD, Lang JJ, Guerrero MD, et collab. Évaluation des propriétés psychométriques du questionnaire sur les points forts et les difficultés évalués par les parents dans un échantillon d'enfants et d'adolescents canadiens âgés de 6 à 17 ans représentatif à l'échelle nationale. *Rapports sur la santé*. 2020;31(8):14-21. <https://www.doi.org/10.25318/82-003-x202000800002-fra>
10. Statistique Canada. Guide de l'utilisateur des données de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) : cycle 4. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2017.
11. Day B, Langlois R, Tremblay M, Knoppers B.-M. Enquête canadienne sur les mesures de la santé : questions éthiques, juridiques et sociales. *Rapports sur la santé*. 2007;18(suppl.):41-58.
12. Tremblay M, Wolfson M, Connor Gorber S. Enquête canadienne sur les mesures de la santé : raison d'être, contexte et aperçu. *Rapports sur la santé*. 2007;18(suppl.):7-21.
13. Institut canadien d'information sur la santé. Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, dixième version (CIM-10-CA). Ottawa (Ont.) : ICIS; 2022.
14. Goodman R. Psychometric properties of the strengths and difficulties questionnaire. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2001;40(11):1337-1345. <https://doi.org/10.1097/00004583-200111000-00015>
15. Agence de la santé publique du Canada, Centre de surveillance et de recherche appliquée. Cadre d'indicateurs de surveillance de la santé mentale positive – Statistiques rapides, jeunes (12 à 17 ans), Canada, édition 2022. Ottawa (Ont.) : ASPC; 2022.
16. Trevethan R. Sensitivity, specificity, and predictive values: Foundations, pliabilitys, and pitfalls in research and practice. *Front Public Health*. 2017;5(307):307. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00307>
17. Glas AS, Lijmer JG, Prins MH, Bossel GJ, Bossuyt PM. The diagnostic odds ratio: a single indicator of test performance. *J Clin Epidemiol*. 2003;56:1129-1135. [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(03\)00177-X](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(03)00177-X)
18. Fischer JE, Bachmann LM, Jaeschke R. A reader's guide to the interpretation of diagnostic test properties: clinical example of sepsis. *Intensive Care Med*. 2003;29(7):1043-1051. <https://doi.org/10.1007/s00134-003-1761-8>
19. Goodman R, Ford T, Simmons H, Gatward R, Meltzer H. Using the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) to screen for child psychiatric disorders in a community sample. *Br J Psychiatry*. 2000;177:534-539. <https://doi.org/10.1192/bjp.177.6.534>