

Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement

Propriétés psychométriques de l'adaptation francophone d'une mesure de symptômes des troubles anxieux auprès d'enfants et d'adolescents (SCARED-R)

Annick Martin and Patrick Gosselin

Online First Publication, May 30, 2011. doi: 10.1037/a0023103

CITATION

Martin, A., & Gosselin, P. (2011, May 30). Propriétés psychométriques de l'adaptation francophone d'une mesure de symptômes des troubles anxieux auprès d'enfants et d'adolescents (SCARED-R). *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*. Advance online publication. doi: 10.1037/a0023103

Propriétés psychométriques de l'adaptation francophone d'une mesure de symptômes des troubles anxieux auprès d'enfants et d'adolescents (SCARED-R)

Annick Martin
Université du Québec à Montréal

Patrick Gosselin
Université de Sherbrooke

Les troubles anxieux, très fréquents chez les enfants et les adolescents, sont associés à des conséquences importantes (par ex., difficultés scolaires, relations sociales ou familiales non fonctionnelles ou déficitaires). Peu d'instruments permettent d'en évaluer les symptômes propres à l'enfance. Ceux qui sont disponibles permettent peu de cerner ou de différencier les manifestations spécifiques de chaque trouble. L'objectif de la présente étude consiste à traduire en français le Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders-Revised (SCARED-R; Muris et al., 2004) et à vérifier les propriétés psychométriques d'une adaptation à 51 items de cet instrument. Des participants âgés de 8 à 15 ans ($N = 380$) ont répondu aux questionnaires. Les validités factorielle, convergente et critériée ainsi que la fidélité du SCARED-R-51 ont été évaluées. Les résultats indiquent que les propriétés de cette version francophone sont adéquates ou supérieures à celles de la version originale anglaise. Seule la sous-échelle des symptômes obsessionnels-compulsifs présente de moins bonnes propriétés, ce qui peut être attribuable au fait que cette problématique est moins répandue chez les enfants. Dans l'ensemble, le SCARED-R-51 semble être un outil valide pour évaluer les symptômes des différents troubles anxieux chez les enfants et les adolescents.

Mots-clés : évaluation, troubles anxieux, anxiété, traduction, enfance, adolescence

Ayant une prévalence sur 12 mois qui va de 9 % à 21 %, les troubles anxieux constituent les syndromes psychiatriques les plus fréquents à l'enfance et à l'adolescence (Costello, Egger & Angold, 2005). Diverses études illustrent leurs effets négatifs chez les jeunes, notamment lorsqu'ils sont présents sur de longues périodes. Par exemple, les enfants ayant un trouble anxieux sont souvent négligés par leurs camarades et plus à risque de connaître des problèmes scolaires (Klein, 1994; Strauss, Lahey, Frick, Frame & Hynd, 1988). Les adolescents ayant un trouble anxieux présentent davantage de comportements suicidaires (Strauss et al., 2000), de troubles anxieux, de troubles comorbides et d'atteintes sévères de fonctionnement à l'âge adulte (Newman et al., 1996).

Les phobies spécifiques, le trouble de stress post-traumatique et l'anxiété généralisée sont les troubles les plus fréquents chez les enfants et les adolescents. Leur prévalence se situe autour de 4 % (Costello et ses collègues, 2005). Le trouble panique et le trouble obsessionnel-compulsif sont les moins fréquents, leur prévalence

étant généralement inférieure à 1 %. Malgré l'incidence plus faible de certains troubles, leurs symptômes spécifiques peuvent être très répandus. Par exemple, Essau, Conradt et Petermann (1999) ont observé que, si seulement 0,5 % des adolescents de leur échantillon répondaient aux critères du trouble panique précisés dans le *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV;* American Psychiatric Association, 4e éd., 1994), 18 % d'entre eux rapportaient avoir eu au moins un épisode d'attaque de panique. Enfin, de plus en plus d'études soulignent l'interférence et la détresse associées aux symptômes anxieux, sans pour autant que ceux-ci atteignent le seuil requis pour un diagnostic complet (Angold, Costello, Farmer, Burns & Erkanli, 1999). Il paraît donc important de prendre en compte les différents symptômes des troubles anxieux au même titre que les diagnostics spécifiques.

Après avoir recensé diverses études épidémiologiques, Costello et ses collègues (2005) ont conclu que, de façon générale, les filles sont plus nombreuses que les garçons à présenter des troubles anxieux, ce qui concorde avec plusieurs études antérieures (par ex., Hale, Raaijmakers, Muris, & Meeus, 2005; Su et al., 2008). D'autres études ont révélé des différences en fonction de l'âge des enfants. Par exemple, le trouble d'anxiété généralisée et le trouble panique deviendraient plus fréquents et chroniques à l'adolescence (Essau et al., 1999; Kendall & Pimentel, 2003), tandis que les phobies spécifiques et le trouble d'anxiété de séparation seraient plus fréquents chez les enfants (Albano, Chorpita & Barlow, 2003). L'examen des études épidémiologiques de Costello et al. (2005) apporte toutefois des conclusions équivoques quant aux tendances en fonction de l'âge. Selon eux, l'âge des enfants se confond avec la période couverte par les entrevues diagnostiques utilisées dans la majorité des études, ce qui rend les conclusions

Annick Martin, Département de psychologie, Université du Québec à Montréal, Montréal, QC, Canada; Patrick Gosselin, Département de psychologie, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, QC, Canada.

Nous remercions l'administration, les professeurs et les étudiants des écoles qui ont participé à cette étude. Celle-ci a été réalisée grâce au soutien financier des Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture (FQRSC) attribué au deuxième auteur.

Toute correspondance concernant le présent article doit être adressée à Annick Martin, Département de psychologie, Université du Québec à Montréal, Montréal, QC, Canada, H3C 3P8. Courriel : annick_martin@hotmail.com

incertaines. Enfin, Pine, Cohen, Gurley, Brook et Ma (2005) observent que la présence de symptômes anxieux à l'enfance et à l'adolescence permet de prédire l'émergence d'un trouble anxieux à l'âge adulte. La détermination et l'évaluation de ces symptômes semblent donc des enjeux importants, notamment pour aider à prévenir les conséquences qui leur sont associées.

Plusieurs instruments évaluent l'anxiété chez les enfants et les adolescents, notamment le Revised Children's Manifest Anxiety Scale (Reynolds & Richmond, 1978), le Revised Fear Survey Schedule for Children (Ollendick, 1983), ainsi que le State-Trait Anxiety Inventory for Children (Spielberger, 1973). Par contre, peu d'entre eux ont été établis et validés pour évaluer les symptômes de chacun des troubles anxieux présents dans la nomenclature du *DSM-IV* (American Psychiatric Association, 1994). Conséquemment, l'utilité de ces instruments dans la détection des troubles anxieux ou de comorbidité chez les enfants et les adolescents est limitée. Birmaher et ses collègues (1997) ont établi le Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED) afin de mesurer, au moyen de 38 items, les symptômes associés à cinq troubles anxieux chez les enfants et les adolescents : le trouble panique (TP), le trouble d'anxiété généralisée (TAG), le trouble d'anxiété de séparation (TAS), la phobie sociale (PS) et la phobie scolaire (PSC). Birmaher et ses collègues (1999) y ont ajouté trois items mesurant la PS, augmentant leur nombre à 41.

Hale et ses collaborateurs (2005) ont rapporté que des structures à un et à cinq facteurs présentaient un ajustement adéquat des données du SCARED auprès d'adolescents âgés de 10 à 18 ans. Ils concluent toutefois en la supériorité du modèle à cinq facteurs, suivant un test de comparaison des indices « Fit » (χ^2). Les indices « Fit » évaluent la valeur de l'ajustement. Compte tenu de la taille de l'échantillon utilisé ($N = 1340$), il est possible que ce test ait surestimé la supériorité du modèle à cinq facteurs, en raison d'une puissance excessive. Par ailleurs, Hale et ses collaborateurs ont utilisé des indices « Fit » (GFI, AGFI) appartenant à la même catégorie (plutôt que de varier la famille d'indices) dans laquelle aucune correction n'est faite pour la parcimonie. MacCallum et Hong (1997) ont aussi montré que ces indices, étant donné l'influence des degrés de liberté et de la taille des échantillons, étaient difficiles à interpréter lorsque le but est de reconnaître un bon ou un mauvais modèle. D'autres études sont donc nécessaires pour appuyer la validité factorielle du SCARED.

Su et ses collègues (2008) ont récemment exploré la structure de l'instrument à l'aide d'analyses en composantes principales auprès d'enfants chinois plus jeunes (de 8 à 16 ans). Leurs résultats ont montré que certains items étaient associés à plus d'un facteur (surtout les items évaluant les symptômes d'une attaque de panique). De plus, deux sous-échelles présentaient des indices de cohérence interne insatisfaisants (TAS et PSC). Ainsi, certaines sous-échelles du SCARED paraissent moins fidèles, ce qui remet en doute la fidélité du questionnaire. Par ailleurs, les saturations multiples de nombreux items suggèrent que leur validité pourrait être problématique (recoupement des sous-échelles), notamment lorsque le but de l'évaluation consiste à favoriser la détermination précise des syndromes présents. Enfin, l'une des principales limites du SCARED est que les symptômes de certains troubles anxieux, comme ceux du trouble obsessionnel-compulsif (TOC), du trouble de stress post-traumatique (TSPT) ou des phobies spécifiques, ne sont pas évalués même s'ils font partie de la nomenclature actuelle des troubles anxieux. Cette caractéristique limite l'utilisation de l'outil

à l'évaluation de quelques syndromes. Dans le contexte où les cliniciens disposent de peu de rencontres pour faire leur évaluation et qu'ils ont souvent à composer avec des questions concernant la comorbidité des troubles anxieux et le diagnostic différentiel à l'enfance, il paraît pertinent d'élaborer et de valider des instruments qui permettent d'évaluer tous les symptômes possibles (Martin & Gosselin, 2007).

Muris et ses collaborateurs (2004) ont donc proposé une version révisée de l'instrument, le SCARED-Revised (SCARED-R), qui inclut cinq nouvelles sous-échelles : deux évaluant les symptômes du TOC et du TSPT, et trois mesurant les phobies fréquemment vécues durant l'enfance (animaux, sang-blessures et phobies situationnelles). Cette version contient 66 items, divisés en 10 sous-échelles. La force du SCARED-R est l'éventail des symptômes qu'il couvre ainsi que sa correspondance aux symptômes diagnostiques du *DSM-IV* (APA, 1994) vécus à l'enfance et à l'adolescence. Les études visant à confirmer la structure factorielle de l'instrument ont toutefois suscité des doutes sur sa validité factorielle. Par exemple, Muris et ses collaborateurs (1999b) n'ont pas réussi à confirmer la structure factorielle des sous-échelles du SCARED-R auprès des enfants âgés de 8 à 13 ans. Dans leur étude, ils ont analysé la structure des items en séparant et en regroupant ceux qui évaluent la phobie scolaire et l'anxiété de séparation, car la nomenclature du *DSM* (voir spécifiquement le *DSM-III-R*; APA, 1987) considère la phobie scolaire comme un symptôme du trouble d'anxiété de séparation. Aucun des modèles vérifiés (de un à neuf facteurs) n'a présenté un ajustement satisfaisant. De plus, plusieurs items affichaient une saturation complexe lors d'analyses factorielles exploratoires supplémentaires. Finalement, une analyse confirmatoire effectuée uniquement sur les nouveaux items évaluant les phobies spécifiques du SCARED-R (modèle à trois facteurs) a appuyé leur validité factorielle, appuyant ainsi la validité de certains des items ajoutés par Muris et ses collègues (2004).

En résumé, les recherches présentées précédemment suggèrent de poursuivre l'étude de la validité factorielle du SCARED-R (par ex., Muris et al., 2004). Aucune recherche n'a appuyé la structure des sous-échelles de l'instrument, basée sur la nomenclature du *DSM*. Les résultats recommandent également la prudence dans leur utilisation, notamment pour évaluer le TOC et le TSPT chez les enfants (Muris et al., 1999b), puisque aucune donnée n'appuie leur constitution. Par ailleurs, la longueur de l'instrument (66 items), combinée au fait que certains items paraissent problématiques, confirme la pertinence d'éliminer certains items tout en essayant de conserver et de consolider chacune des sous-échelles. À titre d'exemple, les items 11 et 14 évaluant la nervosité générale se sont avérés souvent problématiques dans les études précitées (par ex., Muris et al., 1999b; Su et al., 2008), peut-être parce qu'ils n'évaluent pas un symptôme propre à un trouble anxieux, mais plutôt un état sous-jacent à chacun d'eux. L'item 59 de la sous-échelle TAG constitue un autre exemple d'item problématique puisqu'il évalue les inquiétudes reliées au passé. Cet item ne correspond pas aux inquiétudes du TAG, habituellement orientées vers le futur, comme le conçoit maintenant le *DSM-IV*, mais il pourrait plutôt servir à évaluer des ruminations dépressives. À notre connaissance, aucune version francophone du questionnaire n'a été élaborée et validée. Une comparaison des résultats obtenus lors de validations du SCARED auprès de cultures différentes (par ex., chez les Chinois Su et al., 2008; les Afro-Américains, Boyd,

Ginsburg, Lambert, Cooley & Campbell, 2003; les groupes multiethniques, Wren et al., 2007) suggère la prudence quant à la généralisation des résultats concernant la structure de l'outil.

Objectif

La présente étude évalue les propriétés psychométriques d'une adaptation à la fois francophone et québécoise du SCARED-R, le SCARED-R-51, une version épurée des items jugés problématiques par des études précédentes (par ex., Hale et al., 2005; Muris et al., 1999b) auprès d'enfants et d'adolescents francophones. Compte tenu des sous-échelles théoriques établies et des résultats obtenus précédemment, deux hypothèses sont postulées. La première stipule que la version francophone du SCARED-R-51 présentera une validité factorielle adéquate. Il est attendu qu'une structure multifactorielle traduisant les sous-échelles créées au moment de son adaptation permettra un meilleur ajustement des données qu'une structure unifactorielle. La deuxième hypothèse postule que l'instrument présentera des validités convergente et critériée adéquates, en le corrélant avec des instruments reconnus pour évaluer les symptômes anxieux et en comparant les résultats en fonction du genre. Il est attendu que les filles présenteront des résultats plus élevés à l'instrument que les garçons.

Méthode

Participants et procédure

Au total, 380 enfants francophones (146 garçons et 234 filles; âge moyen = 11,43, $\bar{E.-T.}$ = 1,97; étendue : de 8 à 15 ans) ont été recrutés dans quatre écoles primaires et une école secondaire de différentes régions du Québec, au Canada. Tous ont répondu volontairement aux questionnaires en classe (20 minutes). L'enseignante et une assistante de recherche étaient présentes pour répondre aux questions et assurer l'indépendance et la confidentialité des réponses des participants. Le consentement parental fut obtenu en plus de celui de l'enfant. L'ordre de passation des questionnaires était contrebalancé afin de prévenir l'effet d'un questionnaire sur un autre ou la présence de données manquantes à un même questionnaire occasionnée par un effet de fatigue. Selon la procédure utilisée par Muris et al. (1999a), les consignes ont été lues par l'assistante de recherche pour les enfants âgés de 8 et 9 ans.

Instruments

Modification et traduction du SCARED-R. En considération des résultats des études antérieures (par ex., Hale et al., 2005; Muris et al., 1999b), 15 items du SCARED-R ont été éliminés (10, 11, 12, 14, 27, 31, 32, 34, 36, 39, 40, 42, 44, 51 et 59). Ces items présentaient les propriétés psychométriques les plus faibles. Ensuite, deux juges spécialisés dans les troubles anxieux ont évalué chacun des items à l'aide d'une échelle Likert traduisant leur degré d'accord quant au construit théorique mesuré (voir DeVellis, 2003). Deux psychologues bilingues ont ensuite traduit en français les items restants du SCARED-R, puis une traduction inverse a été effectuée par un traducteur pour vérifier la qualité des items. Le SCARED-R-51, la nouvelle version du SCARED-R, contient 51 items évaluant chez les enfants les troubles anxieux qui sont précisés dans le *DSM-IV* (APA, 1994). Elle comprend 10 sous-

échelles : TP (items 1, 9, 14, 27, 35, 42, 45), TAG (items 8, 17, 29, 30, 36, 41, 43), TAS (items 7, 10, 15, 24, 32, 37, 38), PS (items 4, 11, 34, 39), TOC (items 6, 20, 22, 40, 47), TSPT (items 21, 31, 33, 49), PSC (items 3, 13, 25, 44), phobie des animaux (PSA; items 18, 28, 50), phobie de type situationnel (PSS; items 2, 19, 23, 46, 48) et phobie des soins médicaux (PSM; items 5, 12, 16, 26, 51). Les enfants évaluent la fréquence à laquelle ils vivent chacun des symptômes en utilisant une échelle en trois points (0 = *presque jamais*; 1 = *parfois*; 2 = *souvent*). Le résultat total et celui de chacune des sous-échelles sont obtenus en additionnant les items correspondants.

Le Penn State Worry Questionnaire for Children (PSWQ-C; Chorpita, Tracey, Brown, Collica & Barlow, 1997; Gosselin, Tremblay, Dugas & Ladouceur, 2002) contient 14 items mesurant la tendance à s'inquiéter chez les enfants au moyen d'une échelle en cinq points (1 = *pas tout à fait vrai*, à 5 = *toujours vrai*). Des données psychométriques canadiennes-françaises indiquent une excellente stabilité temporelle (test-retest après quatre semaines; $r = 0,86$), une très bonne cohérence interne ($\alpha = 0,92$) et une excellente validité convergente (Gosselin et al., 2002).

Le State Trait Anxiety Inventory for Children-Trait Version (STAI-C; Spielberger, 1973; Turgeon & Chartrand, 2003) comporte 40 items évaluant l'état et les traits anxieux. Seule la sous-échelle Trait (20 items) a été utilisée afin de limiter le temps de passation. Elle évalue les symptômes anxieux généraux et stables chez l'enfant au moyen d'une échelle en trois points (*presque jamais, quelques fois, souvent*). Sa fidélité et sa validité sont satisfaisantes (Turgeon & Chartrand, 2003). La cohérence interne, obtenue auprès d'enfants francophones, est excellente ($\alpha = 0,89$). La fidélité test-retest après un délai de six mois est similaire à celle ayant été obtenue pour la version originale (sous-échelle État, $r = 0,43$; sous-échelle Trait, $r = 0,48$).

Résultats

Validité factorielle du SCARED-R-51

La structure a été évaluée à l'aide d'analyses factorielles confirmatoires, effectuées au moyen du logiciel MPLUS 4.1 (extraction selon la méthode du maximum de vraisemblance). Ces analyses ont été réalisées en deux étapes. Premièrement, trois modèles ont été testés à partir de l'ensemble des items du SCARED-R-51 (51 items). Ensuite, la structure factorielle des items mesurant les phobies spécifiques (17 items) a été analysée indépendamment de celle des autres items (34 items), suivant les suggestions de Muris et ses collègues (1999a). En ce qui concerne la structure des 51 items du SCARED-R-51, trois modèles ont été testés : 1) un modèle à 1 facteur traduisant l'ensemble des items; 2) un modèle à 10 facteurs reflétant les 10 sous-échelles de l'instrument, et 3) un modèle à 14 facteurs, similaire au précédent, mais tenant compte de sous-dimensions observées précédemment dans l'échelle du TAG, du TOC et du TAS (voir Martin & Gosselin, 2007; Muris et al., 1999b). Plus précisément, l'échelle du TAG a été subdivisée en trois facteurs (items 8, 17, 43 – inquiétudes reliées à la performance scolaire et sociale; items 29 et 41 – inquiétudes par rapport au futur; items 30 et 36 – tendance à s'inquiéter); l'échelle du TOC, en deux facteurs (items 6, 20, 22 – compulsions d'ordre et de symétrie; items 40 et 47 – intrusions cognitives dérangeantes), et l'échelle du TAS, en deux facteurs (items 7, 15, 32 – peur d'être

seul; items 10, 24, 37, 38 – peur d’être éloigné de sa famille). En plus de tenir compte des résultats d’études précédentes, la structure de ces trois échelles s’apparente davantage à ce qui a été observé au moyen d’instruments mesurant spécifiquement ces trois troubles anxieux (par ex., l’Inventaire des obsessions et des compulsions-révisé; Foa, Sacks, Tolin, Prezworski & Amir, 2002; le Worry Domains Questionnaire; Tallis et al., 1992). La structure des 17 items évaluant les phobies a ensuite été testée à l’aide d’un modèle à quatre facteurs (PSC, PSA, PSM, PSS). Puis, la structure des 34 items restants a été testée à l’aide des mêmes modèles que ceux des 51 items, abstraction faite des quatre facteurs évaluant les phobies.

Les critères suivants ont été utilisés pour évaluer l’ajustement des modèles et déterminer lesquels présentaient un ajustement satisfaisant : 1) un CFI et un TLI près de ou supérieurs à 0,90 (plus de 0,95 représente un excellent ajustement); 2) un RMSEA près de 0,08 ou moins (moins de 0,06 représente un excellent ajustement); 3) un SRMR inférieur à 0,10 (moins de 0,08 représente un excellent ajustement) (Byrne, 2005; Hu & Bentler, 1999; Vandenberg & Lance, 2000). L’intervalle de confiance du RMSEA a aussi été pris en considération : deux bornes inférieures à 0,05 représentent un excellent ajustement, et un intervalle dont le minimum est inférieur à 0,05 et le maximum est inférieur à 0,10 représentent un ajustement acceptable (MacCallum, Browne & Sugawara, 1996). Ces indices ont été choisis afin de varier leur type : deux sont ajustés pour la parcimonie du modèle (TLI et RMSEA), un représente le fit absolu (CFI), ou « indice d’ajustement absolu », et l’autre représente les résidus standardisés du modèle (SRMR). Même si la méthode du chi carré est sensible à la non-normalité et à la taille d’échantillon, le critère utilisé par Muris et ses collègues (1999a) pour interpréter les indices d’ajustement chi carré a permis de compléter les résultats (un chi carré/dl inférieur à 2 représente un bon ajustement). Le Tableau 1 présente les indices obtenus pour chacun des modèles testés. Dans l’ensemble, les modèles à un seul facteur affichaient un pauvre ajustement des données. Le modèle à 10 facteurs, traduisant les 51 items du SCARED-R-51, et celui à 6 facteurs, traduisant les 34 items excluant les phobies, présentaient des indices d’ajustement satisfaisants (chi carré, RMSEA, SRMR), bien que les TLI et CFI soient demeurés faibles. Le modèle à 14 facteurs des 51 items présentait des indices reflétant un ajustement satisfaisant, voire excellent, appuyant la structure incluant les

sous-dimensions pour les échelles du TAG, du TOC et du TAS. Toutefois, deux modèles se sont révélés supérieurs : le modèle à 10 facteurs, avec les 34 items mesurant les troubles anxieux, et le modèle à quatre facteurs, traduisant les quatre phobies du SCARED-R-51. Chacun des coefficients de ces modèles appuie la structure du SCARED-R-51. En outre, les intervalles de confiance des RMSEA suggèrent que ces deux modèles présentent une source d’erreur raisonnable (voir Tableau 1). On peut obtenir gratuitement, sur demande, auprès du premier auteur les coefficients factoriels standardisés de chacun des items pour ces modèles et tous les items du questionnaire.

Validité convergente du SCARED-R-51

Afin d’évaluer la validité convergente, des corrélations ont été établies entre le résultat total, les résultats à chacun des facteurs/nouvelles sous-échelles et deux autres instruments évaluant des construits anxieux (STAI-C et PSWQ-C). Des corrélations significatives ont été observées entre le score total au SCARED-R-51 et ceux au PSWQ-C ($r = 0,56; p < 0,001$) et au STAI-C ($r = 0,78; p < 0,001$). On s’attendait à des corrélations modérées à élevées puisque le STAI-C et le PSWQ-C évaluent des construits reliés aux troubles anxieux chez les enfants, mais tout de même différents. Si on exclut les phobies, toutes les sous-échelles du SCARED-R-51 présentent des corrélations modérées ou élevées avec les symptômes anxieux du STAI-C, à l’exception de la sous-échelle du TOC, qui mesure les compulsions d’ordre et de symétrie. Les corrélations sont présentées au Tableau 2.

Validité critériée du SCARED-R-51

Les résultats des tests t montrent des différences importantes entre les filles et les garçons en ce qui a trait au score total obtenu au SCARED-R-51 [$t(380) = 4,11, p < 0,001$] et aux facteurs représentant les symptômes du TP, du TAG, de la PSA, de la PSM et de la PSS. Les filles sont plus nombreuses à rapporter chacun de ces troubles anxieux, comparativement aux garçons. Sur une base exploratoire, des tests t ont aussi révélé des différences importantes entre les enfants les plus jeunes (8 à 12 ans; $n = 245$) et les plus âgés (13 à 15 ans; $n = 136$) en ce qui a trait aux facteurs évaluant les symptômes du TAG, de la PS et du TAS. Les plus jeunes ont

Tableau 1

Indices d’ajustement issus des analyses confirmatoires selon les différents modèles factoriels

Modèle	Chi carré ^a	dl	CFI	TLI	RMSEA	RMSEA 90 Percent C.I.	SRMR
Tous les items du SCARED-R (51 items)							
1 – 1 facteur	3619,30	1224	0,52	0,50	0,08	0,072–0,077	0,08
2 – 10 facteurs	2232,55	1179	0,79	0,77	0,05	0,047–0,054	0,06
3 – 14 facteurs	1770,98	1133	0,87	0,86	0,04	0,036–0,044	0,05
Items du SCARED-R sans les phobies (34 items)							
4 – 1 facteur (34 items)	2022,99	527	0,58	0,55	0,09	0,085–0,093	0,08
5 – 6 facteurs (34 items)	1243,97	512	0,79	0,78	0,06	0,058–0,067	0,06
6 – 10 facteurs (34 items)	814,76	482	0,91	0,90	0,04	0,038–0,049	0,05
Items des phobies du SCARED-R (17 items)							
7 – 4 facteurs	180,37	113	0,94	0,92	0,04	0,029–0,051	0,05

Nota. dl = degré de liberté; CFI = Comparative Fit Index; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; AIC = Akaike’s information criterion.

^a Tout $p < 0,0001$.

Tableau 2
Validité convergente du SCARED-R-51

	SCARED-R-51	STAI-C	PSWQ-C
SCARED-R-51	—	0,78**	0,56**
TP	0,76**	0,64**	0,41**
TAG – performance	0,60**	0,56**	0,50**
TAG – futur	0,57**	0,55**	0,43**
TAG – tendance	0,58**	0,60**	0,53**
PS	0,59**	0,40**	0,25**
TAS – solitude	0,58	0,38**	0,31**
TAS – éloignement	0,61	0,40**	0,26**
TOC – compulsions	0,26**	0,08	0,10
TOC – intrusions	0,50**	0,051**	0,28**
TSPT	0,64**	0,53**	0,34**
PSA	0,41**	0,21**	0,12**
PSM	0,57**	0,37**	0,32**
PSS	0,57**	0,44**	0,35**
PSC	0,47**	0,44**	0,28**

Nota. TP = Trouble panique; TAG = Trouble d'anxiété généralisée; PS = Phobie sociale; TAS = Trouble d'anxiété de séparation; TOC = Trouble obsessionnel-compulsif; TSPT = Trouble de stress post-traumatique; PSA = Phobie des animaux; PSM = Phobie des soins médicaux; PSS = Phobie de type situationnel; PSC = Phobie scolaire.

* $p < 0,05$. ** $p < 0,001$.

obtenu des résultats plus élevés aux facteurs évaluant les symptômes de la PS et du TAS, alors que le groupe d'adolescents a obtenu des résultats plus élevés au regroupement d'items évaluant les symptômes du TAG. On peut obtenir les résultats détaillés aux tests de comparaison et leurs interprétations auprès du premier auteur.

Fidélité du SCARED-R-51

Des coefficients de cohérence interne (alpha de Cronbach) ont été calculés pour l'ensemble des items du questionnaire ainsi que pour ceux de chaque sous-échelle/facteur. Étant donné l'impact du nombre d'items sur le calcul des alphas, la formule de correction de Spearman-Brown a été appliquée au coefficient des sous-échelles (en tenant compte du nombre réel d'items et en fixant le nombre d'items à huit dans le calcul du facteur d'allongement). Le coefficient obtenu pour l'ensemble des 51 items du SCARED-R-51 est de 0,90. Les coefficients rapportés au Tableau 4 pour chacune des sous-échelles oscillent entre 0,48 et 0,82. Une fois ajustés, les coefficients varient entre 0,69 et 0,90.

Discussion

L'objectif de cette étude était de valider, auprès d'enfants et d'adolescents québécois, une adaptation francophone du SCARED-R, le SCARED-R-51. Les résultats indiquent, dans l'ensemble, de bonnes qualités psychométriques. La première hypothèse postulait que le SCARED-R-51 présenterait une structure factorielle cohérente avec les sous-échelles créées au moment de son adaptation et qu'un modèle multifactoriel présenterait un meilleur ajustement qu'un modèle à un facteur. Cette hypothèse est partiellement confirmée. Des modèles à un facteur présentent un ajustement faible des données, tandis que des modèles multifactoriels montrent un ajustement satisfaisant. En prenant en compte l'ensemble des items du SCARED-R-51 dans un même modèle, une structure à 14 facteurs, qui tient compte de sous-dimensions à

l'intérieur des échelles du TAG, du TOC et du TAS, présente le meilleur ajustement, bien que les CFI et TLI demeurent légèrement sous le seuil d'acceptabilité. Lorsqu'on considère distinctement les items des phobies des items des autres troubles anxieux, deux modèles paraissent adéquats pour représenter les données. Un modèle à six facteurs, tenant compte lui aussi de sous-dimensions à l'intérieur des échelles du TAG, du TOC et du TAS, représente bien les 34 items mesurant les différents troubles anxieux. Parallèlement, un modèle à quatre facteurs représente bien les items mesurant les quatre types de phobies. Essau, Conrath et Peterman (2000) ont montré qu'il est fréquent que des enfants présentent une phobie spécifique en plus d'un autre trouble anxieux, mais qu'un pourcentage important d'enfants rapporte une phobie sans nécessairement être anxieux. Ce qui peut expliquer pourquoi la validité factorielle du SCARED-R est mieux soutenue par deux modèles que par un seul modèle regroupant l'ensemble des items. Enfin, certaines nuances doivent être apportées dans l'évaluation des différents modèles d'analyses confirmatoires. Marsh (2007) a souligné récemment que les critères maintenant plus rigoureux d'acceptabilité des modèles factoriels étaient peut-être trop restrictifs pour l'évaluation d'instruments à plusieurs facteurs (plus de cinq). Une certaine prudence est donc de mise dans la validation de tels instruments en utilisant plusieurs indices différents. Par exemple, la structure du SCARED-R-51 à 14 items présente tout de même plusieurs indices se situant dans une étendue acceptable. D'autres études aux résultats similaires, réalisées auprès d'échantillons différents, pourront examiner de nouveau l'adéquation d'un modèle unique pour représenter l'ensemble des items. Quoi qu'il en soit, l'ensemble des résultats tend à soutenir la validité factorielle du SCARED-R-51. L'instrument permet l'évaluation des différents syndromes anxieux en plus de distinguer divers thèmes d'inquiétudes et types d'obsessions-compulsions.

Selon la deuxième hypothèse, le SCARED-R-51 présenterait une validité convergente et critériée adéquates. Des corrélations

significatives ont été obtenues entre le score total au SCARED-R-51 et les deux autres questionnaires, soit le PSWQ-C et la sous-échelle Trait du STAI-C. Les corrélations obtenues entre les résultats aux sous-échelles du SCARED-R et les deux autres mesures appuient la validité convergente de l'instrument, à l'exception des items du TOC mesurant les compulsions d'ordre et de symétrie. Il est possible que les faibles liens observés entre cette échelle et les autres instruments indiquent que ces items mesurent des comportements non anxieux chez les enfants (par ex., classer les choses en ordre) et permettent peu de cibler les aspects compulsifs anxieux. Même si la validité divergente n'a pas été étudiée spécifiquement dans cette étude et qu'elle reste à évaluer, le fait que les échelles du TAG du SCARED-R-51 paraissent plus fortement reliées au PSWQ-C qu'à d'autres sous-échelles, comme les phobies (différences de corrélations significatives, tous les $p < 0,001$), apporte une indication de validité divergente à l'intérieur même de l'instrument.

Finalement, les résultats indiquent une excellente cohérence interne des 51 items ainsi que des cohérences internes acceptables pour chacune des sous-échelles (en tenant compte de l'ajustement pour le nombre d'items de chaque échelle). Seule la sous-échelle Phobies situationnelles présente un coefficient ajusté inférieur à 0,70. On s'attendait à un tel résultat pour ce type d'items, puisque ceux-ci font référence à des contextes différents que tous les enfants peuvent ne pas reconnaître (par ex., la peur du noir vs la peur des hauteurs).

Bien que ces résultats appuient la validité et la fidélité du SCARED-R-51, il faut tenir compte de certaines limites. Tout d'abord, il est difficile de généraliser les résultats à une population clinique souffrant d'un trouble anxieux ou de conclure que le questionnaire évalue les différents diagnostics anxieux. L'instrument constitue une aide au diagnostic et permet uniquement d'évaluer les symptômes des troubles anxieux. Des études futures devront valider le SCARED-R-51 auprès d'enfants canadiens-français souffrant d'un trouble anxieux afin de pouvoir généraliser les résultats de la présente recherche. Elles devront aussi déterminer si la structure de l'outil diffère en fonction des groupes d'âge et des sexes. Dans la présente étude, le nombre de participants requis n'a pas permis de réaliser ces analyses, ni de vérifier si le fait d'avoir lu les consignes aux plus jeunes et non aux plus vieux a pu influencer les résultats. La cohérence des résultats observés dans les comparaisons des plus jeunes aux plus vieux (par ex., les symptômes du TAG sont plus élevés chez les plus âgés) laisse supposer l'absence d'un tel biais.

Les résultats de la présente étude ont permis de valider le SCARED-R-51. Cet instrument possède de bonnes qualités psychométriques et est le seul questionnaire, validé en français, qui permette l'évaluation des symptômes des troubles anxieux chez les enfants et les adolescents selon les critères diagnostiques du *DSM-IV*. Les résultats confirment que la version épurée du questionnaire permet une évaluation plus précise des symptômes des troubles anxieux chez les enfants et les adolescents. Les nouvelles échelles proposées sont par ailleurs intéressantes puisqu'elles distinguent certains symptômes propres à un trouble anxieux, ce qui procure une évaluation plus fine des symptômes en comparaison à un score total pour l'ensemble des symptômes d'un trouble. Par exemple, le fait de distinguer les craintes de rester seul et les craintes de perdre ses parents, inhérentes à l'anxiété de séparation,

pourront permettre l'étude des prédicteurs propres à ces manifestations.

Précisons enfin qu'il serait pertinent de revoir ou d'ajouter des items évaluant les symptômes du TOC afin de mieux en évaluer les symptômes. Pour ce faire, il pourrait être utile de mener préalablement des groupes focalisés auprès d'enfants présentant des symptômes de TOC afin de déterminer les principales manifestations en fonction de groupes d'âge ciblés. Finalement, la validation de la version pour les parents, la création d'une version pour les enseignants, d'une version pour les parents d'enfants âgés entre 3 et 8 ans et de normes selon le genre et l'âge pourraient permettre un meilleur repérage des enfants souffrant de symptômes ou d'un trouble anxieux et, ainsi, d'intervenir plus tôt auprès d'eux.

Abstract

Anxiety disorders are very prevalent among children and adolescents and increase risk for comorbid diagnoses, psychopathology in adulthood and lower adaptive functioning in the areas of academic performance, peer relations and family interactions. Even if anxiety disorders are the principal psychopathologies present among children, there are few valid questionnaires available to assess all *DSM-IV*-specific anxiety disorder symptoms. Available French measures assess mainly anxiety symptoms and present poor discriminant validity among specific disorders. The aim of the present study was to translate and verify the psychometric properties of a French version of the *Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders-Revised* (SCARED-R; Muris et al., 2004) among children from ages 8 to 15 years. French-Canadian children ($N = 380$) participated. Factorial, convergent and criteria validity, as well as reliability indices (e.g., internal consistency), were evaluated. Results showed that the psychometric properties of the questionnaire were adequate and superior to those of the English version. Only the obsessive-compulsive symptom subscale presents poorer psychometric properties. Overall, this French version of the SCARED-R, which include 51 items, seems to be a valid tool to assess anxiety disorder symptoms among children and adolescents.

Keywords: anxiety, *Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders-Revised*, validation

Références

- Albano, A. M., Chorpita, B. F., & Barlow, D. H. (2003). Childhood anxiety disorders. Dans Eric J. Mash, Russell A. Barkley, *Child psychopathology* (2e éd., pp. 279–329). New York : Guilford Press.
- American Psychiatric Association. (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3e éd., rév.). Washington, DC : Auteur.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4e éd.). Washington, DC : Auteur.
- Angold, A., Costello, E. J., Farmer, E. M., Burns, B. J., & Erkanli, A. (1999). Impaired but undiagnosed. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 38, 129–137.
- Birmaher, B., Brent, D. A., Chiappetta, L., Bridge, J., Monga, S., & Baugher, M. (1999). Psychometric properties of the screen for child anxiety related emotional disorders (SCARED): A replication study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38, 1230–1236.
- Birmaher, B., Khetarpal, S., Brent, D., Cully, M., Balach, L., Kaufman, J.,

- & McKenzie Neer, S. (1997). The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED): Scale construction and psychometric characteristics. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, 545–553.
- Boyd, R., Ginsburg, G., Lambert, S., Cooley, M., & Campbell, K. (2003). Screen for child anxiety related emotional disorder (SCARED): psychometric properties in an African American parochial high school sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 42, 1188–1196.
- Byrne, B. M. (2005). Factor analytic models: Viewing the structure of an assessment instrument from three perspectives. *Journal of Personality Assessment*, 85, 17–32.
- Chorpita, B. F., Tracey, S. A., Brown, T. A., Collica, T. J., & Barlow, D. H. (1997). Assessment of worry in children and adolescents: An adaptation of the Penn State Worry Questionnaire. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 569–581.
- Costello, E. J., Egger, H. L., & Angold, A. (2005). The developmental epidemiology of anxiety disorders: Phenomenology, prevalence, and comorbidity. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 14, 631–648.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications*. Californie : Sage.
- Essau, C., Conradt, J., & Petermann, F. (1999). Frequency of panic attacks and panic disorder in adolescents. *Depression and Anxiety*, 9, 19–26.
- Essau, C., Conradt, J., & Petermann, F. (2000). Frequency, comorbidity, and psychosocial impairment of anxiety disorders in German adolescents. *Journal of Anxiety Disorders*, 14, 263–279.
- Foa, E. B., Huppert, J. D., Leiberg, S., Langner, R., Kitchik, R., Hajcak, G., & Salkovskis, P. M. (2002). The obsessive-compulsive inventory: Development and validation of a short version. *Psychological Assessment*, 14, 485–496.
- Gosselin, P., Tremblay, M., Dugas, M. J., & Ladouceur, R. (2002). Les inquiétudes chez les adolescents : propriétés psychométriques de la version française du Penn State Worry Questionnaire for Children. *Canadian Psychology*, 43, 270–277.
- Hale, W. W. III., Raaijmakers, Q., Muris, P., & Meeus, W. (2005). Psychometric properties of the Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED) in the general adolescent population. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44, 556–564.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1–55.
- Kendall, P., & Pimentel, S. (2003). On the physiological symptom constellation in youth with Generalized Anxiety Disorder (GAD). *Journal of Anxiety Disorders*, 17, 211–221.
- Klein, R. G. (1994). Anxiety disorders. Dans M. Rutter, E. Taylor & L. Hersov (éds), *Child and adolescent psychiatry: Modern approaches* (pp. 351–374). Oxford, Angleterre : Blackwell Scientific Publications.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1, 130–149.
- MacCallum, R. C., & Hong, S. (1997). Power analysis in covariance structure modeling using GFI and AGFI. *Multivariate Behavioural Research*, 32, 193–210.
- Marsh, H. W. (2007). Application of confirmatory factor analysis and structural equation modeling in sport/exercise psychology. Dans G. Tenenbaum & R. C. Eklund (éds), *Handbook of on sport psychology* (3e éd., pp. 774–798). New York : Wiley.
- Martin, A., & Gosselin, P. (2007). Évaluation du trouble d'anxiété généralisée et des inquiétudes chez les enfants et les adolescents : revue critique des instruments rapportés dans la littérature. *Journal de thérapie comportementale et cognitive*, 17, 69–78.
- Muris, P., Dressen, L., Bögels, S., Weckx, M., & van Melick, M. (2004). A questionnaire for screening a broad range of DSM-defined anxiety disorder symptoms in clinically referred children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45, 813–820.
- Muris, P., Merckelbach, H., Schmidt, H., & Mayer, B. (1999a). The revised version of the Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED-R): factor structure in normal children. *Personality and Individual Differences*, 26, 99–112.
- Muris, P., Merckelbach, H., van Brakel, A., & Mayer, B. (1999b). The revised version of the Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED-R): Further evidence for its reliability and validity. *Anxiety, Stress & Coping: An International Journal*, 12, 411–425.
- Newman, D., Moffitt, T., Caspi, A., Magdol, L., Silva, P. A., & Stanton, W. (1996). Psychiatric disorder in a birth cohort of young adults: Prevalence, comorbidity, clinical significance, and new case incidence from age 11 to 21. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64, 552–562.
- Ollendick, T. H. (1983). Reliability and validity of the Revised Fear Survey Schedule for Children (FSSC-R). *Behaviour Research and Therapy*, 21, 685–692.
- Pine, D. S., Cohen, P., Gurley, D., Brook, J., & Ma, Y. (2005). The risk for early-adulthood anxiety and depressive disorders in adolescents with anxiety and depressive symptoms. *Archives of General Psychiatry*, 55, 56–64.
- Reynolds, C. R., & Richmond, B. O. (1978). What I think and feel: A revised measure of children's manifest anxiety. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 6, 271–280.
- Spielberger, C. D., Edwards, C. D., Lushene, R. E., Montuori, J., & Platzck, D. (1973). *State-Trait Anxiety Inventory for Children: Preliminary manual*. Palo Alto, CA : Consulting Psychologists Press.
- Strauss, C. C., Lahey, B. B., Frick, P., Frame, C. L., & Hynd, G. W. (1988). Peer social status of children with anxiety disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 137–141.
- Strauss, J., Birmaher, B., Bridge, J., Axelson, D., Chiappetta, L., & Brent, D. (2000). Anxiety disorders in suicidal youth. *Canadian Journal of Psychiatry*, 45, 739–745.
- Su, L., Wang, K., Fan, F., Su, Y., & Gao, X. (2008). Reliability and validity of the screen for child anxiety related emotional disorders (SCARED) in Chinese children. *Journal of Anxiety Disorders*, 22, 4, 612–621.
- Tallis, F., Eysenck, M. W., & Mathews, A. (1992). A questionnaire for the measurement of nonpathological worry. *Personality and Individual Differences*, 13, 161–168.
- Turgeon, L., & Chartrand, E. (2003). Reliability and validity of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale in a French-Canadian sample. *Psychological Assessment*, 15, 378–383.
- Vandenberg, R. J., & Lance, C. E. (2000). A review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestions, practices, and recommendations for organizational research. *Organizational Research Methods*, 3, 4–70.
- Wren, F., Berg, E., Heiden, L., Kinnamon, C., Ohlson, L., Bridge, B., Birmaher, B., & Bernal, M. (2007). Childhood anxiety in a diverse primary care population: Parent-child reports, ethnicity and SCARED factor structure. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 46, 332–340.

Reçu le 12 janvier 2011

Accepté le 24 janvier 2011 ■