

## Validation de la version dialectale tunisienne de l'ankylosing spondylitis quality of life (ASQoL)

Wafa Hamdi, Manel Haouel, Mohamed Mehdi Ghannouchi, Asma Mansour, Mohamed Montacer Kchir

Service de Rhumatologie - Institut Kassab. Ksar Saïd. Tunisie  
Faculté de Médecine de Tunis  
Université Tunis El Manar

W. Hamdi, M. Haouel, M. M. Ghannouchi, A. Mansour, M. M. Kchir

W. Hamdi, M. Haouel, M. M. Ghannouchi, A. Mansour, M. M. Kchir

Validation de la version dialectale tunisienne de l'ankylosing spondylitis quality of life (ASQoL)

Validation of the Ankylosing Spondylitis Quality of Life questionnaire in Tunisian language

LA TUNISIE MEDICALE - 2012 ; Vol 90 (n°07) : 564 - 570

LA TUNISIE MEDICALE - 2012 ; Vol 90 (n°07) : 564 - 570

### R É S U M É

**Prérequis :** De nombreux instruments de mesure de la qualité de vie, sont actuellement disponibles complétant utilement l'évaluation médicale de la spondylarthrite ankylosante (SA). Ces indices doivent être adaptés à la population cible. Toutefois, aucun d'entre eux n'a été traduit en langue arabe ni adapté et validé chez les patients tunisiens.

**But :** Traduire et adapter au contexte culturel Tunisien un indice spécifique de la mesure de la qualité de vie (ASQoL) au cours de la SA et évaluer les qualités métrologiques de la version traduite.

**Méthodes :** Le processus traduction adaptation a été réalisé selon les recommandations internationales (traduction/ contre traduction, comité d'expert, pré-test). La version arabisée a été validé chez quatre vingt dix neuf patients (84 H et 15 F) atteints de SA (critères de New York modifiés). La reproductibilité de a version tunisienne de l'ASQoL a été évalué par la méthode du test/ retest (J0 et J10), la cohérence interne par le coefficient de Cronbach et la validité de construction externe par l'étude des corrélations entre cet instrument et les indices de mesures spécifiques de la SA ainsi qu'avec le SF-36 (validité contre un critère de référence).

**Résultats :** L'âge moyen des patients était de 38,35 ans  $\pm$  12,26 (18-73 ans). La durée moyenne d'évolution de la SA était de 11,3 ans  $\pm$  9,4 (0,6-40 ans). Le temps moyen pour achever le questionnaire était de 5 mn. La reproductibilité de l'indice était excellente : 9,8  $\pm$  5,04 à J0 et 9,46  $\pm$  5,89 à J10 avec un coefficient de corrélation intra classe était de 0,87 (IC à 95% :0.79-0.92). La consistance interne du questionnaire était bonne (coefficient alpha de Cronbach à 0,93 ; IC95%=0.86-0.95). Une corrélation statistiquement significative a été noté entre l'ASQoL et le BASDAI (p<0,001), BASFI (p<0,001), BASG-s (p<0,001), BASMI (p=0,026), MASES (p=0,024), ainsi qu'avec chacun des domaines du SF-36.

**Conclusion :** La version traduite en arabe dialectal tunisien de l'ASQoL a de bonnes propriétés psychométriques. Sa mise à la disposition des cliniciens permettra de mieux évaluer le suivi des spondylarthritiques.

### S U M M A R Y

**Background:** The Ankylosing Spondylitis Quality of Life (ASQoL) questionnaire is a Wide-world used, unidimensional, disease-specific measure of quality of life. Arabic or Tunisian versions of ASQoL or any other quality of life index are not provided.

**Aim:** To adapt the Ankylosing Spondylitis Quality of life Questionnaire (ASQoL) for use in Tunisian and to test its reliability and validity.

**Methods:** 99 patients who fulfilled the modified New York criteria for ankylosing spondylitis (AS) were included in this study (84 male and 15 female). The translation process included the recent guidelines for cross-cultural adaptation. Reliability of the Tunisian version of the ASQoL was assessed by test-retest method (day 1 and day 10) and internal consistency using Cronbach's alpha coefficient. For construct validity, ASQoL scores were correlated with specific instruments of AS.

**Results:** The mean age of patients was 38.35 years  $\pm$  12.26 (18- 73) and the mean disease duration was 11.3 years  $\pm$  9.4 (0.6 - 40). The mean time to complete the questionnaire was 5 minutes. Reproducibility was good with no significant difference between ASQoL0 (mean score = 9.8  $\pm$  5.04) and ASQoL10 (mean score = 9.46  $\pm$  5.89) as well as the statically significant positive correlation intra-class coefficient: 0.87 (IC 95%: 0.79-0.92). Internal consistency was good (Cronbach: 0.933; IC95%=0.86-0.95). ASQoL was significantly correlated with BASDAI (p<0.001), BASFI (p<0.001), BASG-s (p<0.001), BASMI (p=0.026), MASES (p=0.024) and all items of SF-36.

**Conclusion:** Validation of the ASQoL for use in Tunisia was successful. The results of the present study indicate that the Tunisian version for ASQoL is reliable and valid.

### Mots-clés

spondylarthrite ankylosante, qualité de vie, instrument spécifique, traduction, validation, ASQoL

### Key- words

Ankylosing spondylitis, quality of life, specific instrument, translation, validation, ASQoL.

La spondylarthrite ankylosante (SA) est un rhumatisme inflammatoire chronique de l'adulte jeune intéressant préférentiellement le squelette axial, les articulations sacro iliaques, les enthèses et à moindre degré les articulations périphériques. Les patients se plaignent principalement de douleurs, de raideur articulaire et d'incapacité fonctionnelle entraînant à un stade avancé de la maladie un véritable handicap [1]. Outre la santé, cette maladie affecte plusieurs aspects de la vie des patients. En effet, elle peut retentir sur les activités quotidiennes, la vie sociale, les activités professionnelles et être même à l'origine de troubles psychoaffectifs à type de dépression, de manque de motivation et de trouble de l'humeur [2]. Le concept de qualité de vie liée à la santé (QDV) est d'apparition récente reflétant une nouvelle préoccupation dans le suivi des patients et le domaine de la recherche clinique émanant d'un élargissement des objectifs de santé [3]. Il est le fruit de la conjonction d'une modification du pronostic des maladies, de l'importance de la considération de l'autonomie du patient et d'un besoin d'une évaluation des impacts médico-économiques des maladies [4]. De nombreux instruments de mesure de la QDV, dont l'ASQoL, sont actuellement disponibles sous la forme d'auto-questionnaires qui complètent utilement l'évaluation médicale de la SA [5-7]. Ces indices doivent être adaptés à la population cible. Outre le questionnaire générique SF-36, aucun d'entre eux n'a été traduit en langue arabe ni adapté et validé chez les patients tunisiens [8].

Les objectifs de ce travail étaient de traduire et d'adapter au contexte culturel tunisien l'ASQoL et d'étudier les qualités métrologiques de la version traduite de cet indice.

## PATIENTS ET MÉTHODES

Nous avons mené une étude transversale sur 3 ans incluant 99 patients atteints de SA et répondant aux critères de New York modifiés [9]. Les patients atteints d'une affection dans le domaine cognitif, psychologique ou souffrant d'une autre maladie chronique (co-morbidité) pouvant influencer la QDV, ainsi que ceux qui ont développé une poussée de leur maladie durant l'intervalle de temps s'écoulant entre la première et la deuxième administration du questionnaire (J0 et J10) ont été exclus de l'étude. Les données sociodémographiques, les paramètres cliniques et para cliniques ainsi que les traitements reçus ont été recueillis. Cette étude n'a pas comporté d'évaluation de la réponse thérapeutique et la sensibilité au changement n'a pas été étudiée. Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique de notre institution.

### *Instruments de l'étude :*

- L'ASQoL : est un indice spécifique de la qualité de vie [5, 6, 7]. Il est composé de 18 questions dont la réponse est binaire (oui ou non). Le résultat total varie entre 0 et 18, avec un score élevé indiquant une qualité de vie plus altérée. Tous les patients ont rempli cet auto questionnaire à J0 et à J10.

- Les indices spécifiques de la SA ont été mesurés. Le Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI) [10] a été utilisé pour évaluer l'activité de la maladie, le Bath

Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI) [11] pour l'évaluation du retentissement fonctionnel, le Bath Ankylosing Spondylitis Global score (BASG-s) [12] pour évaluer l'appréciation globale de la maladie par le patient, le Maastricht Ankylosing Spondylitis Enthesitis Score (MASES) [13] pour l'atteinte des enthèses et le Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI) [14] pour le retentissement de la maladie sur la mobilité du rachis et des hanches.

- Le SF-36, qui est un indice générique évaluant la QDV liée à l'état de santé, a été utilisée pour la validation contre un critère de référence [15].

- Le Bath Ankylosing Spondylitis Radiology Index (BASRI) [16] et modified Stoke Ankylosing Spondylitis Spine Score (mSASSS) [17] ont été utilisés pour évaluer les dégâts structuraux.

### *Traduction – adaptation :*

Le processus de traduction et d'adaptation a été réalisé conformément aux recommandations internationales [18]. Elle a été faite par trois médecins rhumatologues de façon consensuelle suivi par une contre traduction faite par une tierce personne ne connaissant pas la version originale de l'ASQoL (annexe 1).

Une confrontation entre ces différentes versions ont permis d'obtenir une version définitive en langue arabe dialectale tunisien à l'accord de tous les investigateurs.

### *Analyse statistique :*

Les données ont été saisies au moyen du logiciel Excel (Microsoft office 2003) et analysées au moyen du logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 13.0 pour Windows. L'étude descriptive a comporté un calcul des fréquences simples et relatives pour les variables qualitatives et un calcul des moyennes et des écart-types pour les variables quantitatives. L'étude analytique a permis d'évaluer la reproductibilité à l'aide du coefficient de corrélation intra-classe (CIC) alpha de Cronbach et la validité du construit (de structure externe) et de la structure interne par le calcul du coefficient de corrélation  $r$  de Pearson. Une corrélation significative a été retenue pour un  $p < 0,05$ .

## RÉSULTATS

Quatre-vingt quatre hommes et 15 femmes ont été inclus, leur âge moyen était de  $38,3 \pm 12,2$  [18-73], l'ancienneté moyenne de la SA était de  $11,3 \pm 9,4$  ans. Au moment du recrutement, l'atteinte axiale a été notée dans 98,9% des cas, l'atteinte périphérique dans 76,7%, l'atteinte des enthèses dans 40,4% des cas et les manifestations extra articulaires dans 19,2% des cas. Les résultats des indices spécifiques de la SA et du SF-36 sont représentés dans le tableau 1. Le score moyen de l'ASQoL était à  $9,8 \pm 5,04$  [0-18] à J0 et à  $9,46 \pm 5,89$  [0-18] à J10.

- Le temps d'administration de l'indice était en moyenne de 5 minutes.

- La compréhension était très bonne avec un taux moyen d'incompréhension des questions de 9,2% à J0 et de 2,3% à J10. Dans ces cas des explications ont été fournies aux patients par le même investigateur.

**Tableau 1** : Résultats des indices spécifiques de la SA

Indices	Moyenne	Déviat standard
<b>BASDAI</b>	4,5	2,3
<b>BASF1</b>	4,5	2,6
<b>BASG-s</b>	52,7	21,9
<b>BASMI</b>	4,2	2,3
<b>MASES</b>	3,2	3,6
<b>BASRI</b>	8,6	4,1
<b>m SASSS</b>	15,3	21,3
<b>SF-36</b>		
Activité physique	60,5	23,7
Limitation due à la santé physique	57,9	25,3
Douleur physique	46,8	22,6
Santé perçue	42,8	19,4
Santé psychique	54,2	20,5
Limitation due à la santé psychique	40,2	41,6
Vitalité	44,4	21,4

• La reproductibilité était très bonne avec un coefficient de corrélation intra-classe (CIC) de 0,875. (IC à 95% : 0,79-0,92) (tableau 2).

• La validité de la structure interne était excellente. Elle a été appréciée d'abord par le coefficient alpha de Cronbach, qui était à 0,933. D'autre part, nous avons procédé à l'étude des corrélations des questions entre elles. Cette étude a montré une corrélation fortement significative ( $p < 0,0001$ ) dans 70,5% des cas, une corrélation significative ( $0,001 < p < 0,05$ ) dans 20,2% des cas. Seulement 9,1% des combinaisons des questions n'étaient pas corrélées. Ces questions appartenaient à des domaines différents (annexe 2).

• La validité de la structure externe : l'étude des corrélations avec les indices spécifiques d'évaluation de la SA a permis de valider la structure externe de la version testée de l'ASQoL.

Nous avons trouvé une excellente corrélation de l'ASQoL avec les différents indices spécifiques cliniques de la SA (BASF1, BASDAI, BASG-s, BASMI et MASES) témoignant d'une bonne validité de la structure externe de la version testée de l'ASQoL (tableau 3). Toutefois, l'ASQoL n'était pas corrélé avec l'ancienneté de la maladie, la forme clinique, l'atteinte structurale ou la présence d'un syndrome inflammatoire biologique témoignant de l'absence d'influence de ces paramètres sur la QDV des patients dans notre série. Ceci a été vérifié par l'absence de corrélation de ces paramètres avec le SF-36 (tableau 4).

• La validité contre un critère de référence : pour réaliser cette étape de validation, nous avons procédé à l'étude de la corrélation de l'ASQoL avec les 8 domaines de l'indice SF-36. Une corrélation statistiquement significative a été trouvée pour tous les items (Tableau 5).

**Tableau 2**: Reproductibilité des différents items de la version traduite de l'ASQoL

Item	% de réponse positive J0	% de réponse positive J10
Limitation des déplacements	63,6%	68,2%
Envie de pleurer à cause de la maladie	51,5%	58,7%
Difficulté à s'habiller	51,5%	46,1%
Fatigue au cours des activités de la vie quotidiennes	47,4%	58,7%
Problèmes de sommeil	35,3%	50,7%
Vie sociale	34,3%	38,1%
Fatigue continue	66,6%	66,6%
Se reposer au cours du travail	64,6%	74,6%
Douleur insupportable	54,4%	55,5%
Raideur matinale	53,5%	63,4%
Limitation des activités de la vie quotidiennes	44,4%	50,7%
Se fatiguer rapidement	66,6%	69,8%
Frustration	56,5%	53,3%
Douleur continue	59,5%	66,6%

**Tableau 3** : Résultats de la corrélation de l'ASQoL avec les différents indices spécifiques de la SA

Indices	r	p
BASF1	r=0,473	p<0,001
BASDAI	r=0,428	p<0,001
BASMI	r=0,261	p=0,026
BASG-s	r=0,483	p<0,001
MASES	r=0,299	p=0,024
BASRI	r=0,157	p=0,281
m-SASSS	r=0,224	p=0,315
Ancienneté de la maladie	r=0,116	p=0,329
Forme clinique	r=-0,076	p=0,290
VS	r=0,238	p=0,205

**Tableau 4** : Résultats de la corrélation du SF-36 avec les paramètres non corrélés avec l'ASQoL

Paramètres SF-36	Ancienneté de la maladie	Forme clinique	BASRI	m-SASSS	VS
PF	p=0,931	p=0,245	p=0,387	p=0,915	p=0,176
RP	p=0,436	p=0,465	p=0,755	p=0,477	p=0,124
BP	p=0,773	p=0,228	p=0,695	p=0,758	p=0,804
GH	p=0,915	p=0,650	p=0,522	p=0,657	p=0,349
VT	p=0,650	p=0,247	p=0,721	p=0,744	p=0,081
SF	p=0,405	p=0,050	p=0,264	p=0,797	p=0,082
MH	p=0,990	p=0,325	p=0,904	p=0,933	p=0,292
RE	p=0,459	p=0,211	p=0,577	p=0,699	p=0,383

**Tableau 5** : Corrélation de l'ASQoL avec les différents domaines du SF-36

	r	p
L'activité Physique (PF)	r=-0,609	p<0,001
La vie sociale (RP)	r=-0,423	p<0,001
La douleur physique (BP)	r=-0,560	p<0,001
La santé perçue (GH)	r=-0,390	p=0,01
La vitalité (VT)	r=-0,469	p<0,001
La limitation liée à la santé physique (SF)	r=-0,585	p<0,001
La santé psychique (MH)	r=-0,587	p<0,001
Limitation liée à la santé psychique (RE)	r=-0,395	p<0,001

## DISCUSSION

Le concept de QDV est apparu au cours des années 90, reflétant un élargissement des objectifs de la santé [3]. Il s'agit d'une dimension complexe dont il n'existe pas à ce jour de définition consensuelle [19]. En effet, la QDV est une structure multifactorielle. Elle est difficilement mesurable car liée à la subjectivité du patient, nécessitant le recours à des questionnaires composites formés de plusieurs mesures élémentaires ou items [19].

Le choix des instruments de QDV est une étape délicate. L'évaluation de la QDV telle qu'elle est obtenue par des questionnaires standardisés n'est probablement pas parfaite. En effet, les préférences exprimées au sein du groupe de patients atteints d'une affection donnée ne sont pas les mêmes suivant les individus. C'est la raison pour laquelle le concept de mesure de la QDV à l'échelon individuel a été récemment développé [20,21]. Les instruments de mesure spécifiques d'une maladie peuvent présenter une validité de contenu supérieure du fait

qu'ils incluent un plus grand nombre d'items et de concepts pertinent par rapport au domaine général pour lequel ils ont été conçus et une plus grande validité conceptuelle en rapport avec une corrélation plus convergente et discriminative avec d'autres indicateurs pertinents [21]. Il est important de tenir compte de ces caractéristiques au moment de choisir le type d'un instrument de mesure (spécifique ou générique). La sensibilité (capacité d'un instrument de mesure de détecter les changements) et la validité conceptuelle longitudinale (corrélations avec d'autres mesures dans le temps) sont des propriétés fortement souhaitables pour un instrument de mesure [22]. L'instrument devrait être bref (habituellement moins de 30 questions), facile à comprendre pour les patients, pratique et d'utilisation simple. Enfin, il devrait pouvoir être administré par le patient lui-même ou par un intervieweur, cette dernière possibilité est plus coûteuse en termes de nombre d'investigateurs et de temps [22]. Seule une faible proportion des nombreux instruments de mesure de la QDV utilisés actuellement, répondent à ces caractéristiques importantes. Un plus faible pourcentage de ces instruments a tenu compte de ces données lors de leurs élaborations [21,22]. L'ASQoL est un auto-questionnaire spécifique de la SA. Il comporte 18 questions regroupées en 3 dimensions correspondant chacune à un aspect différent de la santé. Il présente de bonnes propriétés psychométriques et il est d'ores et déjà l'un des instruments de références pour les enquêtes de QDV au cours de la SA menées en recherche clinique et en santé publique [5, 22, 23-25].

- Dans notre étude la version traduite de l'ASQoL était rapide à remplir avec un temps moyen de 5 mn, ce qui était comparable au temps mis par Doward LC et al dans l'étude qui a permis de valider la version originale de l'ASQoL avec un temps moyen de 5,8 mn [5].

- La traduction, faite d'une façon méthodique, a conservé le nombre de questions de l'indice et sa validité du contenu. Ainsi nous avons gardé les mêmes modalités de réponse de la version originale qui ont été jugées faciles et simples. Elle a permis d'élaborer une version équivalente sur le plan conceptuel, à la version originale. En effet la traduction est une étape primordiale qui a deux missions : La première est d'obtenir la meilleure version possible de l'indice traduit, ceci nécessite un perfectionnement de la version préalable et nécessite un choix méticuleux des termes qui préservent le sens des phrases. La deuxième consiste à faire une évaluation de la qualité de la traduction en effectuant une appréciation de l'équivalence conceptuelle entre les deux versions originale et traduite, ainsi que l'appréciation de l'acceptabilité et de la clarté des questions de la version traduite [4]. Notre procédure de traduction a été comparable à celle utilisée dans la littérature et a respecté ces deux règles. Néanmoins, il faut mentionner la richesse en synonymes de la langue dialectale tunisienne réduisant de façon considérable les difficultés qui peuvent être rencontrées au cours de la traduction. D'autre part, la contre-traduction a permis de détecter et de rectifier des erreurs de traduction et de mesurer les écarts entre la version initiale et la version finale, qui sont aussi un reflet de l'écart culturel.

- La reproductibilité de la version dialectale traduite, évalué par la méthode de test - retest, était bonne avec un coefficient de

corrélation intra classe (CIC) de 0,87 et un intervalle de confiance de 0,79 et 0,92. Ce coefficient était comparable à celui observé au cours de l'étude de validation du questionnaire original faite par Doward LC et al (0,91) [5] ainsi que d'autres études de traduction et de validation de l'ASQoL ou le CIC variait de 0,85 à 0,96 [26-29] .

- La validité de structure interne de la version dialectale traduite était aussi bonne avec un coefficient alpha de Cronbach évalué à 0,93, il était similaire à ceux rapportés par les autres études au cours des quelles il variait entre 0,89 et 0,92 [5, 24,26, 27, 29].
- La validité de la structure externe a consisté à rechercher des corrélations entre l'ASQoL et les paramètres spécifiques de la SA, ainsi et conformément à la littérature l'ASQoL était corrélé avec le BASDAI, BASFI, BASG-s ainsi qu'avec le BASMI et le MASES [5, 24,30]. Toutefois, l'ASQoL n'était pas corrélé à l'ancienneté de la maladie, à la forme clinique de la SA, à la vitesse de sédimentation, ainsi qu'aux indices structuraux (BASRI et m-SASSS). Dans la littérature, seules deux études se sont intéressées à ces paramètres et ont trouvé des corrélations significatives entre l'ASQoL et la durée de la SA, la VS et le

BASRI [24,31]. Dans notre série, ces facteurs ont été considérés comme n'ayant pas d'influence sur la QDV. Ceci a été confirmé par l'absence de corrélation de ces paramètres aussi bien avec l'ASQoL qu'avec le SF-36.

La validité contre un critère de référence a été confirmée par la corrélation statistiquement significative entre la version traduite de l'ASQoL et chacun des huit domaines du SF-36 (0,001<p<0,01). Ces résultats concordent avec l'étude de Revicki DA et al [30]. Il est à noter que le choix du SF-36 comme critère de référence a été guidé par la pertinence de ce dernier comme critère d'évaluation de la QDV au cours de la SA, confirmé par plusieurs études [32-36].

### CONCLUSION

La version traduite en arabe dialectal tunisien de l'ASQoL ainsi validée, a de bonnes propriétés psychométriques. Sa mise à la disposition des cliniciens permettra d'évaluer objectivement la QDV des patients tunisiens atteints de SA en vue d'une meilleure prise en charge.

#### Annexe 1: LA VERSION EN ARABE DIALECTAL DE L'ASQoL

## استبيان ASQOL

Nom & Prénom : .....

Centre | \_ | \_ | \_ | observation N° | \_ | \_ | \_ | date | \_ | \_ | | \_ | \_ | | \_ | \_ |

اقرأ كل سؤال وجواب عليه ب "نعم" أو "لا" حسب حالتك الصحية في الوقت الحالي :

مفهوم	غير مفهوم	نعم	لا
1. حالتني الصحية ما تسمح لي باش تتحرك بسبب مرضي	.....	.....	.....
2. ساعات ما ذابيا تيكي بسبب مرضي	.....	.....	.....
3. ما تلبس حوايجي كان بسيف بسبب مرضي	.....	.....	.....
4. القضية في الدار ولا قريبة لدار ( خدمة الجنيئة وقضية العطار، ... ) تعيني بسبب مرضي	.....	.....	.....
5. ما نجمش ترقد بالكل في الليل بسبب مرضي	.....	.....	.....
6. مانيش قادر باش تشارك عائلتي و أصحابي في قعداتهم و لمتهم بسبب مرضي	.....	.....	.....
7. ديما نحس في روجي تاغب بسبب مرضي	.....	.....	.....
8. ما نجمش تخدم على طول من غير ما نقص برشا مرات باش نرتاح بسبب مرضي	.....	.....	.....
9. الوجيعة اللي عندي بسبب مرضي ما تتحملش	.....	.....	.....
10. كيف تقوم الصباح يلزمني برشا وقت باش تترجح بسبب مرضي	.....	.....	.....
11. ما نجمش نقضي قضية في الدار ولا قريبة لدار (خدمة الجنيئة، قضية العطار، ... ) بسبب مرضي	.....	.....	.....
12. نعا فيسع بسبب مرضي	.....	.....	.....
13. ساعات نقد من روجي بسبب مرضي	.....	.....	.....
14. ديما عندي الوجيعة بسبب مرضي	.....	.....	.....
15. نحس روجي مظلوم بسبب مرضي	.....	.....	.....
16. ما تغسل شعري كان بالسيف بسبب مرضي	.....	.....	.....
17. نحس إني مرضي أثر على أعصابي	.....	.....	.....
18. تخاف تخيب ظن الناس فيا بسبب مرضي	.....	.....	.....

Annexe 2 : Les résultats de la corrélation entre les différentes questions de l'ASQoL

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	
Q1	1																		
Q2	r=0,528 p<0,001	1																	
Q3	r=0,295 p=0,005	r=0,251 p=0,017	1																
Q4	r=0,432 p<0,001	r=0,346 p=0,001	r=0,252 p=0,019	1															
Q5	r=0,249 p=0,019	r=0,204 p=0,057	r=0,417 p<0,001	r=0,349 p=0,001	1														
Q6	r=0,256 p=0,016	r=0,345 p=0,001	r=0,282 p=0,007	r=0,310 p=0,004	r=0,372 p<0,001	1													
Q7	r=0,258 p=0,015	r=0,284 p=0,007	r=0,349 p=0,001	r=0,209 p=0,053	r=0,367 p<0,001	r=0,314 p=0,003	1												
Q8	r=0,517 p<0,001	r=0,393 p<0,001	r=0,496 p<0,001	r=0,545 p<0,001	r=0,557 p=0,001	r=0,313 p=0,003	r=0,275 p=0,010	1											
Q9	r=0,441 p<0,001	r=0,417 p<0,001	r=0,249 p=0,020	r=0,308 p=0,005	r=0,309 p=0,004	r=0,242 p=0,023	r=0,312 p<0,003	r=0,479 p<0,001	1										
Q10	r=0,411 p<0,001	r=0,472 p=0,010	r=0,337 p=0,001	r=0,323 p=0,002	r=0,446 p<0,001	r=0,234 p=0,027	r=0,165 p=0,120	r=0,305 p=0,004	r=0,343 p=0,001	1									
Q11	r=0,347 p<0,001	r=0,362 p<0,001	r=0,386 p<0,001	r=0,563 p<0,001	r=0,365 p<0,001	r=0,409 p<0,001	r=0,378 p<0,001	r=0,483 p<0,001	r=0,516 p<0,001	r=0,411 p<0,001	1								
Q12	r=0,274 p<0,011	r=0,438 p<0,001	r=0,235 p=0,028	r=0,330 p=0,002	r=0,091 p=0,408	r=0,240 p=0,025	r=0,295 p=0,006	r=0,513 p<0,001	r=0,300 p=0,005	r=0,275 p<0,001	r=0,396 p<0,001	1							
Q13	r=0,410 p<0,001	r=0,475 p<0,001	r=0,216 p=0,041	r=0,371 p<0,001	r=0,445 p=0,001	r=0,381 p<0,001	r=0,211 p=0,046	r=0,457 p<0,001	r=0,452 p<0,001	r=0,487 p<0,001	r=0,429 p<0,001	r=0,429 p<0,001	1						
Q14	r=0,231 p<0,031	r=0,365 p<0,001	r=0,137 p=0,202	r=0,260 p=0,017	r=0,358 p=0,001	r=0,300 p=0,004	r=0,341 p=0,001	r=0,291 p=0,006	r=0,414 p<0,001	r=0,395 p<0,001	r=0,339 p=0,001	r=0,339 p=0,001	r=0,449 p<0,001	1					
Q15	r=0,389 p<0,001	r=0,448 p<0,001	r=0,143 p=0,186	r=0,358 p=0,001	r=0,282 p=0,009	r=0,396 p<0,001	r=0,238 p=0,027	r=0,272 p<0,001	r=0,336 p=0,002	r=0,360 p=0,001	r=0,317 p=0,003	r=0,317 p=0,003	r=0,449 p<0,001	r=0,323 p=0,003	1				
Q16	r=0,327 p=0,002	r=0,300 p=0,059	r=0,324 p=0,002	r=0,253 p=0,019	r=0,336 p=0,001	r=0,366 p<0,001	r=0,231 p=0,029	r=0,316 p=0,003	r=0,276 p=0,009	r=0,214 p=0,043	r=0,366 p<0,001	r=0,220 p=0,041	r=0,308 p=0,003	r=0,228 p=0,032	r=0,337 p=0,001	1			
Q17	r=0,314 p=0,003	r=0,391 p<0,001	r=0,231 p=0,028	r=0,440 p<0,001	r=0,269 p=0,011	r=0,518 p<0,001	r=0,367 p<0,001	r=0,366 p=0,001	r=0,284 p=0,007	r=0,162 p<0,001	r=0,383 p<0,001	r=0,410 p<0,001	r=0,456 p<0,001	r=0,185 p=0,084	r=0,321 p=0,002	r=0,309 p=0,003	1		
Q18	r=0,241 p=0,025	r=0,343 p<0,001	r=0,131 p=0,226	r=0,309 p=0,004	r=0,278 p=0,010	r=0,324 p=0,002	r=0,195 p=0,070	r=0,273 p=0,012	r=0,180 p=0,10	r=0,214 p<0,047	r=0,261 p=0,015	r=0,366 p=0,002	r=0,402 p<0,001	r=0,181 p=0,096	r=0,457 p<0,001	r=0,187 p=0,083	r=0,408 p<0,001	1	

## Références

1. Khan MA. Ankylosing spondylitis- the history of medical therapies. *Clin Exp Rheumatol* 2002; 20 [Suppl 6]:3-5.
2. Haywood KL, Garratt AM, Dawes PT. Patient-assessed health in ankylosing: a structured review. *Rheumatology (Oxford)*. 2005 ; 44: 577-86.
3. Guillemin F. Qualité de vie en rhumatologie EMC Appareil Locomoteur 15-907-A-10.
4. 4-Brousse C, Boisaubert B. La Qualité de vie et ses mesures. *Rev Med Interne* 2007 ;28: 458-62.
5. Doward LC, Spoorenberg A, Cook SA, et al. The Development of the ASQOL: A quality of life instrument specific to Ankylosing Spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2003;62: 20-6.
6. Baysal O, Durmuş B, Ersoy Y, et al. Relationship between psychological status and disease activity and quality of life in ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int* 2011; 31:795-800.
7. Zhao LK, Liao ZT, Li CH, et al. Evaluation of quality of life using ASQoL questionnaire in patients with ankylosing spondylitis in a Chinese population. *Rheumatol Int*. 2007; 27:605-11.
8. Coons SJ, Abdul-Mohsin SA, Draugalis JR, Hays RD. Reliability of an Arabic Version of the RAND 36-Item Health Survey and its Equivalence to the US-English Version. *Medical Care* 1998; 36:428-43.
9. Moll JM. New criteria for the diagnosis of ankylosing spondylitis. *Scand J Rheumatol* 1987; 65:12-24.
10. Garrett S, Jenkinson T, Kennedy G, Whitelock H, Gaisford P, Calin A. A new approach to defining disease status In Ankylosing Spondylitis: The Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index. *J Rheumatol* 1994; 1:2286-91.
11. Calin A, Garrett S, Whitelock H et al. A new approach to defining functional ability in ankylosing spondylitis: the development of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index. *J Rheumatol* 1994; 21:2281-5.
12. Jones SD, Steiner A, Garrett SL, Calin A. The Bath Ankylosing Spondylitis Patient Global Score (BASG-s). *Br J Rheumatol* 1996; 35:66-71.
13. Heuft-Dorenbosch L, Spoorenberg A, Van Tubergen A et al. Assessment of enthesitis In Ankylosing Spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2003; 62:127-32.
14. Jenkinson TR, Mallorie PA, Whitelock HC, Kennedy LG, Garrett SL, Calin A. A defining spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS). The Bath AS Metrology Index. *J Rheumatol*.1994; 21:1694-8.
15. Maurischat C, Ehlebracht-König I, Kühn A, Bullinger M. Structural validity of the short form 36 (SF-36) in patients with rheumatic diseases. *Z Rheumatol* 2005 ;64:255-64.
16. Mackay K, Mack C, Bkophy S, Calin A. The Bath Ankylosing Spondylitis Radiology Index (BASRI): A new, validated approach to disease assessment. *Ann Rheum Dis* 1998; 41: 2263-72.
17. Wanders AJ, Landewé RB, Spoorenberg A, et al. What is the most appropriate radiologic scoring method for ankylosing spondylitis? A comparison of the available methods based on the outcome measures in rheumatology clinical trials filter. *Arthritis Rheum Dis*. 2004; 50:2622-32.
18. 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; 46:1417-32.
19. H. Benony. Mesure de la qualité de vie. *Ann Réadaptation Méd Phys* 2001 ; 44 : 72-84.
20. Ward MM. Outcome measurement: health status and quality of life. *Current Opinion In Rheumatology* 2004; 16: 96-101.
21. Launois R, Reboul-Marty J. La qualité de vie : Approche psychométrique et approche utilité-préférence. *Cardioscopies* 1995 ; 34 :673-78.
22. Pouchot J. Vers une mesure personnalisée de la qualité de vie. *Joint Bone Spine* 2000 ; 67 ; 83-5.
23. Baysal zalem, Bekir Durmus, Erozy Y et al. Relationship between psychological status and disease activity and quality of life in ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int* 2010; Article in press.
24. Bodur H, Ataman S, Rezvani A, et al. Quality of life and related variables in patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol* 2010; 29:65-70.
25. Dougados M, Gueguen A, Nakache JP, et al. Evaluation of a functional index and an articular index in Ankylosing Spondylitis. *J Rheumatol* 1988; 15: 302-7.
26. Doward LC, McKenna SP, Meads DM, et al. Translation and validation of non-English versions of the Ankylosing Spondylitis Quality of Life (ASQoL) questionnaire. *Health and Quality of Life Outcome* 2007; 5:1-10
27. Pham T, Van der Heijde DM, Pouchot J, Guillemin F. Development and validation of the French ASQoL questionnaire. *Clin Exp Rheumatol*. 2010; 28:379-85
28. Haywood KL, Garratt AM, Jordan K, et al. Disease-specific, patient-assessed measures of health outcome in Ankylosing Spondylitis: reliability, validity and responsiveness. *Rheumatology* 2002; 41: 1295-1302
29. Lovas K, Géher P, Whalley D, et al. Hungarian adaptation of a disease-specific quality-of-life questionnaire in patients with ankylosing spondylitis. *Orv Hetil*. 2002;143:1893-7.
30. Revicki DA, Rentz AM, Luo MP, Wong RL, Doward LC, McKenna SP. Psychometric characteristics of the Ankylosing Spondylitis quality of life questionnaire, short form 36 health surveys, and functional assessment of chronic illness therapy-fatigue subscale. *Health Qual Life Outcomes* 2009; 7:3.
31. Bostan EF, Borman P, Bodur H, Barça N. Functional and quality of life in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int* 2003; 23:121-26.
32. Salaffi F, Carotti M, Gasparini S, Intorcchia M, Grassi W. The health-related quality of life in rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis, and psoriatic arthritis: a comparison with a selected sample of healthy people. *Health Qual Life Outcomes* 2009; 7:25-37.
33. Maurischat C, Ehlebracht-König I, Kühn A, Bullinger M. Structural validity of the short form 36 (SF-36) in patients with rheumatic diseases. *Z Rheumatol* 2005; 64:255-64.
34. Rugienò R, Kirdaitė G, Grazuleviūtė E, Dadonienė J, Venalis A. The quality of life and functional ability in patients with ankylosing spondylitis. *Ata Medica Lituanica* 2008; 15: 99-103.
35. Ward MM. Health-related quality of life in ankylosing spondylitis: a survey of 175 patients. *Arthritis Care Res* 1999; 12:247-55.
36. Ariza Ariza R, Ndez Cruz BH, Navarro F. Physical function and health-related quality of life of spanish patients with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2003; 49:483-7.