



## Article original

Traduction et évaluation des propriétés psychométriques de la version malagasy du questionnaire WHOQOL-HIV-BREF.

RAVELOMAHARAVO André Léonard<sup>1,2</sup>, RAZANAMIHAJA Noëline<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire d'Epidémiologie et Biostatistique en Santé de Populations (LabEBSP)

<sup>2</sup> Ecole doctorale Nutrition-Environnement Santé (EDNES), Université de Mahajanga

**Résumé :** La présente étude transversale avait pour objectif d'adapter en langue Malagasy le questionnaire WHOQOL-HIV-BREF sur un échantillon de personnes vivant avec le VIH et d'évaluer les propriétés psychométriques. **Méthode :** La méthode « traduction-contre traduction » était adoptée pour convertir le questionnaire de l'anglais en malagasy. La validité de contenu, et la fiabilité test-retest étaient évaluées. La consistance interne était mesurée avec le coefficient alpha de Cronbach. Une analyse factorielle confirmatoire était menée pour tester la validité du construit. Les corrélations de Pearson "items-domaine" étaient utilisées pour tester la validité convergente et la validité discriminante était évaluée en comparant les moyennes de scores entre les sous-groupes asymptomatique, symptomatique et Sida. **Résultats :** La validité de contenu évaluée par un panel de 14 experts a présenté un ratio de validité de contenu supérieur à 0,51 pour chaque item. Le test-retest, évalué sur 50 patients vivant avec le VIH-Sida, a montré une fiabilité satisfaisante avec ICC entre 0,72 à 0,85 ( $p < 0,001$ ). Les propriétés psychométriques étaient évaluées sur un échantillon de 460 patients recrutés dans les centres de références, d'âge moyen de 33,31 ( $\pm 10,3$ ) ans. L'alpha de Cronbach, pour tous les domaines, était  $> 0,70$  indiquant une bonne fiabilité. L'analyse factorielle confirmatoire a identifié sept facteurs présentant des indices de qualité d'ajustement acceptables (NFI=0,898; TLI=0,907; CFI=0,943 et RMSEA=0,045). La corrélation entre chaque domaine et la qualité de vie était bonne sauf pour la spiritualité montrant une validité convergente moyenne. La validité concurrente et la validité discriminante ont montré des résultats satisfaisants. **Conclusion :** La présente étude a montré que la version malagasy du WHOQOL-HIV est fiable et valide pour évaluer la qualité de vie des patients vivant avec le VIH à Madagascar.

**Mots clés :** validité, fiabilité, WHOQOL-HIV-bref version malagasy, Qualité de vie

### **Abstract:**

*The aim of this cross-sectional study was to adapt the WHOQOL-HIV-BREF questionnaire into the Malagasy language on a sample of people living with HIV and to evaluate the psychometric properties. **Method:** The "translation-back translation" method was adopted to convert the questionnaire from English into Malagasy. Content validity and test-retest reliability were assessed. Internal consistency was measured with Cronbach's alpha coefficient. A confirmatory factor analysis was conducted to test the validity of the construct. Pearson "item-domain" correlations were used to test convergent validity, and discriminant validity was assessed by comparing score means between the asymptomatic, symptomatic, and AIDS subgroups. **Results:** Content validity assessed by a panel of 14 experts showed a content validity ratio greater than 0.51 for each item. The test-retest, evaluated on 50 patients, living with HIV-AIDS, showed satisfactory reliability with ICC between 0.72 and 0.85 ( $p < 0.001$ ). The psychometric properties were evaluated on a sample of 460 patients recruited in the reference centres, with an average age of 33.31 ( $\pm 10.3$ ) years. Cronbach's alpha, for all domains, was  $> 0.70$  indicating good reliability. Confirmatory factor analysis identified seven factors with acceptable goodness-of-fit indices (NFI=0.898; TLI=0.907; CFI=0.943 and RMSEA=0.045). The correlation between each domain and quality of life was good except for spirituality showing average convergent validity. Concurrent validity and discriminant validity showed satisfactory results. **Conclusion:** This study has shown that the Malagasy version of WHOQOL-HIV is reliable and valid for assessing the quality of life of patients living with HIV in Madagascar.*

**Keywords:** validity, reliability, WHOQOL-HIV-brief Malagasy version, Quality of life

**Comment citer cet article :** Ravelomaharavo AL, Razanamihaja N. Traduction et évaluation des propriétés psychométriques de la version malagasy du questionnaire WHOQOL-HIV-BREF. *Revue Sc Santé*. 2022 ;1 :1-10

## INTRODUCTION :

*Contexte* : D'après le rapport du programme mondial des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), en 2020, dans le monde, 37.7 millions de personnes vivaient avec le VIH dont 36.0 millions d'adultes et 1.7 million d'enfants âgés de 0-14 ans. Plus de la moitié (53 %) de l'ensemble des personnes vivant avec le VIH sont des femmes et des filles. En 2020, 84% connaissaient leur statut sérologique en 2020 et 6.1 millions ne savaient pas qu'elles vivaient avec le VIH. L'Afrique subsaharienne abrite les deux tiers (67 %) des personnes vivant avec le VIH. Ce même rapport, informe qu'en 2021, l'avènement de la pandémie de COVID-19, a fait reculer le suivi de beaucoup de maladies chroniques dont le VIH-SIDA, pourtant, immunodéficiences, les personnes vivant avec le VIH font partie des personnes vulnérables vis-à-vis de la COVID-19 [1].

Des études menées en Angleterre et en Afrique du Sud ont révélé que le risque de mourir de la COVID-19 chez les personnes séropositives était deux fois plus élevé que dans la population générale [2]. Les fermetures et restrictions engendrées par la COVID-19 ont perturbé le dépistage du VIH et ont entraîné une chute brutale des diagnostics et des orientations vers des traitements contre le VIH dans de nombreux pays. En effet, le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme a rapporté que, selon les données recueillies dans 502 établissements de santé de 32 pays d'Afrique et d'Asie, le dépistage du VIH a diminué de 41 % et les orientations vers un diagnostic et les traitements ont diminué de 37 % pendant les premiers confinements dus à la COVID-19 en 2020, par rapport à la même période en 2019 [3].

Dans le monde, l'avènement des multi thérapies antirétrovirales a entraîné une amélioration du pronostic de l'infection à VIH, avec apparition de nouveaux paramètres à prendre en considération tels que l'observance et la qualité de vie. La qualité de vie (QV) est définie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme "la perception qu'ont les individus de leur position dans la vie dans le contexte de la culture et des systèmes de valeurs dans lesquels ils vivent, et par rapport à leurs objectifs, attentes, normes et préoccupations" [4].

La qualité de vie liée à la santé est fondée sur des mesures de perception du patient en matière de: satisfaction du traitement antirétroviral, satisfaction de sa vie sexuelle, ressenti de ses symptômes cliniques, et d'évaluation de son humeur (dépression, irritabilité, anxiété). La qualité de vie est également estimée par des mesures de comportements vis-à-vis de l'observance des traitements.

La qualité de vie est un concept pluridimensionnel permettant l'évaluation des perceptions subjectives mesurant différents aspects négatifs ou positifs de la vie des sujets d'étude. L'évaluation de la qualité de vie est d'une importance capitale quand on envisage d'étudier, comprendre comment vivent les personnes

affectées par une maladie, dans le cas de la présente étude, s'agissant de VIH, et de chercher à améliorer leur qualité de vie. On peut également mener une étude de qualité de vie liée à un état de santé spécifique pour évaluer les effets des traitements reçus.

En France, les résultats de l'enquête de l'Agence Nationale de Recherche sur le Sida (ANRS VESPA), menée auprès d'un échantillon représentatif des personnes vivant avec le VIH suivies ont montré que, globalement, la qualité de vie des personnes atteintes par le VIH était inférieure à celle de la population générale. La qualité de vie était influencée par des facteurs médicaux comme la coinfection par le Virus de l'hépatite C (VHC) ainsi que le stade clinique de la maladie, mais aussi par diverses caractéristiques liées au vécu de la séropositivité ainsi qu'à leur santé mentale. La précarité sociale accompagnée de difficultés financière était également rapportée, être liée à une qualité de vie physique altérée [5].

Des instruments ont été développés pour mesurer les différents domaines de la vie des personnes affectées par une maladie spécifique. Le World Health Organization Quality Of Life (WHOQOL) est pionnier dans ce domaine, développé par l'OMS et ses experts en 1998, il s'agit d'un questionnaire générique pour l'évaluation de la Qualité de Vie globale [6,7].

Un peu plus tard, en 2003, le WHOQOL-HIV, un questionnaire spécifique pour les personnes affectées par le VIH, était développé par l'OMS [8,9].

La version courte de ce questionnaire, le WHOQOL-HIV-Bref a été déjà traduite et validée en plusieurs langues, dans de nombreux pays : en Malaisie [10], au Taiwan [11], au Portugal européen [12], au Vietnam [13], au Portugal [14], en Corée [15], en Iran [16], au Burkina Faso [17], en République islamique de l'Iran [18], en Ethiopie [19], en Thaïlande [20], en Finlande [21], en Chine [22], en Indonésie [23], en Espagne [24], au Brésil [25], en France [26], au Pakistan [27], en Tanzanie [28], en Iran version persane [29], en Italie [30].

Dans une revue systématique de littérature menée par Cooper V et al, sur les questionnaires génériques et spécifiques (WHOQOL-HIV), les auteurs ont conclu que le WHOQOL-HIV-BREF est le plus valide [31].

Aucune étude n'a rapporté l'utilisation de WHOQOL-HIV BREF en langue malagasy. En effet, Madagascar ne dispose pas encore d'outil de mesure de qualité de vie liée à la santé des Personnes Vivant avec le VIH (PVVIH) en langue malagasy. Les objectifs de la présente étude étaient de traduire, d'évaluer la fiabilité et la validité de la version Malagasy de la forme courte du questionnaire WHOQOL-HIV sur les populations souffrant de VIH-SIDA à Madagascar.

## METHODE ET MATERIEL

**Population et lieux d'étude :** Une étude transversale était menée auprès de 460 patients pour la mesure des propriétés psychométriques de la version malagasy du questionnaire WHOQOL-HIV. Cette étude multicentrique était menée dans les six plus grands centres de référence des PVVIH, répartis dans tout Madagascar. Etaient inclus dans l'étude les personnes séropositives et sous traitement ARV (PVVIH), âgées de 18 ans et plus, fréquentant les centres de référence sites de l'étude, ayant accepté de participer à l'étude et qui ne présentaient pas de troubles mentaux, psychiatriques majeurs. L'échantillonnage par convenance était appliqué. L'étude a été approuvée par le Comité d'éthique de la recherche biomédicale du Ministère de la Santé Publique, sous agrément N° 082-MSANP/CERBM DU 20 juillet 2018.

**Matériel :** Les données étaient collectées à partir du questionnaire à auto administrer WHOQOL-HIV-BREF version malagasy. Le choix du questionnaire WHOQOL-HIV BREF pour l'analyse de la qualité de vie était justifié par le fait que le WHOQOL-HIV-Bref a bénéficié d'une évaluation dans plusieurs pays pour son adaptation transculturelle et la présente étude aurait alors contribué à cet effort. Par ailleurs, ce questionnaire dispose d'un algorithme d'analyse et d'un manuel d'utilisation accessible, et l'administration confortable des questions. Le questionnaire WHOQOL-HIV-Bref était développé et révisé par les experts du groupe VIH de l'OMS (9). La version initiale du questionnaire était constituée de 100/120 items. Le WHOQOL-HIV-BREF est une forme courte. Il est constitué de 2 items généraux (Qualité de Vie et perceptions de santé générale) et inclut 29 items spécifiques couvrant 6 domaines (physique, psychologique, niveau d'indépendance, relation sociale, environnement et spiritualité). Chaque item était évalué par une échelle de scores de type Likert à 5 points où 1 représente le plus mauvais score et 5 le score le plus élevé et positif de mesure de qualité de vie. Pour certains items mesurant les impressions négatives, les scores ont été recodés suivant les instructions du panel d'experts de WHOQOL-HIV. Sept items (questions) ont été concernés par le recodage : Q3, Q4, Q5, Q8, Q9, Q10 et Q31 pour lesquels le score 1=5 ; 2=4 ; 3=3 ; 4=2 et 5=1 (score le plus élevé). Chaque domaine était évalué en calculant les moyennes des scores qui le constituent et multipliant ensuite cette moyenne par 4.

**Adaptation du questionnaire à la langue malagasy :**

**Processus de traduction :** Pour être utilisable dans un autre pays parlant d'autres langues que l'anglais, langue de conception du questionnaire WHOQOL-HIV, ce dernier devrait subir une traduction et un processus de validation. La méthode « traduction-contre traduction » était adoptée. La traduction du questionnaire WHOQOL-HIV-Bref en langue malagasy, suit la méthodologie de "traduction –

contre traduction", préconisée par Beaton et al. (32) et de Guillemin et al. (33). Deux traducteurs professionnels, natifs de Madagascar, ont traduit le questionnaire en langue malgache.

Les deux traductions ont été ensuite confrontées et très peu de différence avait été soulevée par le comité d'évaluation. Puis une synthèse des deux traductions fut obtenue. Cette dernière fut donnée par la suite à deux autres traducteurs qui ont retraduit cette première version malgache en anglais pour tester la qualité de traduction. Les deux versions retraduites en anglais ont été confrontées et comparées avec la version originale et les imperfections étaient corrigées pour obtenir une version pré finale unique en langue malagasy.

**Pré-test (Validité faciale) :** La version pré-finale était testée sur 10 participants qui ne feront pas partie de l'échantillon final. Ils étaient invités à répondre aux questions par auto-administration et les enquêteurs notaient leurs réactions pendant qu'ils y répondaient. La séance était suivie par une interview face-à-face pour leur demander s'ils avaient ou non rencontré des difficultés pour répondre aux questions et quelles étaient leurs suggestions d'expressions qui traduisaient au mieux leurs perceptions. Leurs réponses étaient soumises au comité d'expert qui a pris la décision finale.

**Validité du contenu :** Une approche quantitative a été choisie pour évaluer la validité du contenu selon les recommandations de Lawshe et al. 1975. On demandait aux experts de noter chaque item en fonction de 3 critères : a) l'item est nécessaire ; b) l'item est utile mais pas nécessaire et c) l'item n'est pas nécessaire. Selon la table de Lawshe, le minimum de content validity ratio (CVR) accepté comme significatif avec un panel de 14 experts est de 0,51 par item. Si un item avait un CVR <0,6 l'item est rejeté [34].

**Traitement des données et analyses statistiques :**

La saisie et traitement des données étaient réalisés à l'aide du logiciel SPSS version 24.0. L'analyse statistique descriptive des caractéristiques sociodémographiques était menée et la fréquence de distribution des réponses à chaque item était évaluée. Les scores de WHOQOL-HIV-BREF étaient calculés ainsi que ceux des domaines. Les effets plafond et plancher étaient calculés par le pourcentage de fréquence de scores de réponses les plus élevés et les plus faibles respectivement. Les effets sont significatifs quand ils atteignent 15% et plus [35].

**Mesures de fiabilité :** La fiabilité du test-retest était évaluée sur 50 PVVIH, qui ont répondu au questionnaire WHOQOL-HIV-BREF version malagasy et deux semaines plus tard, ils avaient encore une fois rempli le questionnaire pour un retest. La fiabilité du test-retest était évaluée par l'Intra-Class-Correlation (ICC) et son intervalle de confiance à 95%. Un ICC > 0,75 démontre une haute fiabilité du test-retest [36].

La consistance de la fiabilité interne était évaluée par l'alpha de Cronbach. Un  $\alpha > 0,70$  indique une bonne consistance de la fiabilité interne selon Bland JM et al. [37].

**Mesures de validité:** La validité concurrente était évaluée par la corrélation des domaines avec les 2 questions sur l'état de santé auto-évalué et sur la qualité de vie en général. Une corrélation de Spearman positive et  $r > 0,3$  est recommandée pour évaluer la qualité de la validité concurrente [38].

La validité convergente était mesurée par la corrélation de Pearson entre les items et leur domaine correspondant.

La validité du construit (à quel point l'instrument arrive-t-il à bien mesurer ce qu'il avait l'intention de mesurer) du WHOQOL-HIV-bref version malagasy, était évaluée par l'analyse exploratrice des facteurs ou Exploratory Factor Analysis (EFA) prenant en considération les valeurs de Kaiser-Meyer Olkin (KMO) et de Bartlett's sphericity pour évaluer si la taille d'échantillon était adéquate pour mener une Analyse Factorielle confirmatoire ou Confirmatory Factor Analysis (CFA). La valeur du KMO devrait être  $\geq 0,80$  pour indiquer que la taille d'échantillon est acceptable pour mener une CFA. L'analyse factorielle confirmatoire était réalisée pour tester si la solution originale à six domaines ou facteurs correspondait à nos données. Les facteurs étaient extraits par la méthode de composant principal et une rotation Varimax. Une Eigenvalue  $> 1$  était utilisée pour déterminer le nombre de facteurs. L'évaluation de l'ajustement du modèle des saturations factorielles était menée à base du calcul des indices d'ajustement suivants: le Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Comparativ Fit Index (CFI), Tucker Lewis Index (TLI), Normal Fit Index (NFI). Pour CFI, les valeurs  $> 0,95$  sont communément utilisées pour indiquer un bon ajustement du modèle et les valeurs  $> 0,90$  indiquent "un ajustement acceptable"; RMSEA  $< 0,05$  indique un ajustement excellent tandis que la valeur  $< 0,08$  est considérée "acceptable" selon Hu and Bentler [39].

La validité discriminante était mesurée par la comparaison des moyennes des scores. Pour la comparaison, la population d'étude était divisée en groupes: asymptomatiques, symptomatiques et Sida.

## RESULTATS :

Au total, 460 PVVIH ont répondu au questionnaire WHOQOL-HIV version Malagasy. L'échantillon était constitué à 57,8% d'hommes et 42,2% de femmes. L'âge moyen (écart type) des participants était de 33,31( $\pm 10,3$ ) ans. Quand au niveau d'éducation, 47,8% avait arrêté leur scolarité au niveau secondaire et lycée et 25,7% ont atteint le niveau universitaire. Concernant le stade de la maladie, 55,2% des participants étaient asymptomatiques, 38,9% étaient symptomatiques et 5,9% au stade de sida (Tableau 1).

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques des participants à l'étude

Variables	N (%)
Genre	
M	266 (57,8)
F	194 (42,2)
Age	
Moyenne (ET)	33,31(10,3)
Range	18 à 74ans
Groupe d'âge	
<25 ans	87(18,9)
25-34 ans	196 (42,6)
35-44 ans	105 (22,8)
45-54 ans	54 (11,7)
55 ans et plus	18 (3,9)
Niveau d'éducation	
N'a pas été à l'école	56(12,2)
Niveau primaire	66 (14,3)
Niveau secondaire et Lycée	220 (47,8)
Niveau universitaire	118 (25,7)
Emploi	
Sans emploi	149 (32,4)
Agriculteur/éleveur	27 (5,9)
Fonctionnaire	25 (5,4)
Privé	127(27,6)
Autres	132 (28,7)
Comment avez-vous contracté le VIH ?	
Rapport sexuel avec un homme	262 (57,0)
Rapport sexuel avec une femme	96 (20,9)
Par injection de drogue	7 (1,5)
Sang ou dérivés sanguins	65 (14,1)
Autres	30 (6,5)
Stade de la maladie	
Asymptomatique	254 (55,2)
Avec symptôme	179 (38,9)
SIDA	27 (5,9)

La traduction – contre traduction s'était bien déroulée et le questionnaire était bien accepté lors du pré-test. L'évaluation de la validité du contenu a montré que toutes les valeurs de CVR des items étaient supérieures à 0,51 variant de 0,57 à 0,99 et significatives à  $p < 0,05$  (Tableau 2).

Lors du test-retest, chaque domaine avait présenté un ICC  $> 0,70$ . Dans notre étude, nous avons trouvé une étendue de valeurs de ICC comprise entre 0,72 et 0,85 avec  $p < 0,001$ . (Tableau 3)

Tableau 3: Résultats du test-retest évalué par l'ICC

Domaines	ICC [95% IC]
Physique	0,85[0,74-0,90]
Psychologique	0,85[0,74-0,85]
Niveau d'indépendance	0,82[0,68-0,90]
Relation sociale	0,72[0,51-0,84]
Environnement	0,73[0,56-0,83]
Spiritualité	0,82[0,69-0,90]

Tableau 2 : Validité du contenu (N=14)

N°	Items	ne	CVR
Q1	Comment évaluez-vous votre qualité de vie ?	11	0.57
Q2	Dans quelle mesure êtes-vous satisfait de votre santé ?	11	0.57
Q3	Dans quelle mesure pensez-vous que la douleur physique vous empêche de faire ce que vous devez faire ?	11	0.57
Q4	Dans quelle mesure êtes-vous gêné par des problèmes physiques liés à votre infection par le VIH ?	12	0.71
Q5	Dans quelle mesure avez-vous besoin d'un traitement médical pour fonctionner dans votre vie quotidienne ?	11	0.57
Q6	A quel point profites-tu de la vie ?	13	0.86
Q7	Dans quelle mesure pensez-vous que votre vie a un sens ?	11	0.57
Q8	Dans quelle mesure êtes-vous gêné(e) par les personnes qui vous blâment pour votre statut VIH ?	12	0.71
Q9	Dans quelle mesure craignez-vous l'avenir ?	11	0.57
Q10	Dans quelle mesure vous inquiétez-vous de la mort ?	11	0.57
Q11	Dans quelle mesure êtes-vous capable de vous concentrer ?	11	0.57
Q12	Dans quelle mesure vous sentez-vous en sécurité dans votre vie quotidienne ?	13	0.86
Q13	Dans quelle mesure votre environnement physique est-il sain ?	11	0.57
Q14	Avez-vous assez d'énergie pour la vie quotidienne ?	12	0.71
Q15	Êtes-vous capable d'accepter votre apparence physique ?	11	0.57
Q16	Avez-vous assez d'argent pour répondre à vos besoins ?	12	0.71
Q17	Dans quelle mesure vous sentez-vous accepté par les gens que vous connaissez ?	12	0.71
Q18	Dans quelle mesure les informations dont vous avez besoin dans votre vie quotidienne sont-elles disponibles ?	13	0.86
Q19	Dans quelle mesure avez-vous la possibilité d'avoir des activités de loisirs ?	14	0.99
Q20	Dans quelle mesure êtes-vous capable de vous déplacer ?	12	0.71
Q21	Dans quelle mesure êtes-vous satisfait(e) de votre sommeil ?	12	0.71
Q22	Dans quelle mesure êtes-vous satisfait(e) de votre capacité à effectuer vos activités de la vie quotidienne ?	11	0.57
Q23	Dans quelle mesure êtes-vous satisfait(e) de votre capacité à travailler ?	12	0.71
Q24	Dans quelle mesure êtes-vous satisfait(e) de vous-même ?	12	0.71
Q25	Comment êtes-vous satisfait de vos relations personnelles ?	11	0.57
Q26	Comment êtes-vous satisfait de votre vie sexuelle ?	14	0.99
Q27	Dans quelle mesure êtes-vous satisfait(e) du soutien que vous apportent vos amis ?	12	0.71
Q28	Comment êtes-vous satisfait(e) des conditions de votre lieu de vie ?	11	0.57
Q29	Dans quelle mesure êtes-vous satisfait(e) de votre accès aux services de santé ?	12	0.71
Q30	Dans quelle mesure êtes-vous satisfait(e) du transport que vous utilisez ?	13	0.86
Q31	A quelle fréquence ressentez-vous des sentiments négatifs tels que le cafard, le désespoir, l'anxiété, la dépression ?	12	0.71

ne=nombre d'experts qui ont indiqué « Essentiel » ; CVR= Content Validity Ratio

Les statistiques descriptives des items et domaines ainsi que les coefficients d'asymétrie et de Kurtosis étaient calculés pour les items. Les valeurs s'étaient de -1,00 à 1,00. Un coefficient de moins de 1,5 est considéré comme adéquat.

Dans cette étude, l'item qui avait le plus élevé coefficient de Kurtosis (-1,121) était la dépendance aux médicaments (Tableau 4).

Le tableau 5 présente les résultats de l'analyse de la fiabilité de la consistance interne. Les valeurs de l'alpha de Cronbach s'étaient entre 0,75 et 0,83 pour tous les domaines.

Tableau 5: Évaluation de la consistance interne avec alpha de Cronbach

Domaine	Moyenne (ET)	Etendu		Alpha de Cronbach
		min	max	
1. Physique	13,44(3,09)	5	20	0,75
2. Psychologique	12,53(2,74)	4	20	0,76
3. Niveau d'indépendance	12,89(2,98)	4	20	0,77
4. Relation sociale	12,40(3,01)	4	20	0,78
5. Environnement	12,49(2,48)	5	20	0,76
6. Spiritualité	11,16(3,41)	4	20	0,83
TOTAL Domaines				0,80

Tableau 4 : Statistiques descriptives des items et domaines (N=460)

Domaines et items	Moyenne	ET	Skewness	Kurtosis	Ceiling %	Floor %
Qualité de vie	3,32	1,03	-,202	-,690		
Etat de santé	3,24	1,04	-,249	-,458		
Physique	13,44	3,09	-,298	-,173	1,3	1,3
Psychologique	12,53	2,74	-,079	,323	0,9	0,7
Niveau d'indépendance	12,89	2,98	-,265	,097	0,9	0,4
Relation sociale	12,40	3,01	-,026	-,038	1,5	0,7
Environnement sanitaire	12,49	2,47	-,322	-,034	0,2	0,2
Spiritualité	11,16	3,41	,610	,078	2,4	0,9
Total domaines	87,19	14,69	-,273	,527		
TOTAL des items	97,08	16,29	-,320	,525		

ET=écart type

*Mesures de validité:* La validité concurrente était évaluée par la corrélation de Spearman  $\rho$  entre les items de généralité (Q1 : Bien-être globale/ qualité de vie et Q2 : santé générale) car on avait à faire avec des variables ordinales.

Les valeurs de  $\rho$  s'étendaient de 0,190 à 0,467 pour l'item « bien-être » et de 0,190 à 0,469 pour l'item « santé générale » ( $p < 0,001$ ). Tous les domaines avaient un  $r > 0,3$  sauf le domaine « spiritualité ». Les coefficients de corrélation étaient positifs et modérés entre tous les domaines et les items Q1 et Q2 ce qui indique une bonne validité concurrente. (Tableau 6) La validité convergente était déterminée par la corrélation entre les items et leur domaine d'appartenance.

Les résultats ont montré des coefficients de corrélation modérés à élevés avec leur domaine respectif et le coefficient  $r$  s'étalait de 0,313 à 0,926 ( $p < 0,001$ ).

Les corrélations les plus faibles et les plus élevées étaient trouvées dans le domaine « spirituel » où l'étendu de valeurs de  $r$  s'étalait de 0,313 à 0,926 respectivement. L'item avec la plus faible corrélation (0,313) avec son domaine (spiritualité) était la « perception de l'importance de la vie ».

La validité du construit était testée en utilisant l'analyse factorielle exploratoire/ exploratory factor analysis (EFA). La valeur de KMO était de 0,855 (ce qui est acceptable car supérieure à 0,85) et le test de sphéricité de Bartlett présentait un  $\chi^2$  de 4959,626 et un degré de liberté (ddl) = 406.

Le test de Barlett était significatif à  $p < 0,001$  indiquant que les données étaient compatibles pour une analyse par composante principale. Dans notre étude, l'analyse par composante principale était testée sur 6 facteurs à Eigenvalue > 1.

Les 6 facteurs extraits expliquaient 56,9% des variances dont le 1<sup>er</sup> facteur, à lui seul, expliquait 23,45% des variances. Les valeurs des indices d'ajustement trouvées étaient: NFI=0,898; TLI=0,906; CFI=0,943 et RMSEA=0,045 indiquant un bon ajustement. Toutefois, la répartition des items dans les différents domaines a changé. L'analyse factorielle confirmatoire a permis de confirmer le modèle original à six domaines. Toutefois, cinq de ces facteurs contenaient plus de 3 items et un domaine n'avait qu'un seul item, il s'agissait du facteur 3 (« finance »). Mais, cet item unique semblait peser lourd dans le construit avec un coefficient de corrélation élevé ( $r > 0,803$ ). (Tableau 7) Concernant la validité discriminante, globalement, dans tous les domaines, le groupe « asymptotique » avait les scores de qualité de vie les plus élevés comparé à ceux des groupes « symptomatiques et Sida. Les différences étaient significatives ( $p < 0,01$ ) sauf pour les domaines « relation sociale » et « environnement » ( $p > 0,05$ ). (Tableau 8)

Tableau 6 : HIV-Bref malagasy utilisant la corrélation de Spearman  $\rho$

Variables	Global ratings			
	Q1= qualité de vie		Q2=santé	
	$\rho$	$p$ -value	$\rho$	$p$ -value
Score total	0.467	<0,001	0.469	<0,001
<i>Sous scores/Domaines</i>				
Physique	0.361	<0,001	0.398	<0,001
Psychologique	0.419	<0,001	0.417	<0,001
Niveau d'indépendance	0.368	<0,001	0.386	<0,001
Relation sociale	0.357	<0,001	0.361	<0,001
Environnement	0.352	<0,001	0.307	<0,001
Spiritualité	0.190	<0,001	0.190	<0,001

Tableau 7: Analyse factorielle confirmatoire basée sur 6 facteurs

items	FACTEURS					
	1 Spiritualité	2 Environnement psychosocial	3 Finance	4 Psycho-spirituel	5 Physique	6 Relation sociale et environnementale
Q8	,993					
Q9	,970					
Q10	,694					
Q21		,342				
Q22		,523				
Q23		,341				
Q24		,465				
Q25		,414				
Q28		,525				
Q29		,439				
Q30		,555				
Q16			,803			
Q6				-,430		
Q7				-,513		
Q11				-,700		
Q12				-,817		
Q3					-,371	
Q4					-,441	
Q5					-,640	
Q31					-,867	
Q13						,393
Q14						,427
Q15						,250
Q17						,552
Q18						,434
Q19						,491
Q20						,299
Q26						,239
Q27						,421

## DISCUSSION

La présente étude avait pour objectifs de traduire et d'évaluer les propriétés psychométriques de la version malagasy du WHOQOL-HIV-Bref sur un échantillon de patients suivis dans des centres de références pour les personnes PVVIH.

Dans la revue de littérature menée, il était rapporté que plus de dix pays ont déjà traduit en leur langue respective et validé le WHOQOL-HIV-BREF. Toutes les études ont trouvé que ce questionnaire était fiable et valide. Madagascar ne possédait pas encore d'outil de mesure de la qualité de vie liée à l'infection au VIH. Pour combler ce vide, cette étude transversale a été menée.

L'évaluation menée à Madagascar pour la version en langue malagasy rejoint les résultats trouvés dans les autres pays. La validation du WHOQOL-HIV-Bref a fait l'objet d'un effort inter-pays pour son adaptation transculturelle. La présente étude contribuerait à cet effort. La traduction et contre-traduction n'ont pas soulevé de problèmes particuliers attestant la bonne qualité de la traduction. La version finale de la version malagasy du WHOQOL-HIV-BREF était obtenue après avoir subi de modifications mineures. Le contenu en version malagasy du questionnaire était validité par un CVR acceptable pour tous les items. Des résultats similaires étaient rapportés même par Salehi M et al. [18].



Au niveau des domaines, nous n'avions pas observé d'effet plafond ni d'effet plancher. Les scores du test-retest ont montré des valeurs d'ICC acceptables pour tous les domaines montrant une bonne fiabilité des réponses. La consistance interne était satisfaisante pour tous les domaines comme il a été constaté dans d'autres articles écrits par Hsiung en Taiwan [11] ; Salehi M en Iran [18] ; Meemoun en Thaïlande [20] ; Fuster Ruiz de Apodaca en Espagne [24] ; Kondo en Tanzanie [28] et où le domaine « spiritualité » avait la plus faible corrélation item-domaine. L'instrument présentait une fiabilité satisfaisante avec un alpha de Cronbach supérieur à 0,70 dans tous les domaines. Ces résultats rejoignent les publications antérieures rapportant des coefficients de corrélation acceptables [12, 28]. Nous avons constaté après analyse des facteurs, que plusieurs items n'étaient pas bien corrélés avec leur domaine respectif initial et c'était également le même constat pour Saddi et al. [10], lors de la validation du WHOQOL-HIV-Bref en langue Malay, de même que pour Canavarro MC & Pereira M (2012) en langue portugaise européenne [12] et pour Lee WK, Kim S, Kim H, et al., en langue coréenne [15]. Et, sur les 6 facteurs, un n'était constitué que d'un item, ce résultat se rapproche de ceux des études ayant identifié 5 facteurs à l'exemple de celle de Ahmed et al. [27]. Les résultats de la présente étude ont rapporté un bon ajustement similaire aux autres études de validation de WHOQOL-HIV-BREF menées par Peirera et al. (14)(21), et par Zhu Y et al. [22]. La validité discriminante était satisfaisante. L'instrument était capable de discerner la qualité de vie perçue par les PVVIH symptomatiques et les asymptomatiques sauf pour les domaines « relation sociale » et « environnement ». L'étude menée en Malaisie a permis de discriminer statistiquement et significativement chaque domaine entre les sous groupes asymptomatiques et symptomatiques sauf pour le domaine « spiritualité » [10].

**Limites de l'étude :** L'étude peut rencontrer des biais et des défauts de toute étude transversale toutefois, ce design d'étude est approprié pour ce genre d'évaluation.

L'échantillonnage par convenance peut avoir affecté la représentativité de l'échantillon, toutefois, la taille assez large de l'échantillon devrait modérer l'effet.

## CONCLUSION

Cette étude a démontré que le questionnaire WHOQOL-HIV version malagasy est fiable et valide et peut être utilisé pour valider la qualité de vie des personnes vivant avec le HIV à Madagascar.

**Abréviations :** ANRS: Agence Nationale de Recherche sur le Sida; CERBM : Comité d'Ethique de la Recherche BioMédicale ; OMS : Organisation Mondiale de la Santé ; CVR: Content Validity Ratio; HIV: Human Immunodeficiency Virus; PVVIH : Personnes Vivant avec le VIH ; ICC : Intraclass Correlation Coefficient ; EFA: Explorator Factor Analysis; CFA: Confirmatory Factor Analysis; WHOQOL: World Health Organization Quality Of Life.

## Conflit d'intérêt :

Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêt.

## Financement :

L'étude n'a pas bénéficié de support financier.

## Contribution de chaque auteur dans l'étude :

RAL est le principal rédacteur du manuscrit. RN a contribué à l'analyse statistique et à la révision de l'ensemble du manuscrit. RAL et RN ont lu et approuvé le résultat final.

## Remerciements

Nos remerciements sont adressés à tous ceux qui ont aidé à la réalisation de cette étude.

## REFERENCES

1. ONUSIDA. Dernières statistiques sur l'état de l'épidémie de sida. <https://www.unaids.org/fr/resources/fact-sheet> consulté le 04/02/22 à 14h
2. Le Fond Mondial. Impact du COVID sur les services de lutte contre le VIH, la tuberculose et le paludisme et les systèmes de santé : Aperçu de la situation dans 502 établissements de santé en Afrique et en Asie. Campus de la santé mondiale. Genève, Suisse. Avril 2021.

Tableau 8: Validité discriminante

Domaines	Asymptomatiques (N=254)		Avec symptômes (N=179)		Sida (N=27)		p
	Moyenne (SD)	Médian	Moyenne (SD)	Médian	Moyenne (SD)	Médian	
Physique	14,08(2,94)	14,00	12,74(2,97)	13,00	12,00(3,84)	12,00	,000
Psychologique	12,85(2,71)	12,80	12,28(2,53)	12,80	11,14(3,75)	10,40	,002
Niveau d'indépendance	13,09(2,88)	13,00	12,89(2,99)	13,00	11,04(3,25)	11,00	,003
Relation sociale	12,64(3,01)	13,00	12,17(2,99)	12,00	11,70(3,83)	12,00	,128
Environnement	12,69(2,37)	10,40	12,30(2,83)	12,00	12,50(2,49)	13,00	,109
Spiritualité	11,51(3,56)	11,00	10,96(3,13)	10,00	9,15(3,02)	9,00	,002



3. Chiasson MA, Hirshfield S, Rietmeijer C. HIV prevention and care in the digital age. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2010; 55(Suppl.2).
4. WHOQOL Group. Development of WHOQOL: rational and current status. *Int J Ment Health*. 1994 ; 23 :24-56
5. International Encyclopedia of Public Health.2008.
6. Roux P, Demoulin B, Sogni P, Carrieri P, Dray-Spira R, Spire B, et al. , et le groupe Vespa2. La co-infection par le virus de l'hépatite C chez les personnes infectées par le VIH : données de l'enquête ANRS-Vespa2. *Bull Epidemiol Hebd*. 2011; (26-27):314-20.
7. The WHOQOL-Group. The World Health Organisation quality of life assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Soc Sci Med* 1998 Jun ; 46(12) :1569-85. PMID : 9672396
8. WHOQOL-HIV Group. Initial steps to developing World Health Organization's quality of life instrument (WHOQOL) module for international assessment in HIV/AIDS Care.2003; 15:347-357 doi: 10.1080/0954012031000105405
9. WHOQOL-HIV Group. Preliminary development of the World Health Organisation quality of life HIV instrument (WHOQOL-HIV): Analysis of the pilot version. *Social Science and Medecine*. 2003 ; 57 :1259-1275 doi : 10.1016/S0277 \_9536 (2) 00506-3
10. Saddki N, M.M. Noor, T.H. Norbanee, M.A. Rusli, Z. Norzila, S. Zaharah, A. Sarimah, M. Norsarwany, A.R. Asrenee & Z.A. Zarina. Validity and reliability of the Malay version of WHOQOL-HIV BREF in patients with HIV infection, *AIDS Care*, 2009 ; 21:10, 1271-1278, DOI: 10.1080/09540120902803216
11. Hsiung P-G, Chi-Tai Fang, Chia-Huei Wu, Wang-Huei Sheng, Shing-Chia Chen, Jung-Der Wang & Grace Yao (2011) Validation of the WHOQOL-HIV BREF among HIV-infected patients in Taiwan, *AIDS Care*, 23:8, 10351042, DOI:10.1080/ 09540121.2010.543881
12. Canavarro MC & Pereira M (2012) Factor structure and psychometric properties of the European Portuguese version of a questionnaire to assess quality of life in HIV-infected adults: The WHOQOL-HIV-Bref, *AIDS Care*, 24:6, 799-807, DOI: 10.1080/ 09540121.2011.630362.
13. Tran BX. Quality of Life Outcomes of Antiretroviral Treatment for HIV/AIDS Patients in Vietnam. *PLoS ONE* 2012;7(7): e41062. doi:10.1371/ journal. pone.0041062
14. Pereira M , Martins A, Alves S, Canavarro MC. Assessing quality of life in middle-aged and older adults with HIV: psychometric testing of the WHOQOL-HIV-Bref. *Qual Life Res* 2014 Nov; 23(9):2473-9. doi: 10.1007/s11136-014-0707-7
15. Lee WK, Kim S, Kim H, et al. Development of quality of life with WHOQOL-HIV BREF Korean version among HIV patients in Korea. *J Korean Data Inf Sci Soc*, 2014, 25, 337-347. doi:10.7465/jkdi.2014.25.2.337
16. Nikooseresht Z, Rimaz S, Asadi-Lari M, et al. Reliability and validity of the Iranian version of the human immunodeficiency virus specific World Health Organization quality of life BREF questionnaire. *J Biostat Epidemiol*, 2014, 1(1), 37-44.
17. Bakiono F, Wendpouire L G P, Samadoulougou S, Kirakoya S F, Antoine Niamba Pascal, Ouedraogo L, Robert A. (2015) Psychometric properties of more version of World Health Organizations Quality of Life (WHOQOL) HIV-BREF in persons living with HIV in Burkina Faso. *Journal of AIDS and HIV Research* 7:4, pages 36-43.
18. Salehi M, Niroumand S, Erfanian MR, Sajjadim RB & Dadgarmoghaddam M. (2016). Validation of Persian version of WHOQOL-HIV BREF questionnaire in Islamic Republic of Iran. *EMHJ-Eastern Mediterranean Health Journal*, 22 (9), 647 - 653. World Health Organization, Regional Office for the Eastern Mediterranean. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/260343>
19. Tesfaye M, Mette Frahm Olsen, Girmay Medhin, Henrik Friis, Charlotte Hanlon, Lotte Holm. (2016) Adaptation and validation of the short version WHOQOL-HIV in Ethiopia. *International Journal of Mental Health Systems* 10:1.
20. Meemon N, Paek SC, Yenchai D, Wan T. Application of the WHOQOL-HIVBREF questionnaire in HIV-infected Thai patients: reliability and validity of the instrument. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2016 ; 27:698.
21. Nobre N, Pereira M, Roine R P, Sutinen J & Sintonen H (2016). Are the WHOQOL-HIV-Bref and 15D adequate measures to assess quality of life in patients living with

- HIV? HIV Nursing, 16(4), 104-112(Helsinki, Finlande).
22. Zhu Y, Liu J, Qu B. Psychometric properties of the Chinese version of the WHOQOL-HIV-BREF to assess the quality of life among people living with HIV/AIDS : a cross-sectional study.BMJ Open 2017 ; 7 :e016382. Doi : 10.113/ bmjopen-2017-016382.
23. Muhammad NN, Shatri H, Djoerban Z, Abdullah M. Validity and Reability Test of Indonesian Version World Health Organization Quality of Life-HIV BREF Questionnaire to Measure The Quality of Life Patients with HIV/AIDS. Journal Penyakit Dalam Indonesia. Sep 2017; 4(3):112 – 122 [https://doi.org/ 10.7454/jpdi.v4i3.137](https://doi.org/10.7454/jpdi.v4i3.137)
24. Fuster-Ruiz de Apodaca MJ, Laguía A, Safreed-Harmon K, Lazarus JV, Cenoz S, del Amo J. (2019) Assessing quality of life in people with HIV in Spain: psychometric testing of the Spanish version of WHOQOL-HIV-BREF. Health and Quality of Life Outcomes 17:1.
25. Silveira MF, Ferreira AC, Maria Fernanda Santos Figueiredo Brito, Lucinéia de Pinho, Teixeira Júnior AL, Carneiro M. Propriedades psicométricas do WHOQOL-HIV Bref para avaliação da qualidade de vida. Artigos • Psico-USF 24 (3) • Jul-Sep 2019 • <https://doi.org/10.1590/1413-82712019240306>
26. Barger D, Hessamfa Mr, Neau D, Vareil M-O, Lazaro E, Duffau P, Rouanes N, Leleux O, Le Marec F, Erramouspe M, Wittkop L, Dabis F, Bonnet F. (2020) Assessing the psychometric properties of the French WHOQOL-HIV BREF within the ANRS CO3 Aquitaine Cohort's QuAliv ancillary study. Health and Quality of Life Outcomes 18:1.
27. Ahmed A, Saqlain M, Akhtar N, Hashmi F, Blebil A, Dujaili J, Umair MM, Bukhsh A. Translation and cross-cultural adaptation of WHOQOL-HIV Bref among people living with HIV/AIDS in Pakistan. Health Qual Life Outcomes. 2021 Feb 8;19(1):48. doi: 10.1186/s12955-021-01693-0. Health Qual Life Outcomes. 2021. PMID: 33557861
28. Kondo N, Mwansisya T, Afghan E, Ratansi R. Validation of Kswahili version of WHOQOL-HIV BREF questionnaire among people living with HIV/AIDS in Tanzania: a cross-sectional study. Med.Rxiv preprint doi:<https://DOI.ORG/10.1101/2021.01.22.212449371>.
29. Dehghan A, Heidari Z, Karimi J , Jafarnezhad A, Atef S , Sharifi H , Farjam M. Validity and reliability of Persian version of quality of life questionnaire in people living with HIV/AIDS (WHOQOL-HIV-BREF) HIV AIDS Rev 2021; 20, 4: 270-274 DOI: <https://doi.org/10.5114/hivar.2021.111877>
30. Girolamo Quality of life assessment: Validation of the Italian version of the WHOQOL-Brief. Epidemiologia E Psichiatria Sociale, 9(1), 45-55.doi: 10.1017/ S1121189X00007740G, Rucci P, Scocco P, Becchi A, Coppa F, D'Addario A, . . . Soldani L. (2000).
31. Cooper V, Clatworthy J, Harding R, Whetham J, Emerge Consortium. Measuring quality of life among people living with HIV: A systematic review of Health and Quality of Life Outcomes. 2017 Nov15;15(1):220. <https://doi.org/10.1186/s12955-017-0778-6>
32. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. Spine (Phila Pa 1976). 2000 Dec 15; 25 (24):3186-91 PMID : 11124735
33. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: litterature review and proposed guidelines. J Clin Epidemiol. 1993; 46:1417-32
34. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
35. Terwee B, Bot SD, de Boer MR, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaire. J Clin Epidemiol. 2006 ;60(1):34-42.
36. Nunnaly JC. (1978) Psychometric theory, 2nd ed. McGraw-Hill, New York.
37. Bland JM, Altman DG. Cronbach's alpha. BMJ.1997 Feb22 ; 314(7080) : 572.PMID :9055718.
38. Spearman C. (1904). The proof and measurement of association between two things. The American Journal of Psychology, 15(1), 72–101. <https://doi.org/10.2307/1412159>.
39. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariante structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. Struct Equ Model Multidiscip J.1999; 1-55