



VALIDATION TRANSCULTURELLE DU *DEVELOPMENTAL COORDINATION DISORDER QUESTIONNAIRE '07* À LA POPULATION FRANCOPHONE D'EUROPE : LE QTAC-FE

Sylvie Ray-Kaeser¹, Evelyne Thommen², Rose Martini³, Anne Martine Bertrand⁴

¹ Ergothérapeute, MSc, Professeure Associée HES, HETS&Sa-EESP, Filière ergothérapie, Haute École Spécialisée de Suisse Occidentale, Lausanne, Suisse

² Ergothérapeute et psychologue, PhD, Professeure HES, HETS&Sa-EESP, Filière Travail social, Haute École Spécialisée de Suisse Occidentale, Lausanne, Suisse

³ Ergothérapeute, PhD, Professeure adjointe, School of Rehabilitation Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa, Canada

⁴ Ergothérapeute, PhD, Professeure HES, HETS&Sa-EESP, Filière ergothérapie, Haute École Spécialisée de Suisse Occidentale, Lausanne, Suisse

Adresse de contact : sylvie.ray@eesp.ch

Reçu le 14.07.2015 – Accepté le 22.01.2016

La **Revue Francophone de Recherche en Ergothérapie** est publiée par CARAFE, la Communauté pour l'Avancement de la Recherche Appliquée Francophone en Ergothérapie

doi:10.13096/rfre.v2n1.36

ISSN: 2297-0533. URL: <http://www.rfre.org/>



RÉSUMÉ

Introduction. Le questionnaire parental *Developmental Coordination Disorder Questionnaire '07* (DCDQ'07) est un instrument de mesure fiable et valide pour dépister le trouble de l'acquisition de la coordination (TAC) chez les enfants. La version pour la population francophone d'Europe du DCDQ'07, le Questionnaire du Trouble de l'Acquisition de la Coordination (QTAC-FE), produite suivant une procédure reconnue d'adaptation transculturelle, comporte des différences linguistiques et culturelles avec la version originale, raison pour laquelle il est important d'étudier ses qualités métrologiques.

But. Cette étude visait à évaluer la fidélité inter-langue, la cohérence interne et la validité de construit du QTAC-FE.

Méthode. Des parents d'enfants (âge moyen [écart-type] = 8,8 [2,8]) avec suivi en ergothérapie en raison de faibles habiletés de coordination motrice (n=8) et sans suivi et sans difficultés motrices connues (n=22) ont rempli le QTAC-FE et le DCDQ'07 dans un ordre aléatoire, avec un intervalle moyen de près de 40 jours.

Résultats. La concordance des résultats pour les trois facteurs et le résultat total entre les deux versions est élevée (coefficients de corrélation intraclasse = 0,88 – 0,91). Toutefois, la moyenne des résultats obtenus avec le QTAC-FE est significativement supérieure à celle obtenue avec le DCDQ'07. Le QTAC-FE distingue les deux groupes d'enfants avec et sans suivi en ergothérapie et la cohérence interne de ses items est excellente (alpha de Cronbach = 0,94).

Conclusion. Le QTAC-FE est une traduction fiable du DCDQ'07 pour un usage auprès d'une population francophone d'Europe.

MOTS-CLÉS

Trouble de l'acquisition de la coordination, Dépistage, Questionnaire, Adaptation transculturelle, Fidélité

FRENCH-EUROPEAN CROSS-CULTURAL VALIDATION OF THE DEVELOPMENTAL COORDINATION DISORDER QUESTIONNAIRE '07: THE QTAC-FE

ABSTRACT

Introduction. The Developmental Coordination disorder questionnaire '07 (DCDQ'07) is a reliable and valid parent-report measure used to screen for developmental coordination disorder (DCD) in children. The French European version of the DCDQ'07, the *Questionnaire du Trouble de l'Acquisition de la Coordination* (QTAC-FE), produced according to an established protocol, and comprises linguistic and cultural differences with the DCDQ'07.

Aims. The present study assessed the interlanguage reliability, the internal consistency and the construct validity of the QTAC-FE.

Methods. Parents of children (Mean age [SD] = 8,8 years [2,8]) with occupational therapy for motor coordination difficulties (n=8) and without occupational therapy (n=22), completed the QTAC-FE and DCDQ'07, order randomly assigned, at about a 40-day interval.

Results. The interlanguage reliability between the QTAC0 FE and DCDQ'07 was excellent for the three factors and total results (ICC = 0,88 – 0,91). Though mean results were slightly higher with the QTAC0 FE than with the DCDQ'07, the QTAC0 FE could distinguish the two groups of children with and without occupational therapy and its internal consistency was excellent (Cronbach's alpha = 0.94).

Conclusion: The QTAC-FE is a reliable translation of the DCDQ'07.

KEYWORDS

Developmental coordination disorder, Screening, Questionnaire, Transcultural adaptation, Reliability

INTRODUCTION

Le trouble de l'acquisition de la coordination (TAC) (315.4, DSM-5 American Psychiatric Association [APA], 2013) ou trouble spécifique du développement moteur (F82, CIM-10, Organisation mondiale de la Santé [OMS], 1993) concerne environ de 5 à 6 % des enfants d'âge scolaire (APA, 2013). Ce trouble se définit selon quatre critères diagnostiques (APA, 2013). Il s'agit d'une condition qui se caractérise par des habiletés de coordination motrice nettement en dessous du niveau attendu pour l'âge chronologique de l'enfant et ses opportunités d'apprentissage (critère diagnostique A selon le DSM-5 [APA, 2013]). Cette condition peut perdurer à l'adolescence et à l'âge adulte et elle n'est donc pas transitoire (Kirby, Sugden et Purcell, 2014). La perturbation motrice a des répercussions sur les performances dans les activités quotidiennes ou scolaires de l'enfant (critère diagnostique B [APA, 2013]). Le retentissement est particulièrement observé dans les activités de soins personnels comme l'habillage, les activités sportives et de loisirs, notamment les jeux de balle, les activités scolaires, et en particulier les tâches de motricité fine et de graphisme (Kirby *et al.*, 2014 ; Zwicker, Harris et Klassen, 2013). Les symptômes apparaissent tôt dans le développement (critère diagnostique C [APA, 2013]). Le diagnostic de TAC exclut une atteinte neurologique comme une paralysie cérébrale, une dystrophie musculaire, un trouble dégénératif, et ne peut pas mieux s'expliquer par une déficience intellectuelle ou visuelle (critère diagnostique D [APA, 2013]).

Il existe probablement différents types de TAC, distinguant les enfants selon le degré de sévérité du trouble, lequel peut dépendre de la présence ou non de co-morbidités (Green, Chambers et Sugden, 2008). Les enfants avec un TAC présentent en effet fréquemment d'autres atteintes développementales, en particulier des troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité, de langage, d'apprentissage ainsi que des troubles psychosociaux (Dewey, Kaplan, Crawford et Wilson, 2002 ; Piek et Dyck, 2004). À long terme, ces enfants peuvent présenter une faible estime de soi, des symptômes de dépression et d'anxiété (Piek, Barrett, Smith, Rigoli et Gasson, 2010 ; Piek, Baynam et Barrett, 2006), un isolement social (Jarus, Lourie-Gelberg, Engel-Yeger et Bart, 2011), de l'obésité (Cairney, Hay, Faught et Hawes, 2005) et des maladies cardio-vasculaires (Faught, Hay, Cairney et Flouris, 2005).

La grande variété du TAC, selon l'étendue des difficultés et l'association à d'autres troubles, complexifie son identification. Les recommandations pour la définition, le diagnostic et le traitement du TAC de l'*European Academy of Childhood Disability* (EACD) ont notamment pour objectif d'améliorer l'identification des enfants pouvant présenter ce trouble et ayant besoin de soutien, afin de leur proposer une intervention appropriée (Blank, Smits-Engelsman, Polatajko et Wilson, 2012). Ces recommandations préconisent une démarche diagnostique multidisciplinaire permettant la mise en évidence des critères combinés du DSM-IV-TR (APA, 2000) et de la CIM-10 (OMS, 1993). En premier lieu, il est suggéré de s'entretenir avec l'enfant et ses parents et d'utiliser un questionnaire parental fiable et valide, rapide et facile à administrer afin de mettre en évidence une diminution de la performance dans les activités quotidiennes ou scolaires de l'enfant. Les parents sont en effet des informateurs de choix en ce qui concerne la performance de leur enfant dans la réalisation des activités quotidiennes (Green et Wilson, 2008). De plus, les questionnaires sont moins coûteux et longs à administrer que les tests standardisés et normatifs, ce qui en font des outils adaptés de dépistage du TAC

(Schoemaker *et al.*, 2006). Selon l'EACD (Blank *et al.*, 2012), un questionnaire tel le *Developmental Coordination Disorder Questionnaire'07* (DCDQ'07) (Wilson *et al.*, 2009) peut être recommandé s'il est culturellement adapté au pays dans lequel il est utilisé.

Le DCDQ'07 (Wilson *et al.*, 2009) est un questionnaire parental de dépistage du TAC en libre accès (www.dcdq.ca), comprenant 15 items permettant d'identifier rapidement des difficultés de coordination motrice lors de la réalisation d'activités quotidiennes et scolaires (critère diagnostique B) d'enfants âgés de 5 à 15 ans. Les parents sont invités à comparer les habiletés de coordination de leur enfant avec celle de leurs pairs dans trois domaines d'activités motrices typiquement difficiles à réaliser pour des enfants avec un TAC : (1) des activités nécessitant un contrôle durant le mouvement, comme les jeux de balle ; (2) des activités de motricité fine, comme l'écriture ; (3) des activités de coordination globale incluant des gestes rapides et de l'endurance physique, comme la natation. Les parents évaluent leur enfant au moyen d'une échelle ordinale à 5 niveaux (de 1 = « pas du tout comme mon enfant » à 5 = « tout à fait comme mon enfant »). Le résultat total peut varier de 15 à 75, 75 indiquant que le parent estime que son enfant a un niveau d'habileté de coordination motrice comparable à celui des enfants du même âge pour toutes les activités des trois domaines ou facteurs évalués. Le résultat total obtenu permet de suggérer la présence ou la possible présence ou encore l'absence probable du trouble chez l'enfant. Lorsque le résultat suggère la présence ou la possible présence d'un TAC, l'utilisation subséquente d'un test moteur standardisé et normatif, tel que le MABC-2 (Henderson, Sugden et Barnett, 2007) permet d'évaluer si les habiletés de coordination motrice sont nettement en dessous du niveau escompté ($\leq 15^{\text{e}}$ percentile) (critère diagnostique A).

Le DCDQ'07 est un instrument qui présente de bonnes qualités psychométriques. La sensibilité est de 85 % et la spécificité de 71 %, ce qui est acceptable pour un questionnaire de dépistage. La cohérence interne du DCDQ'07 est élevée (coefficient alpha de Cronbach = 0,94), chacun des items est corrélé avec le résultat total (corrélations corrigées = 0,52-0,78) et aucun item ne semble altérer la fidélité du questionnaire (alpha si l'item est enlevé = 0,93-0,94) (Wilson *et al.*, 2009). Enfin, la fidélité test-retest du questionnaire est excellente (coefficient de corrélation intraclasse = 0,92) (Martini, St-Pierre et Wilson, 2011).

Le DCDQ'07 est un instrument anglo-canadien traduit dans plusieurs langues et adapté pour une utilisation dans différents pays, dont une version en français pour le Canada (Martini *et al.*, 2011). L'adaptation de ce questionnaire de dépistage du TAC pour la population francophone d'Europe, le Questionnaire du Trouble de l'Acquisition de la Coordination (QTAC-FE) (Ray-Kaesler *et al.*, 2015), a été réalisée suivant la méthodologie proposée par Beaton, Bombardier, Guillemin et Ferraz (2000), avec l'autorisation de B. Wilson. Cette méthodologie propose une procédure rigoureuse de traduction, contre-traduction et révision par un comité d'experts permettant de préserver la validité de contenu de la version originale du questionnaire. Ces étapes devraient être suivies d'un pré-test auprès d'un groupe cible servant à déterminer la bonne compréhension et la clarté du questionnaire. L'étape de prétest du QTAC-FE, effectuée en Suisse romande sous la forme d'entretiens cognitifs avec des parents, a révélé des difficultés de compréhension et d'adéquation culturelle de certaines phrases ou expressions (Ray-Kaesler *et al.*, 2015). Des modifications ont été apportées lorsque les items étaient interprétés de manière inappropriée (item 8 : *writing legibly*/écrit lisiblement ; item 9 : *pencil pressure*/appuie), lorsque l'expression idiomatique était incomprise (item 14 : *bull in*

shop/semble adroit) et lorsque la formulation négative apportait de la confusion (item 14 et item 15 : *no fatigue/se tient assis droit*). Des difficultés du même type ont été rapportées pour l’item 14 dans l’adaptation en portugais pour le Brésil (Prado, Magalhães et Wilson, 2009), pour l’item 9 dans l’adaptation en français pour le Canada (Martini et al., 2011) et pour les items 9, 14 et 15 dans l’adaptation pour les pays germanophones (Kennedy-Behr, Wilson, Rodger et Mickan, 2013).

En conséquence, le QTAC-FE présentait quelques différences avec le DCDQ’07 qui ont pu en altérer l’équivalence de contenu. La présente étude visait à évaluer la fidélité inter-langue, la cohérence interne et la validité de construit du QTAC-FE, afin d’obtenir une version culturellement adaptée pour l’Europe francophone permettant de dépister les enfants chez qui on suppose la présence d’un TAC et de vérifier que le critère diagnostique B du DSM-5 (APA, 2013) est rempli. Il importe que les professionnels de la santé, dont les ergothérapeutes, puissent avoir accès à un outil recommandé et fréquemment utilisé pour l’évaluation diagnostique des enfants ayant un trouble de l’acquisition de la coordination.

MÉTHODES

Participants

Pour être admissibles à l’étude, les personnes devaient : 1) être parent d’un enfant âgé de 5 ans et plus et de moins de 15 ans sans atteinte neurologique comme une paralysie cérébrale ni déficience intellectuelle ou visuelle et suivant une scolarité ordinaire ; 2) avoir une bonne compréhension du français et de l’anglais écrits. Le groupe des parents d’enfants suivis en ergothérapie devait de plus avoir un enfant présentant de faibles habiletés de coordination motrice. Ces deux groupes ont été recrutés au moyen d’une annonce et en sollicitant des réseaux de relations. L’annonce qui exposait le but de l’étude, les tâches des participants, les critères d’admissibilité et les coordonnées de la personne responsable du recrutement (première auteure) a été diffusée de différentes manières. Pour recruter les parents d’enfants suivis en ergothérapie, elle a été transmise de main à main à une vingtaine d’ergothérapeutes de Suisse romande pour qu’ils l’affichent dans leur service d’ergothérapie. Dans le même but, l’annonce a été diffusée par le biais d’un site de discussion dédié aux ergothérapeutes de Suisse romande. Pour recruter les parents d’enfants sans suivi en ergothérapie, l’annonce a été affichée à la Haute école de travail social et de la santé - EESP de Lausanne. Lorsque les personnes intéressées à participer à l’étude prenaient contact par téléphone ou par courriel avec la responsable du recrutement, un entretien téléphonique permettait de vérifier les critères d’admissibilité, d’expliquer les modalités de participation, de répondre aux questions et d’obtenir l’adresse postale du participant.

L’étude a reçu un avis favorable de la Commission cantonale (VD) d’éthique de la recherche sur l’être humain (protocole 458/2013). Tous les participants ont signé un formulaire de consentement.

Procédure et mesures

Les participants devaient remplir à 30 jours d'intervalle le QTAC-FE ou le DCDQ'07 (selon un ordre déterminé aléatoirement). Cet intervalle de temps a été choisi en considérant qu'il devait être assez long pour limiter un rappel trop aisé des premières réponses données tout en étant assez court pour éviter une amélioration due à la maturation, l'apprentissage ou la thérapie.

Dans un premier temps, ils ont reçu un premier courrier postal contenant une lettre d'information, un formulaire de consentement, le QTAC-FE ou DCDQ'07, un questionnaire démographique comprenant des questions sur l'enfant (année de naissance, éventuels diagnostics ou antécédents médicaux et thérapeutiques), ainsi que le questionnaire parental « Points forts-points faibles » (SDQ-Fra) ainsi qu'une enveloppe-réponse affranchie.

Le SDQ-Fra est la version en français du *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ) (Goodman, 1997), comportant plusieurs échelles permettant de mettre en évidence d'éventuels problèmes d'attention/hyperactivité, émotionnels, comportementaux et sociaux chez l'enfant. Les qualités psychométriques de la version parentale du SDQ ont été démontrées (Stone, Otten, Engels, Vermulst et Janssens, 2010 ; Wolpert, Cheng et Deighton, 2015). Toutefois, à notre connaissance, seule la cohérence interne a été étudiée pour une population francophone (Shojaei, Wazana, Pitrou et Kovess, 2009).

Un rappel était adressé par courriel aux participants lorsque les premiers documents n'étaient pas retournés dans les délais. Le second courrier postal comprenait le QTAC-FE ou le DCDQ'07 (selon la version remplie préalablement) avec une enveloppe-réponse affranchie. À nouveau, un rappel était envoyé si le deuxième questionnaire n'était pas reçu en retour dans les délais.

Analyses

Afin d'examiner la concordance entre les résultats de la version traduite et de la version originale en anglais, un kappa de Cohen a été calculé pour chaque item et un coefficient de corrélation intraclasse (CCI) pour le résultat de chacun des trois facteurs et pour le résultat total des questionnaires. Enfin, le résultat des analyses de variance (ANOVA), associés au calcul des CCI, a été considéré afin de mettre en avant ou d'écarter une différence significative entre les résultats obtenus avec les deux versions. Selon Landis et Koch (1977) un kappa de Cohen entre 0,21 et 0,40 indique un accord acceptable, entre 0,41 et 0,60 un accord modéré, entre 0,61 et 0,80 un accord important et finalement, entre 0,81 et 1,00 un accord presque parfait. Les valeurs du CCI varient entre 0 et 1,00. Lorsqu'il s'agit d'utiliser les résultats à des fins de classification (possible présence ou absence du trouble), la valeur du CCI devrait se rapprocher de 0,95 (Streiner et Norman, 2008).

Pour estimer la cohérence interne des 15 items du questionnaire, un coefficient alpha de Cronbach a été calculé pour le QTAC-FE et le DCDQ'07. Un coefficient alpha de Cronbach de valeur comparable à celui de la version originale, obtenu avec un échantillon de parents anglophones du Canada (0,94), était souhaité (Wilson *et al.*, 2009). Les valeurs du coefficient alpha de Cronbach varient entre 0 et 1,00 et une valeur comprise entre 0,70 et 0,90 est recommandée pour considérer que la cohérence interne est acceptable (Streiner et Norman,

2008). Par ailleurs, pour vérifier l'adéquation relative de chacun des items avec le questionnaire global, des coefficients de corrélation ont été calculés entre chaque item et le résultat total (corrélations item-total) et des coefficients alpha de Cronbach ont été calculés en retirant chacun des items (alpha de Cronbach si l'item est retiré).

Pour évaluer la validité de construit, la méthode des groupes connus a été utilisée (Cronbach et Meehl, 1955 ; Fortin, 2010). L'hypothèse qui a été vérifiée stipulait que les résultats au QTAC-FE seraient moins élevés pour les enfants avec suivi que pour ceux sans suivi en ergothérapie puisqu'il est attendu que les parents des enfants avec suivi perçoivent davantage de difficultés de coordination motrice dans les activités chez leur enfants que les parents d'enfants sans suivi. Les résultats totaux et de chaque item du QTAC-FE des deux groupes ont été ainsi comparés à l'aide d'un test *U* de Mann-Whitney.

Les données ont été analysées à l'aide des logiciels Excel et SPSS (version 19.0). Le seuil de signification était fixé à 0,05.

RÉSULTATS

Participants

Trente-quatre parents ont accepté de participer. Parmi eux, trente ont complété l'étude. Ces derniers ont rempli et retourné l'ensemble des questionnaires qui leur ont été adressés. Trois parents n'ont jamais retourné les premiers documents et un autre n'a pas retourné les documents du second envoi. Vingt-neuf participants vivaient en Suisse romande et un participant vivait en France.

Selon le questionnaire démographique, tous les enfants des participants suivaient une scolarité régulière. Selon le SDQ-Fra, quatre des huit enfants avec suivi en ergothérapie présentaient des difficultés émotionnelles, comportementales, d'attention/hyperactivité, relationnelles ou sociales associées (scores anormaux). Les caractéristiques des parents et de leurs enfants sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques des parents participants et de leurs enfants

	Parents d'enfants avec suivi thérapeutique (n=8)	Parents d'enfants sans suivi thérapeutique (n=22)
Genre (n)		
Féminin	7	18
Masculin	1	4
Langue maternelle (n)		
Français (Suisse)	6	12
Français (France)	0	2
Français (Canada)	1	0
Anglais	1	5
Autres	0	3

Tableau 1 : Caractéristiques des parents participants et de leurs enfants (suite)

	Enfants avec suivi thérapeutique (n=8)	Enfants sans suivi thérapeutique (n=22)
Genre (n)		
Féminin	2	9
Masculin	6	13
Catégorie d'âge (n)		
5,0 – 7,11 (ans, mois)	2	10
8,0 – 9,11	3	6
10,0 – 15,0	3	6
SDQ-Fra (n)		
Normal ^a	3	21
État limite	1	1
Anormal	4	0

^a Sans difficultés émotionnelles, comportementales, d'attention/hyperactivité, relationnelles et sociales

Parmi les 30 participants, 13 ont répondu en premier au questionnaire QTAC-FE alors que 17 ont répondu en premier au DCDQ'07. Les deux versions ont été remplies le plus souvent avec un intervalle de temps plus grand que celui qui avait été prévu (intervalle moyen [SD] = 39,8 jours [16,6]). Les résultats aux questionnaires sont présentés dans le tableau 2.

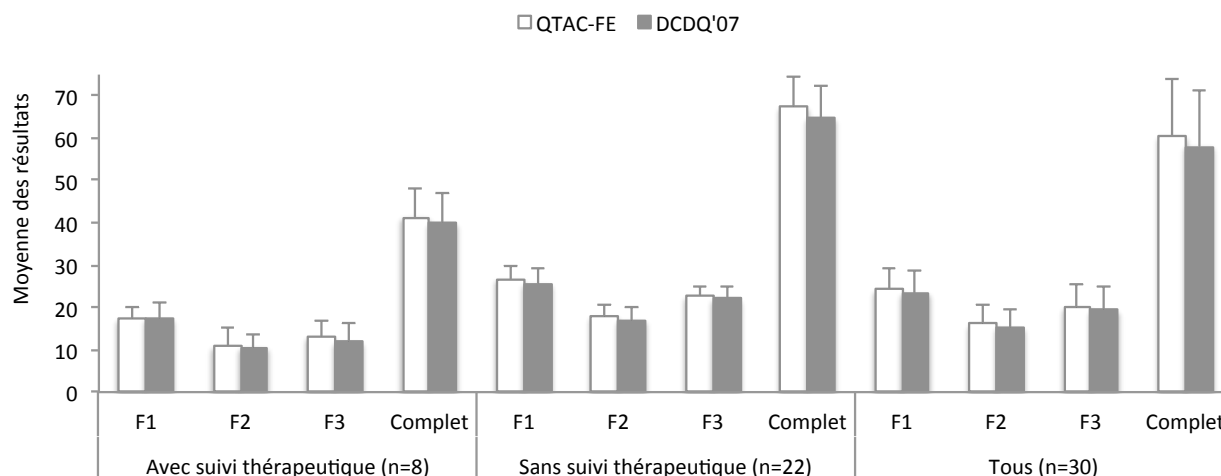
Tableau 2 : Moyennes et écarts-types des résultats au QTAC-FE et au DCDQ'07 selon que les enfants sont suivis ou non en ergothérapie

QTAC-FE		DCDQ'07	
Avec suivi thérapeutique (n=8)	Sans suivi thérapeutique (n=22)	Avec suivi thérapeutique (n=8)	Sans suivi thérapeutique (n=22)
41,38 (6,61)	67,32 (7,33)	39,88 (7,12)	64,64 (7,47)

Fidélité de la traduction

Les kappas de Cohen calculés varient entre 0,32 et 0,55 selon les items. Les CCI pour les résultats aux différents facteurs varient entre 0,88 et 0,89. Finalement, le CCI pour les résultats totaux des questionnaires équivaut à 0,91. Toutefois, malgré des CCI élevés, les ANOVA révèlent une différence systématique entre les deux versions pour les résultats au facteur 2 (activités de motricité fine/écriture) ($p=0,03$) et pour les résultats totaux ($p=0,03$). En effet, les résultats au facteur 2 sont significativement plus élevés avec le QTAC-FE qu'avec le DCDQ'07 (16,07 [4,38] vs 15,27 [4,03]). De la même manière, les résultats totaux sont significativement plus élevés avec le QTAC-FE qu'avec le DCDQ'07 (60,40 [13,62] vs 58,03 [13,29]). La figure 1 illustre les moyennes des résultats obtenus au QTAC-FE et au DCDQ'07 pour chacun des facteurs et pour les questionnaires complets, et ce, pour les enfants avec un suivi thérapeutique, pour ceux sans suivi thérapeutique et pour tous les enfants.

Figure 1 : Moyennes des résultats obtenus et écarts-types au QTAC-FE et au DCDQ'07 pour chacun des facteurs et pour les questionnaires complets selon que les enfants ont un suivi thérapeutique ou non et pour tous les enfants



F1 : facteur 1, F2 : facteur 2, F3 : facteur 3.

Cohérence interne

Le coefficient alpha de Cronbach calculé pour les 15 items du questionnaire équivaut à 0,94 pour le QTAC-FE et il équivaut à 0,93 pour le DCDQ'07. Les valeurs des coefficients de corrélation entre le résultat de chaque item et le résultat total (corrélations corrigées) et les valeurs des coefficients alpha de Cronbach lors du retrait de chaque item sont présentées dans le tableau 4. Les coefficients issus de l'étude de Wilson *et al.* (2009) menée auprès d'un échantillon de parents anglophones du Canada sont également rapportés dans le tableau 4 à des fins de comparaison.

Tableau 4 : Cohérence interne du QTAC-FE et du DCDQ'07

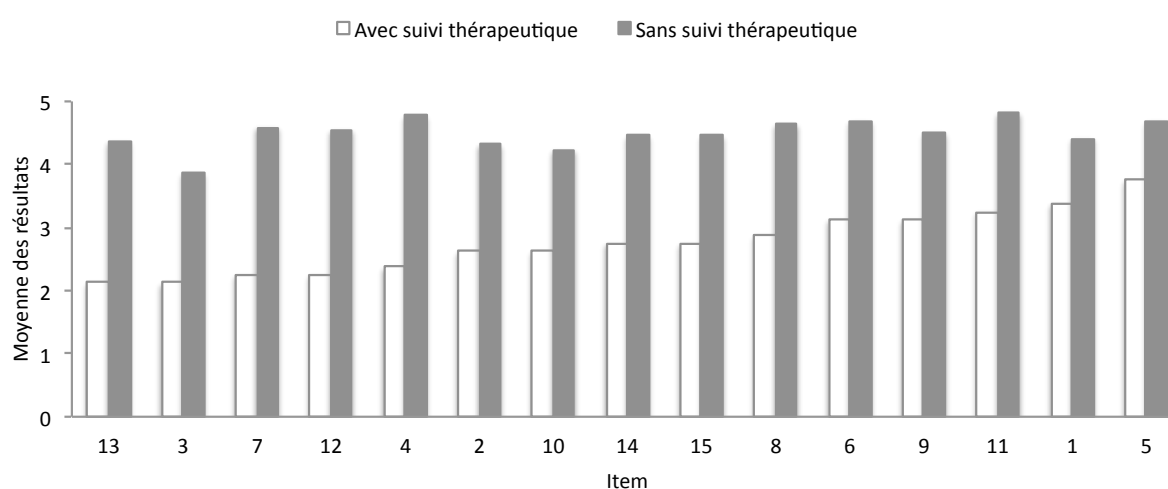
Total des 15 items	Présente étude				Wilson <i>et al.</i> (2009)	
	QTAC-FE		DCDQ'07		DCDQ'07	
	$\alpha = 0,94$		$\alpha = 0,93$		$\alpha = 0,94$	
Item	<i>r</i> item-total	α si l'item est retiré	<i>r</i> item-total	α si l'item est retiré	<i>r</i> item-total	α si l'item est retiré
Lance un ballon	0,71	0,94	0,71	0,93	0,77	0,93
Attrape une balle	0,76	0,94	0,59	0,93	0,76	0,93
Frappe une balle	0,72	0,94	0,65	0,93	0,77	0,93
Saute par-dessus des obstacles	0,78	0,94	0,67	0,93	0,78	0,93
Court	0,45	0,94	0,63	0,93	0,73	0,93
Planifie	0,77	0,94	0,70	0,93	0,75	0,93
Écrit rapidement	0,79	0,94	0,72	0,93	0,75	0,93
Écrit lisiblement	0,69	0,94	0,62	0,93	0,71	0,94
Appuie	0,64	0,94	0,63	0,93	0,72	0,93
Découpe	0,69	0,94	0,46	0,93	0,74	0,93
Aime les sports	0,62	0,94	0,73	0,93	0,52	0,94
Apprend de nouvelles habiletés	0,74	0,94	0,88	0,92	0,53	0,94
Agit avec rapidité et efficacité	0,77	0,94	0,80	0,93	0,63	0,94
Semble adroit	0,70	0,94	0,58	0,93	0,69	0,94
Se tient assis droit	0,70	0,94	0,75	0,93	0,62	0,94

α = coefficient alpha de Cronbach, *r* = coefficient de corrélation

Validité de construit

Le résultat moyen à l'ensemble du QTAC-FE pour les enfants avec suivi thérapeutique était inférieur à celui pour les enfants sans suivi (moyenne de 61,32 et de 41,38 ; $z = -4,04$, $p < 0,001$). De plus, le résultat concernant les enfants avec suivi thérapeutique était inférieur à celui concernant les enfants sans suivi pour chacun des items ($-4,49 < z < -2,11$) ($p < 0,035$). Plus précisément, les différences entre les moyennes varient entre 0,93 et 2,40. La figure 2 illustre les moyennes des résultats obtenus au QTAC-FE pour chacun des items pour les enfants avec un suivi thérapeutique et pour les enfants sans suivi thérapeutique.

Figure 2 : Moyennes des résultats obtenus pour chacun des items du QTAC-FE selon que les enfants ont un suivi thérapeutique ou non



Les cinq items du QTAC-FE les moins bien performés par les enfants avec suivi thérapeutique sont les items 13 (agit avec rapidité et efficacité), 3 (frappe une balle), 7 (écrit rapidement), 12 (apprend de nouvelles habiletés) et 4 (saute par-dessus des obstacles). Pour ces items, on observe aussi les plus grandes différences entre les groupes (différence entre les moyennes de 2,24 à 2,40), à l'exception de l'item 3 où la différence entre les groupes est moindre (différence entre les moyennes de 1,74).

DISCUSSION

Cette étude visait à évaluer l'équivalence de la version en français pour la population francophone d'Europe du DCDQ'07, le QTAC-FE, avec la version originale en examinant la fidélité de sa traduction. Elle visait également à évaluer la cohérence interne du QTAC-FE et du DCDQ'07, ainsi que la validité de construit du QTAC-FE.

La bonne concordance des résultats est un indicateur non seulement de la qualité de la traduction, mais confirme aussi que les informations obtenues dans les deux versions sont les mêmes. Celle-ci est attestée par un CCI pour le résultat total supérieur à 0,90, ce qui tend à démontrer leur équivalence, et permettrait d'attribuer au QTAC-FE une validité de contenu similaire à celle de la version originale (Vallerand, 1989). Le QTAC-FE obtenant des résultats

totaux plus élevés que la version originale, il pourrait se montrer moins sensible que le DCDQ'07 pour identifier les enfants chez qui on suppose la présence du TAC. Cette différence pourrait nécessiter de revoir les valeurs des résultats limites (*cut-off scores*) de cette version pour un usage avec des parents francophones, de la même manière que Kennedy-Behr *et al.* (2013) ont proposé de le faire pour un usage avec des parents germanophones. Il est en effet préférable pour un instrument de dépistage, qu'il puisse identifier davantage d'enfants avec de possibles difficultés motrices de type TAC que de ne pas identifier un enfant qui présente effectivement un TAC, sachant qu'un test moteur standardisé et normatif doit ensuite permettre d'établir si les habiletés de coordination motrice sont nettement en dessous du niveau attendu pour l'âge chronologique des enfants (critère diagnostique A).

La cohérence interne du QTAC-FE est comparable à celle du DCDQ'07 dans la présente étude et à celle du DCDQ'07 évaluée dans l'étude de Wilson *et al.* (2009), indiquant que les items des deux instruments mesurent le même construit, soit des habiletés de coordination motrice.

Le QTAC-FE distingue les enfants de l'échantillon avec des difficultés de coordination motrice de ceux qui ne présentent pas de difficultés connues, les enfants avec suivi en ergothérapie ayant obtenu de moins bons scores totaux que les enfants sans suivi. Par ailleurs, les résultats démontrent que suite au pré-test du QTAC-FE (Ray-Kaeser *et al.*, 2015), la traduction non littérale des items 8, 9, 14 et 15 n'a pas altéré la capacité de ces derniers à distinguer les deux groupes d'enfants. Les items 14 (semble adroit) et 15 (se tient assis droit) du QTAC-FE, le font cependant moins bien que le DCDQ'07, ces deux items contribuant le plus à les distinguer dans l'étude de Wilson *et al.* (2009). En résumé, la version en français d'Europe permet de distinguer les enfants avec ou sans difficultés aussi bien que la version originale, mais de manière différente, tout en limitant le risque d'erreurs d'interprétation.

Parmi les limites de l'étude, il faut relever que le délai entre les deux complétions était inégal entre les participants. De plus, la petite taille de l'échantillon de parents d'enfants avec suivi thérapeutique n'a pas permis d'effectuer des analyses différenciées entre les tranches d'âge des deux groupes. Il faut relever également que l'échantillon était principalement de Suisse romande. Enfin, nous avons soumis les questionnaires QTAC-FE et DCDQ'07 à des parents dont la maîtrise du français et de l'anglais variait et dont le niveau n'a pas été vérifié à l'aide d'un test spécifique. Il est possible que la compréhension de l'une ou l'autre des versions ait pu en être affectée.

CONCLUSION

Les résultats de cette étude montrent la bonne fidélité de la traduction du DCDQ'07 en français pour la population d'Europe et son équivalence avec la version originale. Ce questionnaire parental, dont les items présentent un degré de cohérence élevé, est culturellement adapté pour dépister les enfants chez qui on suppose la présence d'un TAC selon le critère diagnostique B du DSM-5 (APA, 2013). De futures études sur le QTAC-FE devraient inclure des parents d'autres régions francophones d'Europe. La fidélité test-retest ainsi que la validité de critère concomitante de cette version doivent encore être évaluées.

REMERCIEMENTS

Les auteures remercient les parents ayant participé à l'étude pour leur contribution à la validation de ce questionnaire.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- American Psychiatric Association (APA) (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4^e éd., revue). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association (APA) (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5^e éd.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Beaton, D.E., Bombardier, C., Guillemin, F., et Ferraz, M.B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191.
- Blank, R., Smits-Engelsman, B., Polatajko, H., et Wilson, P. (2012). European Academy for Childhood Disability (EACD): Recommendations on the definition, diagnosis and intervention of developmental coordination disorder (long version). *Developmental Medicine & Child Neurology*, 54(1), 54-93. doi:10.1111/j.1469-8749.2011.04171.x
- Cairney, J., Hay, J.A., Fought, B.E., et Hawes, R. (2005). Developmental coordination disorder and overweight and obesity in children aged 9-14 y. *International Journal of Obesity*, 29(4), 369-372.
- Cronbach, L.J., et Meehl, P.E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281-302. doi.org/10.1037/h0040957
- Dewey, D., Kaplan, B.J., Crawford, S.G., et Wilson, B.N. (2002). Developmental coordination disorder: Associated problems in attention, learning, and psychosocial adjustment. *Human Movement Science*, 21(5-6), 905-918. doi.org/10.1016/S0167-9457(02)00163-X
- Fought, B.E., Hay, J.A., Cairney, J., et Flouris, A. (2005). Increased risk for coronary vascular disease in children with developmental coordination disorder. *Journal of Adolescent Health*, 37(5), 376-380. doi.org/10.1016/j.jadohealth.2004.09.021
- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche. Méthodes quantitatives et qualitatives*. Montréal, QC : Chenelière Éducation inc.
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(5), 581-586.
- Green, D., Chambers, M.E., et Sugden, D.A. (2008). Does subtype of developmental coordination disorder count: Is there a differential effect on outcome following intervention? *Human Movement Science*, 27(2), 363-382. doi.org/10.1016/j.humov.2008.02.009
- Green D., et Wilson B.N. (2008). The importance of parent and child opinion in detecting change in movement capabilities. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 75(4), 208-219.
- Henderson, S.E., Sugden, D.A., et Barnett, A. (2007). *Movement Assessment Battery for Children, Second Edition*. London: Pearson.
- Jarus, T., Lourie-Gelberg, Y., Engel-Yeger, B., et Bart, O. (2011). Participation patterns of school-aged children with and without DCD. *Research in Developmental Disabilities*, 32(4), 1323-1331. doi:10.1016/j.ridd.2011.01.033
- Kennedy-Behr, A., Wilson, B., Rodger, S., et Mickan, S. (2013). Cross-cultural adaptation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire 2007 for German-speaking countries: DCDQ-G. *Neuropediatrics*, 44(5), 245-251. doi.org/10.1055/s-0033-1347936
- Kirby, A., Sugden, D., et Purcell, C. (2014). Diagnosing developmental coordination disorders. *Archives of Disease in Childhood*, 99(3), 292-296.

- Landis, J.R., et Koch, G.G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. doi.org/10.2307/2529310
- Martini, R., St-Pierre, M.F., et Wilson, B.N. (2011). French Canadian cross-cultural adaptation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire '07: DCDQ-FC. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 78(5), 318-327.
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (1993). *CIM-10, Classification internationale des troubles mentaux et des troubles du comportement. Descriptions cliniques et directives pour le diagnostic*. Paris: Masson.
- Piek, J.P., Baynam, G.B., et Barrett, N.C. (2006). The relationship between fine and gross motor ability, self-perceptions and self-worth in children and adolescents. *Human Movement Science*, 25(1), 65-75. doi:10.1016/j.humov.2005.10.011
- Piek, J.P., Barrett, N.C., Smith, L.M., Rigoli, D., et Gasson, N. (2010). Do motor skills in infancy and early childhood predict anxious and depressive symptomatology at school age? *Human Movement Science*, 29(5), 777-786. doi:10.1016/j.humov.2010.03.006
- Piek J.P., et Dyck M.J. (2004). Sensory-motor deficits in children with developmental coordination disorder, attention deficit hyperactivity disorder and autistic disorder. *Human Movement Science*, 23(3-4), 475-488.
- Prado, M.S.S., Magalhães, L., et Wilson, B. (2009). Cross-cultural adaptation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire for Brazilian children. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 13(3), 236-243.
- Ray-Kaeser, S., Satink, T., Andresen, M., Martini, R., Thommen, E., et Bertrand, A.M. (2015). European-French cross-cultural adaptation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire and pretest in French-speaking Switzerland. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 35(2), 132-146. doi.org/10.3109/01942638.2015.1009229
- Schoemaker, M.M., Flapper, B., Verheij, N.P., Wilson, B.N., Reinders-Messelink, H.A., et Kloet, A. (2006). Evaluation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire as a screening instrument. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 48(8), 668-673.
- Shojaei, T., Wazana, A., Pitrou, I., et Kovess, V. (2009). The strengths and difficulties questionnaire: validation study in French school-aged children and cross-cultural comparisons. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 44(9), 740-747.
- Stone, L.L., Otten, R., Engels, R.C., Vermulst, A.A., et Janssens, J.M. (2010). Psychometric Properties of the Parent and Teacher Versions of the Strengths and Difficulties Questionnaire for 4-to 12-Year-Olds: A Review. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 13(3), 254-274. doi: 10.1007/s10567-010-0071-2
- Streiner, D.L. et Norman, G.R. (2008). *Health measurement scales. A practical guide to their development and use*. Oxford : Oxford University Press.
- Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques: Implications pour la recherche en langue française. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 30(4), 662-680.
- Wilson, B.N., Crawford, S.G., Green, D., Roberts, G., Aylott, A., et Kaplan, B.J. (2009). Psychometric properties of the revised Developmental Coordination Disorder Questionnaire. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 29(2), 182-202.
- Wolpert, M., Cheng, H., et Deighton, J. (2015). Measurement Issues: Review of four patient reported outcome measures: SDQ, RCADS, C/ORS and GBO - their strengths and limitations for clinical use and service evaluation. *Child and Adolescent Mental Health*, 20(1), 63-70. doi: 10.1111/camh.12065
- Zwicker, J.G., Harris, S.R., et Klassen, A.F. (2013). Quality of life domains affected in children with developmental coordination disorder: a systematic review. *Child: Care, Health and Development*, 39(4), 562-580.