

# Validation de la version française du Questionnaire de Bournemouth

Johanne Martel, DC, FCCS<sup>1,2</sup>  
 Claude Dugas, PhD<sup>1</sup>  
 D. Lafond, PhD<sup>1</sup>  
 M. Descarreaux, DC, PhD<sup>2</sup>

*Les auto questionnaires font partie intégrante de l'évaluation des patients ayant des douleurs cervicales. Le Questionnaire de Bournemouth intègre la réalité biopsychosociale dans l'évaluation des douleurs cervicales et sa version anglaise (QBC-a) est validée et présente des propriétés psychométriques de modérées à excellentes. L'objectif de cette étude est de traduire et valider une version française de ce questionnaire. La traduction et l'adaptation a été complétée en utilisant la méthode de traduction contre-traduction qui a permis d'obtenir un consensus entre les deux versions. L'étude de validation impliquait 68 sujets (âge moyen 41 ans) qui participaient à un essai clinique randomisé concernant l'efficacité des thérapies manuelles pour les douleurs cervicales. Le protocole expérimental permettait d'obtenir des données pour évaluer la validité conceptuelle, la validité conceptuelle longitudinale, la fidélité test-retest et la sensibilité au changement. Les données de validité conceptuelle ( $r = 0,67$  et  $0,61$  et  $0,42$  respectivement pour la validité conceptuelle pré, post traitement et longitudinale), de fidélité test-retest ( $r = 0,97$ ) et de sensibilité au changement (taille de l'effet =  $0,56$  et réponse moyenne normalisée =  $0,61$ ) sont adéquates pour suggérer une utilisation de cet auto questionnaire pour la gestion des patients ayant des douleurs cervicales.*

(JACC 2009; 53(2):111-120)

**MOTS CLÉS :** Questionnaire de Bournemouth, Validation, douleur cervicales, version francophone.

## Introduction

Les douleurs cervicales sont fréquentes dans la population adulte et leur prévalence annuelle est estimée entre 30 et 50 %.<sup>1</sup> Cinquante à 85% de ces patients présenteront, au cours de l'évolution de leur condition, une persistance ou une récurrence des symptômes.<sup>1</sup> Le pronostic des cervicalgies est multifactoriel.<sup>2</sup> Entre autres, les personnes plus jeunes récupèrent plus rapidement et complètement de leur douleur cervicale, les épisodes antérieurs de douleur ont un impact négatif sur le pronostic et enfin, les facteurs psychologiques, tel un style de gestion et d'adaptation passive (ex : comportements d'appréhension et d'évitement), sont aussi associés à un moins bon pronostic.<sup>2</sup>

Généralement, l'évaluation clinique des cervicalgies débute par l'anamnèse, qui a pour objectif l'acquisition d'information au sujet du patient, permettant l'élaboration d'un diagnostic et l'exclusion de pathologies potentiellement sérieuses (red flags). Suit l'examen physique qui inclut divers éléments déterminés par la condition de chaque patient, que ce soit l'inspection visuelle, les amplitudes de mouvement, le bilan musculaire, la palpation, l'évaluation neurologique, les tests de provocations, les tests fonctionnels ou autres.<sup>3,4</sup> Les auto questionnaires font partie intégrante de l'évaluation des patients et ils offrent la possibilité de quantifier les capacités fonctionnelles et la progression de la douleur.<sup>3,4</sup> Plusieurs de ces instruments, spécifiques à l'évaluation de la douleur et des capacités fonctionnelles des patients ayant des douleurs cervicales, sont aujourd'hui utilisés. Ainsi l'*Index d'incapacité cervicale* (Neck disability index – NDI),<sup>5</sup> l'*Échelle d'incapacité fonctionnelle cervicale de Copen-*

<sup>1</sup> Département des sciences de l'activité physique and <sup>2</sup>Département de chiropratique, Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), Trois-Rivières, QC, Canada G9A 5H7.

Funding sources: This project was funded through a grant from the National Board of Chiropractic Examiners (NBCE) and administered by the Foundation for Chiropractic Education and Research [FCER] and the Chiropractic Research Chair at UQTR.

Correspondence: Martin Descarreaux DC, PhD, Département de chiropratique, Université du Québec à Trois-Rivières, 3604 Pavillon de chiropratique, Trois-Rivières, QC, Canada G9A 5H7. Tel: (819) 376-5011 Ext. 3977. Fax: (819) 376-5204. martin.descarreaux@uqtr.ca

© JCCA 2009

hague (Copenhagen neck functional disability scale),<sup>6</sup> l'Évaluation globale de la douleur cervicale (Global assessment of neck pain), le Questionnaire Norwick Park de la douleur cervicale (Norwick park neck pain questionnaire)<sup>7</sup> et le Questionnaire de Bournemouth (Bournemouth questionnaire)<sup>8</sup> ont tous été validés et présentent des propriétés psychométriques allant de modérées à excellentes en regard de leur fidélité test-retest, leur validité, et leur sensibilité au changement (responsiveness). Ces trois paramètres psychométriques n'ont cependant pas tous été évalués pour chacun de ces questionnaires.<sup>4</sup>

Bolton et Breen<sup>9</sup> ont développé le Questionnaire de Bournemouth (QB) qui permet d'évaluer l'expérience douloureuse des patients ayant des lombalgies et dont les propriétés psychométriques sont adéquates (fidélité test-retest : ICC = 0.95 et cohérence interne : coefficient alpha de Cronbach = 0.9).<sup>9</sup> Le développement d'un nouveau questionnaire pour les lombalgies était, à l'époque, jugé nécessaire afin de créer un instrument spécifique aux douleurs lombaires qui soit basé sur le modèle biopsychosocial de la maladie. Ce modèle, initialement développé par Georges Engel à la fin des années soixante-dix, est une alternative holistique au modèle biomédical alors prédominant. Sa prémisses de base est que, pour comprendre et répondre adéquatement aux problématiques douloureuses des patients, les cliniciens doivent simultanément considérer les dimensions biologiques, psychologiques et sociales de la maladie.<sup>10</sup> Pour satisfaire aux exigences d'un tel modèle conceptuel de la maladie, les auteurs ont intégré à leur questionnaire des éléments tels la dimension émotionnelle de l'anxiété et de la dépression ainsi que les aspects cognitifs des comportements d'appréhension – évitement. Selon les auteurs du QB, le nouvel instrument devait être bref, ce qui permet son utilisation en soins ambulatoires tels que ceux prodigués dans les cliniques de thérapies manuelles. Cette brièveté implique aussi que chaque aspect de la douleur soit mesuré sur une échelle globale à item unique. Les items sélectionnés pour le QB sont basés sur les aspects de l'expérience douloureuse qui sont le plus souvent mesurés et qui sont sensibles aux changements cliniques.

Trois ans plus tard, Bolton et Humphreys<sup>8</sup> ont adapté le QB afin d'en permettre l'utilisation auprès de patients ayant des douleurs cervicales. Cet auto questionnaire cervical (QBC) est aussi basé sur le modèle biopsychosocial

de la maladie.<sup>10</sup> Comme il s'agit d'un questionnaire simple et rapide à compléter, il peut être utilisé tant en milieu clinique que dans le cadre de la recherche clinique. Ses propriétés psychométriques ont été mesurées : cohérence interne (Coefficient Alpha de Cronbach = 0.87, 0.91, 0.92 pour 3 administrations différentes), validité conceptuelle (coefficients de Pearson entre 0.48 et 0.71 pour l'instrument global et entre 0.14 et 0.83 pour les items individuels), fidélité test-retest (ICC = 0.65) et sensibilité au changement (coefficients de Pearson entre 0.42 et 0.82 pour les items individuels).<sup>8</sup> De plus, des valeurs limites ont été identifiées (ampleur de l'effet = 0.5 et pourcentage de changement = 34%), valeurs qui permettent de distinguer les patients démontrant une amélioration clinique significative des patients ne démontrant pas une telle amélioration.<sup>11</sup>

Le QBC nous apparaît être un outil intéressant dans l'évaluation des patients ayant des cervicalgies. Son attrait particulier est qu'il est le seul instrument d'évaluation des cervicalgies qui soit basé sur le modèle biopsychosocial de la maladie. Ainsi, le clinicien ou le chercheur qui désire évaluer de façon succincte la problématique douloureuse de son patient ayant de douleurs cervicales, et ce dans un contexte englobant les dimensions biologiques, psychologiques et sociales de sa problématique de santé, préférera cet instrument à plusieurs autres questionnaires validés mais uniquement basés sur l'évaluation de la douleur et de l'incapacité. Par conséquent, l'objectif de cette étude est de traduire et valider une version française du questionnaire de Bournemouth adapté à la région cervicale. Nous présenterons donc la traduction du QBC, sa validité conceptuelle, sa fidélité test-retest et sa sensibilité au changement.

## Méthodologie

### Le questionnaire

Le QBC est utilisé pour mesurer les douleurs cervicales d'après le modèle conceptuel biopsychosocial.<sup>10</sup> Il consiste en une page unique et le temps requis pour le compléter est de moins de 5 minutes. Le QBC comprend 7 questions indépendantes représentant chacune une dimension de l'expérience douloureuse.<sup>8</sup> Chaque question est évaluée par le patient sur une échelle numérique d'appréciation de 11 points (0–10). Les 7 sous échelles concernent l'intensité de la douleur, l'incapacité dans les

activités de la vie quotidienne et dans les activités sociales, la dimension émotionnelle de l'anxiété et de la dépression, les aspects cognitifs des comportements d'appréhension – évitement, ainsi que le locus de contrôle. Le locus de contrôle traduit le degré de représentation qu'a un individu du lien entre ses comportements et/ou ses caractéristiques personnels et les renforcements positifs ou négatifs qu'il reçoit.<sup>12</sup> Le score total maximal est de 70 points et est obtenu par l'addition des résultats de chacun des 7 items.

### Traduction et adaptation du questionnaire

L'adaptation française du questionnaire de Bournemouth (QBC-f) a été complétée selon une méthode de double traduction.<sup>13</sup> Lorsque comparée à une méthode plus complexe (comité de révision et séance de pré-test), cette méthode simple s'est avérée aussi valable dans la préservation des qualités psychométriques d'un questionnaire traduit.<sup>13</sup> Chaque item de la version anglaise du questionnaire de Bournemouth (QBC-a) original a été traduit indépendamment par deux chercheurs bilingues dont la langue maternelle est le français et qui étaient compétents dans le domaine étudié (un kinésologue et un chiropraticien). Le processus a privilégié une traduction de sens plutôt que littérale. Un consensus entre les deux chercheurs a permis d'établir la version française. Une contre traduction de cette version a été effectuée par une troisième personne bilingue (chiropraticien), compétente dans le domaine, n'ayant pas participé à la première phase de traduction et dont la langue maternelle est l'anglais. Cette étape permettait de vérifier que le sens de la version française respecte celui de la version originale anglaise. Si le sens d'un item particulier semblait avoir été perdu ou altéré, le processus complet devait être repris pour cet item. Le nouvel instrument traduit en français a servi de base pour l'évaluation des propriétés psychométriques du QBC-f.

### Validation de la version française du questionnaire de Bournemouth cervical

#### *Participants*

La validation du QBC-f a été effectuée auprès d'une cohorte de patients ayant des cervicalgies, dans le cadre d'un essai clinique randomisé concernant les thérapies manuelles pour des douleurs cervicales chroniques. Les

principaux critères d'inclusion de cette étude étaient les suivants : être âgé entre 18 et 60 ans, avoir des douleurs cervicales chroniques (durée de 12 semaines ou plus) uni ou bilatérales d'origine mécanique (excluant toute pathologie sous-jacente et tout indicateur de pathologie potentiellement grave). Ces douleurs pouvaient être post-traumatiques mais non associées à un accident de la route.

Cette étude s'est tenue entièrement à l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) avec des patients francophones. Les patients retenus ont été recrutés par des annonces à la radio ainsi que dans les médias écrits de l'UQTR et de la région de Trois-Rivières. Dans cette étude, l'évolution des symptômes des patients a été évaluée régulièrement à l'aide d'une échelle visuelle analogique de douleur, de l'Index d'incapacité cervicale, du Questionnaire sur la notion d'appréhension – évitement, du questionnaire SF-12 et du QBC-f. Des mesures physiques ont aussi été effectuées régulièrement, soit la palpation articulaire douloureuse et les amplitudes de mouvement cervical mesurées avec un outil de mesure objectif, le « cervical range of motion device » ou cROM©. Tous les patients acceptés pour participer à l'essai randomisé ont été sollicités pour participer à la validation du QBC-f.

Soixante-dix-huit patients, sélectionnés au hasard, ont été invités à participer à l'étude. De ces patients, 87,2% (n = 68) ont complété les questionnaires nécessaires pour l'inclusion dans l'analyse des résultats. Notre échantillon se compose de 30,9% (n = 21) d'hommes et de 69,1% (n = 46) de femmes. La moyenne d'âge est de 41,1 ans (ÉT = 10,1). De tous ces participants 8,8% d'entre eux avaient des douleurs cervicales depuis un an ou moins, 45,6% depuis 1 à 5 ans, 20,6% depuis 5 à 10 ans et 25% depuis plus de 10 ans.

#### *Validité conceptuelle*

La validité conceptuelle d'un instrument est sa capacité à produire une mesure qui soit en accord avec les liens théoriques devant exister entre les concepts mesurés. En d'autres termes, il s'agit de corroborer la signification conceptuelle ou théorique de la mesure. La validité conceptuelle du QBC-f a été évaluée en calculant la corrélation entre les résultats obtenus au QBC-f et une mesure externe, de comparaison, soit l'Index d'Incapacité Cervicale (IIC – Neck Disability Index). L'IIC est un instrument

mesurant l'incapacité liée aux douleurs cervicales et qui est basé sur le questionnaire d'Oswestry. Ses propriétés psychométriques ont été étudiées et présentent une corrélation de 0,89 ( $p \leq 0,05$ ) pour la fidélité test-retest, un coefficient  $\alpha$  de 0,80 pour l'homogénéité globale des items et une corrélation entre 0,60 et 0,70 pour la validité conceptuelle avec le « McGill Pain Questionnaire » et une échelle visuelle analogique de douleur.<sup>5,14</sup> En complément, la validité conceptuelle a aussi été vérifiée en étudiant les corrélations entre les résultats obtenus au QBC-f et les scores à l'échelle visuelle analogique de douleur et au questionnaire d'appréhension évitement au travail (FABQ-1) et dans la pratique de l'activité physique (FABQ-2). De façon similaire, la validité conceptuelle longitudinale (avec le passage du temps) du QBC-f a été calculée à l'aide de la corrélation entre les différences observées au QBC-f et les différences observées à l'IIC pour chaque sujet. L'évaluation de la validité conceptuelle du QBC-f a été effectuée en utilisant les données des questionnaires complétés lors de l'évaluation initiale de chaque patient au début de l'essai clinique randomisé. Les données comparatives après la phase de traitements intensifs de l'étude (un maximum de 15 traitements par manipulation vertébrale cervicale et haute thoracique selon la technique diversifiée et ce, sur une période maximale de 5 semaines) ont été utilisées pour évaluer la validité conceptuelle longitudinale.

#### *Fidélité test-retest*

La fidélité test-retest d'un instrument est sa capacité à reproduire les mêmes résultats lors de deux administrations différentes. Elle concerne donc la reproductibilité de l'instrument. La fidélité test-retest a été évaluée en calculant la corrélation entre les résultats de deux passations du QBC-f lors d'un rendez-vous de la phase de prévention de l'essai clinique randomisé. Les patients ont d'abord complété le premier exemplaire du QBC-f lors de cette visite pour ensuite compléter un second exemplaire du questionnaire 24 heures plus tard. Les patients ne devaient pas prendre connaissance du premier questionnaire lorsqu'ils remplissaient le second. Tous les patients devaient retourner les questionnaires complétés par la poste dans une enveloppe pré affranchie. Un rappel téléphonique a été effectué pour chaque patient dans l'intervalle des 24 heures entre les deux moments choisis pour compléter les questionnaires.

#### *Sensibilité au changement*

La sensibilité au changement d'un instrument est sa capacité à détecter avec précision la présence de changements cliniques.<sup>15</sup> L'évaluation de la sensibilité au changement a été effectuée en utilisant les données du QBC-f complété lors de l'évaluation initiale de chaque patient au début de l'essai clinique randomisé et les données de ce même questionnaire complété après la phase intensive de traitements de l'étude (un maximum de 15 traitements incluant uniquement des manipulations vertébrales des régions cervicales et hautes dorsales). La taille de l'effet (effect size) et la réponse moyenne normalisée (standardized response mean) ont été calculées. Une taille de l'effet ou une réponse moyenne normalisée plus grande indique une plus grande sensibilité au changement de l'instrument. Enfin, la différence clinique minimale a été calculée en utilisant le "Reliable change index" (RCI) et une valeur de coupure de 1.96 communément utilisée.<sup>16</sup>

#### *Analyse statistique*

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel Statistica, version 6.1 (Statsoft, Tulsa, Ok, USA). Les caractéristiques sociodémographiques des patients sont décrites à l'aide des moyennes et écart-types. Le test de normalité de Shapiro-Wilk  $W$  a été effectué pour chacune des variables afin de déterminer le type de statistique corrélationnelle à utiliser. La validité conceptuelle, la validité conceptuelle longitudinale et la fidélité test-retest ont été analysées avec le coefficient de corrélation de Pearson. L'interprétation des coefficients de corrélation se fait en utilisant une échelle qui décrit : une corrélation excellente,  $>0,91$ ; une bonne corrélation,  $0,90-0,71$ ; une corrélation modérée,  $0,70-0,51$ ; une corrélation acceptable,  $0,50-0,31$ ; et une faible corrélation,  $<0,30$ .<sup>17</sup> De plus, puisque le coefficient de corrélation de Pearson tend à surestimer les mesures de fidélité, le coefficient de corrélations intraclasse a aussi été calculé pour la mesure de fidélité. La sensibilité au changement du QBC-f a été évaluée en calculant la taille de l'effet (effect size) et la réponse moyenne normalisée (standardized response mean). La taille de l'effet se définit comme la différence entre la moyenne des résultats à la visite initiale et celle des résultats à la visite de suivi, divisée par l'écart type des résultats à la visite initiale. La réponse moyenne normalisée divise cette même différence par l'écart type des différences individuelles des résultats.<sup>18</sup>

## Résultats

### Traduction et adaptation du questionnaire.

Les deux chercheurs bilingues ont obtenu un consensus immédiat entre ces deux versions, celles-ci étant pratiquement identiques. Aucune adaptation culturelle n'a été requise et seuls des changements mineurs de vocabulaire ont été effectués. Cette étape a permis de vérifier que la version française respecte les dimensions explorées dans la version originale anglaise et qu'aucun item particulier n'a été perdu ou altéré lors de la traduction initiale. L'adaptation française du QBC est présentée à l'annexe 1.

### Validation de la version française du questionnaire de Bournemouth cervical.

#### *Validité conceptuelle*

Les données pour la validité conceptuelle et la validité conceptuelle longitudinale du QBC-f ont été calculées à l'aide des résultats de la visite initiale au début de l'étude (pré traitement) et ceux après la phase de traitements intensifs (post traitement). La validité conceptuelle compare les résultats du QBC-f à ceux de l'Index d'Incapacité Cervicale (IIC). Les résultats du test de Shapiro Wilk ont démontré une distribution normale, permettant l'utilisation de tests paramétriques. La corrélation de Pearson a été utilisée et les valeurs du coefficient de corrélation sont respectivement de 0,61 [IC 95% : 0,44–0,74] et 0,67 [IC 95% : 0,51–0,78] ( $p < 0,05$ ) pour la validité conceptuelle pré et post traitement (figure 1) et de 0,42 [IC 95% : 0,20–0,6] ( $p < 0,05$ ) pour la validité conceptuelle longitudinale (figure 2). Enfin, le coefficient de corrélation des scores du QBC-f comparés à ceux de l'échelle visuelle analogue de douleur et du questionnaire d'appréhension évitement (FABQ-1 et FABQ-2) sont respectivement de 0,43 [IC 95% : 0,21–0,61] ( $p < 0,05$ ), 0,17 [IC 95% : –0,07–0,39] ( $p > 0,05$ ) et 0,249 [IC 95% : 0,01–0,46] ( $p < 0,05$ ).

#### *Fidélité test-retest*

La fidélité test-retest du QBC-f a été évaluée en demandant aux patients de compléter le questionnaire deux fois dans un intervalle de 24 heures. Le coefficient de corrélation de Pearson pour la fidélité test-retest est de 0,97 [IC 95% : 0,95–0,98] ( $p < 0,05$ ). La fidélité test-retest

évaluée par le coefficient de corrélations intraclasse indique un coefficient de 0,97 [IC 95% : 0,95–0,98]. La figure 3 illustre la corrélation entre les mesures du questionnaire de Bournemouth.

#### *Sensibilité au changement*

L'évaluation de la sensibilité au changement a été effectuée en utilisant les données du QBC-f complété lors de l'évaluation initiale de chaque patient au début de l'essai clinique randomisé et les données de ce même questionnaire complété après la phase de traitements intensifs. La taille de l'effet est de 0,56 et la réponse moyenne normalisée est de 0,61. Pour l'IIC, ces mêmes données sont respectivement de 0,51 et 0,58. Les données nécessaires au calcul de ces indices sont présentées au tableau 1. Enfin, la différence clinique minimale calculée pour le QBC-f est de 4,4 points sur l'échelle de 70 points.

## Discussion

Étant donné la prévalence des douleurs cervicales dans la population et l'impact au niveau individuel et social de cette problématique,<sup>1,19,20</sup> les instruments de mesure objectifs de cette condition sont importants pour une prise en charge thérapeutique et un suivi clinique optimum. De plus, il est maintenant généralement admis que les douleurs musculosquelettiques, incluant les douleurs cervicales, sont mieux cernées par un paradigme biopsychosocial que par un paradigme strictement biologique.<sup>21,22</sup> Le questionnaire de Bournemouth est le principal instrument de mesure qui intègre cette réalité dans l'évaluation des douleurs cervicales. La présente étude démontre que la traduction française du questionnaire de Bournemouth possède des caractéristiques psychométriques adéquates pour permettre son utilisation avec des patients ayant des douleurs cervicales.

Dans la caractérisation psychométrique du QBC-f, aucune mesure étalon n'existe pour l'évaluation des douleurs cervicales sous un angle biopsychosocial. Le meilleur comparatif est l'Index d'Incapacité Cervicale qui mesure principalement la douleur et l'incapacité. Les études de validité, de fidélité et de sensibilité ont donc été effectuées en regard de l'IIC.

La validité conceptuelle est une caractéristique importante d'un questionnaire qui concerne la corroboration de sa signification conceptuelle ou théorique. Dans la présente étude, la corrélation de Pearson pour la validité

Figure 1 Validité conceptuelle pré et post traitement du QBc-f

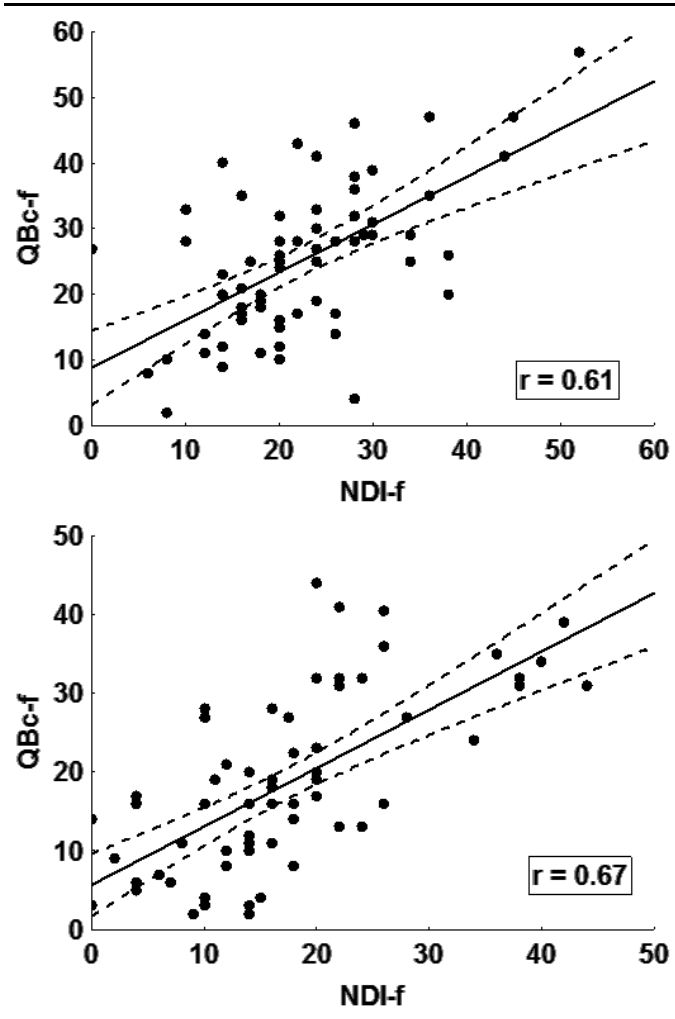


Figure 2 Validité conceptuelle longitudinale du QBc-f

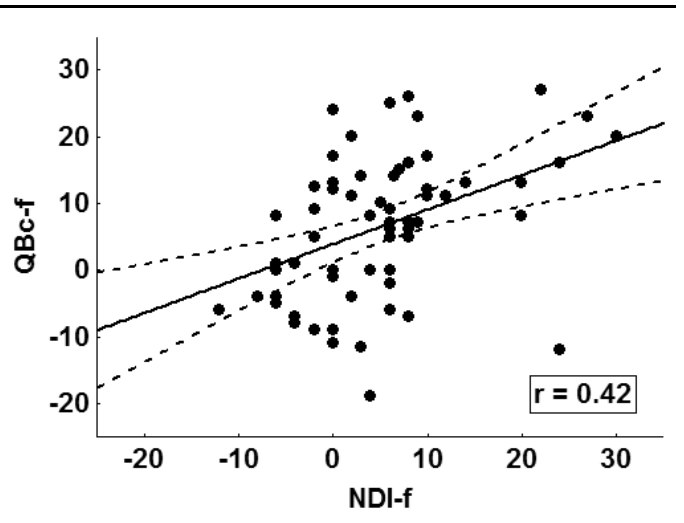


Figure 3 Fidélité test-retest du QBc-f

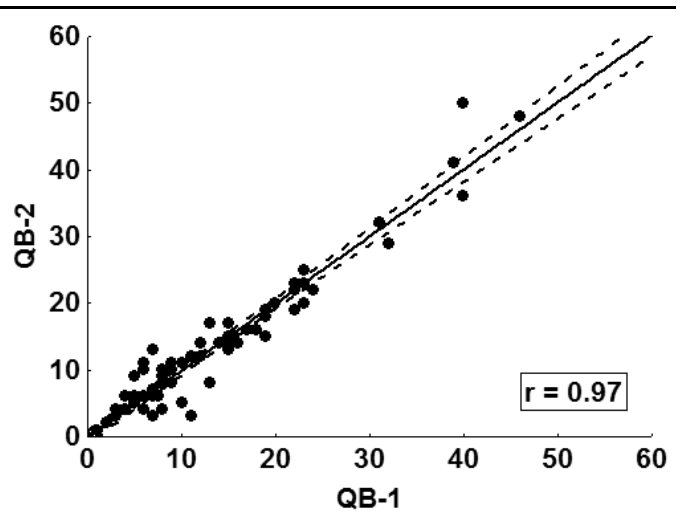


Tableau 1 Données de sensibilité au changement du QBc-f

	Changement*	ÉT**	ÉT***	TE§	RMN¶
QBc-f	6,47	11,61	10,53	0,56	0,61
IIC	4,93	9,67	8,46	0,51	0,58

Changement\* = Moyenne des différences individuelles  
 ÉT\*\* = Écart type des résultats de base  
 ÉT\*\*\* = Écart type des différences individuelles  
 TE§ = Taille de l'effet  
 RMN¶ = Réponse moyenne normalisée

conceptuelle du QBC-f avant et après traitement est respectivement de 0,67 et 0,61. La validation du QBC-a a montré respectivement des valeurs de 0,51 et 0,71 ( $p < 0,01$ ). La validation du QBC-f montre une corrélation de 0,42 pour la validité conceptuelle longitudinale tandis qu'elle est de 0,50 pour le QBC-a. Les résultats de validité conceptuelle des versions française et anglaise du QBC sont donc semblables : modérés pour la validité conceptuelle et acceptable pour la validité conceptuelle longitudinale, selon l'échelle de Donner et Eliasziw.<sup>17</sup> Enfin, nous avons voulu vérifier si d'autres variables cliniques utilisées dans l'évaluation des cervicalgies pouvaient expliquer, du moins en partie, les variations du QBC-f. Ainsi, la corrélation qu'on peut qualifier d'acceptable entre le QBC-f et l'échelle analogue de douleur nous indique qu'il existe un lien entre ces deux mesures. Quant au questionnaire de d'appréhension évitement seule la composante lié à la pratique de l'activité physique montre une faible corrélation avec le QBC-f tandis que la corrélation entre la composante au travail du questionnaire d'appréhension évitement et le QBC-f est non significative et ne saurait expliquer les variations du score QBC-f.

La fidélité test-retest d'un questionnaire concerne sa reproductibilité, donc sa constance dans la mesure du même phénomène. Les résultats de notre validation de la fidélité test-retest du QBC-f montre un coefficient de corrélation de Pearson de 0,97 ( $p < 0,05$ ), tandis que la corrélation intra-classe (ICC) pour le QBC-a était de 0,65. Cette différence peut être attribuable à des facteurs méthodologiques dans les études de validation francophone et anglophone. Dans l'étude de validation de la fidélité test-retest de la version anglaise, les patients devaient initialement compléter 4 questionnaires différents, ils complétaient subséquemment dans la même journée un QBC-a ayant subi une mutation de l'ordre de ses 7 questions (la période de temps entre les deux évaluations n'est pas précisée), et seuls les patients ayant indiqué une condition stable entre la passation des deux questionnaires ont été inclus dans l'étude. Par contre, dans l'étude de validation de la version française, les patients ne devaient compléter qu'un seul questionnaire, soit le QBC-f et ils devaient compléter subséquemment 24 heures plus tard le même QBC-f n'ayant subi aucune mutation de l'ordre de ses 7 questions. De plus, tous les patients ont été inclus dans l'étude, quelle que soit la stabilité de leur condition entre la passation des deux questionnaires. Ces

différences de protocole pourraient expliquer les différences observées entre les validations de la fidélité test-retest francophone et anglophone du questionnaire de Bournemouth.

La sensibilité au changement est la capacité d'un instrument à détecter avec précision les changements cliniques significatifs. Notre étude de validation du QBC-f démontre une taille de l'effet de 0,56 et une réponse moyenne normalisée de 0,61. Pour l'IIC, ces mêmes données sont respectivement de 0,51 et 0,58. Dans l'étude de validation de la version anglaise, la taille de l'effet et la réponse moyenne normalisée étaient respectivement de 1,67 et de 1,43 pour le QBC-a et de 0,80 et 0,83 pour l'IIC. Il est difficile de comparer nos résultats à ceux de cette validation car les méthodes utilisées pour les calculs de sensibilité au changement de chacune des études diffèrent. Dans l'étude de la version originale anglaise, le numérateur pour la TE et la RMN est la moyenne des changements entre la visite initiale et la visite de suivi. Les numérateurs utilisés dans notre étude, sont la différence entre la moyenne des résultats à la visite initiale et celle des résultats à la visite de suivi.<sup>16</sup> Nous pensons donc que nos résultats reflètent plus adéquatement la TE et la RMN de ce questionnaire.

Les méthodes statistiques choisies expliquent probablement les écarts obtenus entre les variables de sensibilité au changement mais ces différences pourraient être aussi attribuables au fait que les facteurs d'inclusion et d'exclusion étaient plus restrictifs lors de la validation de la version française. Puisque le QB est basé sur le modèle biopsychosocial, on peut en effet émettre l'hypothèse qu'une population de patients chez qui la plupart des pathologies autres que les douleurs cervicales chroniques d'origine mécanique ont été exclues démontrera une moyenne des différences individuelles pour la passation de ce questionnaire moins élevée (donc plus semblable à celle de l'IIC, évaluant uniquement la douleur et l'incapacité) qu'une population chez qui les autres pathologies n'ont pas été aussi strictement exclues. Cette hypothèse reste cependant à être étudiée. Notre étude confirme aussi une sensibilité au changement similaire entre le QBC-f et l'IIC, ce qui suggère que les versions françaises de ces questionnaires puissent être utilisés de façon interchangeable.

Les résultats de cette étude doivent être considérés au regard de certaines limitations. L'échantillon étant

constitué principalement de patients ayant des cervicalgies chroniques depuis plus d'un an (91,2%), la question demeure quant à la généralisation de ces résultats aux cohortes de patients ayant des cervicalgies aiguës ou subaiguës. En outre, les résultats de l'analyse de fidélité test-retest soulèvent la possibilité d'un biais de mémorisation, d'autant plus qu'aucune mutation de l'ordre des questions n'a été effectuée. Une autre limitation à considérer est l'utilisation, dans notre étude, d'une méthode simple de traduction du QBc-f, par rapport à une méthode plus stricte, tel le guide sur l'adaptation culturelle et la traduction de mesures reliées à la qualité de la vie proposé par Guillemin et al.<sup>23</sup> Par contre, d'autres auteurs sont d'avis que des méthodes, plus simples et moins exhaustives, sont tout aussi efficaces.<sup>13,24</sup> Enfin, la présente étude n'a pas repris l'analyse de cohérence interne de chacun des 7 items indépendants du QBc, analyse qui a été effectuée dans l'étude de validation de la version anglaise de ce questionnaire. Étant donné la simplicité du QB et les excellents résultats de la procédure de traduction, nous avons cependant considéré que les deux versions étaient assez similaires pour extrapoler que la structure interne du questionnaire n'ait pas été modifiée par le processus de traduction.

### Conclusion

Le but de la recherche que nous avons réalisée était de présenter une version française validée du questionnaire de Bournemouth adaptée à la région cervicale. L'évaluation des qualités psychométriques d'un questionnaire doit comprendre l'analyse de ses propriétés transversales et longitudinales. La fidélité du questionnaire étant excellente, la majorité des variables utilisées pour la validité et la sensibilité au changement étant modérée, les résultats de la présente étude suggèrent que le QBc-f est un outil d'évaluation clinique valable et peut s'avérer utile dans l'évaluation des patients ayant des cervicalgies.

### Remerciements

Cette étude a été réalisée grâce à une subvention du National Board of Chiropractic Examiners (NBCE) gérée par la Foundation for Chiropractic Education and Research (FCER) ainsi qu'à la participation de la Chaire de recherche en chiropratique FRCQ-Système Platinum.

### Références

- 1 Hogg-Johnson S, van der Velde G, Carroll LJ, Holm LW, Cassidy JD, Guzman J, et al. The burden and determinants of neck pain in the general population: Results of the bone and joint decade 2000–2010 Task force on neck pain and its associated disorders. Best evidence on the burden and determinants of neck pain. *Spine*. 2008; 33(4S):S39–S51.
- 2 Carroll LJ, Hogg-Johnson S, van der Velde G, Haldeman S, Holm LW, Carragee E, et al. Course and prognostic factors for neck pain in the general population: Results of the bone and joint decade 2000–2010 Task force on neck pain and its associated disorders. *Spine*. 2008; 33(4S):S75–S82.
- 3 Rubinstein SM, Peerdeman SM, van Tulder MW, Riphagen I, Haldeman S. A systematic review of the risk factors for cervical artery dissection. *Stroke*. 2005; 36(7):1575–1580.
- 4 Nordin M, Carragee EJ, Hogg-Johnson S, Weiner SS, Hurwitz EL, Peloso PM, et al. Assessment of neck pain and its associated disorders: Results of the bone and joint decade 2000–2010 Task force on neck pain and its associated disorders. Best evidence on assessment and intervention for neck pain. *Spine*. 2008; 33(4S):S101–S122.
- 5 Hains F, Waalen J, Mior S. Psychometric properties of the neck disability index. *J Manip Physiol Ther*. 1998; 21(2):75–80.
- 6 Sabes PN, Jordan MI, Wolpert DM. The role of inertial sensitivity in motor planning. *J Neurosci*. 1998; 18(15):5948–5957.
- 7 Chiu TTW, Lam T, Hedley AJ. Subjective health measure used on chinese patients with neck pain in Hong Kong. *Spine*. 2001; 26(17):1884–1889.
- 8 Bolton JE, Humphreys BK. The Bournemouth Questionnaire: a short-form comprehensive outcome measure. II. Psychometric properties in neck pain patients. *J Manip Physiol Ther*. 2002; 25(3):141–148.
- 9 Bolton JE, Breen AC. The Bournemouth Questionnaire: a short-form comprehensive outcome measure. I. Psychometric properties in back pain patients. *J Manip Physiol Ther*. 1999; 22(8):503–510.
- 10 Borrel-Carrio F, Suchman AL, Epstein RM. The Biopsychosocial model 25 years later: Principles, practice, and scientific inquiry. *Ann Fam Med*. 2004; 2:576–582.
- 11 Hurst H, Bolton J. Assessing the clinical significance of change scores recorded on subjective outcome measures. *J Manip Physiol Ther*. 2004; 27(1):26–35.
- 12 Wallston KA. The validity of the Multidimensional Health Locus of Control Scales. *J Health Psychol*. 2005; 10(5):623–631.
- 13 Perneger TV, Leplege A, Etter JF, Rougemont A. Validation of a French-language version of the MOS 36-Item Short Form Health Survey (SF-36) in young healthy adults. *J Clin Epidemiol*. 1995; 48(8):1051–1060.



- 14 Vernon H, Mior S. The Neck Disability Index: a study of reliability and validity. *J Manip Physiol Ther.* 1991; 14(7):409–415.
- 15 Beaton DE, Bombardier C, Katz JN, Wright JG. A taxonomy for responsiveness. *J Clin Epidemiol.* 2001; 54(12):1204–1217.
- 16 Jacobson NS, Truax P. Clinical significance: a statistical approach to defining meaningful change in psychotherapy research. *J Consult Clin Psychol.* 1991; 59(1):12–19.
- 17 Donner A, Eliasziw M. Sample size requirements for reliability studies. *Stat Med.* 1987; 6((4)):441–448.
- 18 Husted JA, Cook RJ, Farewell VT, Gladman DD. Methods for assessing responsiveness a critical review and recommendations. *J Clin Epidemiol.* 2000; 53(5):459–468.
- 19 Cote P, Kristman V, Vidmar M, Van Eerd D, Hogg-Johnson S, Beaton D, et al. The prevalence and incidence of work absenteeism involving neck pain: A cohort of Ontario lost-time claimants. *Spine.* 2008; 33(4S):S192–S8.
- 20 Côté P, Velde G, David C, Carroll L, Hogg-Johnson S, Holm L, et al. The burden and determinants of neck pain in workers: results of the bone and joint decade 2000–2010 task force on neck pain and its associated disorders. *Eur Spine J.* 2008; 17 (Suppl. 1):60–74.
- 21 Guzman J, Hurwitz E, Carroll LJ, Haldeman S, Cote P, Carragee EJ, et al. A new conceptual model of neck pain: Linking onset, course, and care: The bone and joint decade 2000–2010 Task force on neck pain and its associated disorders. *Spine.* 2008; 33(4S):S14–S23.
- 22 Waddell G. *The back pain revolution.* 2nd. ed. ed. New York: Churchill Livingstone: Edinburgh; 2004.
- 23 Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993; 46(12):1417–1432.
- 24 Mathias SD, Fifer SK, Patrick DL. Rapid translation of quality of life measures for international clinical trials: avoiding errors in the minimalist approach. *Qual Life Res.* 1994; 3:403–412.

Annexe 1 *Adaptation française du Questionnaire Bournemouth*

Dimensions globales du questionnaire cervical Bournemouth

Les questions suivantes ont pour objectif de décrire votre douleur cervicale et comment celle-ci vous affecte. Veuillez, s'il vous plaît, répondre à TOUTES les questions en encerclant LE chiffre pour CHAQUE question qui décrit le mieux comment vous vous sentez :

1. Au cours de la dernière semaine, en moyenne, comment évaluez-vous votre douleur cervicale?										
Aucune douleur						Pire douleur imaginable				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Au cours de la dernière semaine, comment votre douleur cervicale a-t-elle affecté vos activités quotidiennes (effectuer les tâches ménagères, vous laver, vous habiller, lever des charges, lire, conduire)?										
Aucun effet						Incapable d'effectuer ces activités				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Au cours de la dernière semaine, comment votre douleur cervicale a-t-elle affecté votre habileté à prendre part à des activités récréatives, sociales et familiales?										
Aucun effet						Incapable d'effectuer ces activités				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Au cours de la dernière semaine, quel a été votre niveau d'anxiété (tension, nervosité, irritabilité, difficulté à se concentrer ou à relaxer)?										
Aucune anxiété						Extrêmement anxieux				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Au cours de la dernière semaine, avez-vous eu le sentiment d'être déprimé (avoir le cafard, se sentir triste, se sentir déprimé, être pessimiste, se sentir malheureux)?										
Aucun sentiment d'être déprimé						Extrêmement déprimé				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Au cours de la dernière semaine, comment votre travail (à l'intérieur ou à l'extérieur de la maison) a-t-il affecté (ou affecterait-il) votre douleur cervicale?										
Aucune aggravation						Aggravation très importante				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Au cours de la dernière semaine, comment avez-vous été capable de contrôler (diminuer/aider) votre douleur cervicale par vous-même?										
Contrôle complet						Aucun contrôle				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10