

## Risques psychosociaux : outils d'évaluation

# Indice de bien-être de l'Organisation mondiale de la santé en 5 items

**(WHO-5)**

CATÉGORIE

ATTEINTE À LA SANTÉ PHYSIQUE ET MENTALE

### RÉDACTEURS :

Boini S., département Épidémiologie en entreprise, INRS

Langevin V., département Expertise et conseil technique, INRS

Ce document appartient à une série publiée régulièrement dans la revue. Elle analyse les questionnaires utilisés dans les démarches de diagnostic et de prévention du stress et des risques psychosociaux au travail. L'article, par les mêmes auteurs, « Les questionnaires dans la démarche de prévention du stress au travail » (TC 134, *Doc Méd Trav.* 2011 ; 125 : 23-35), présente cette série et propose au préventeur une aide pour choisir l'outil d'évaluation le mieux adapté.

### Noms des auteurs

Bech P.

### Objectifs

Évaluation du niveau de bien-être psychologique subjectif.

### Année de première publication

1998.

### Cadre, définition, modèle

La santé mentale comporte des dimensions positives et négatives. Les dimensions positives font référence aux notions de bien-être et de capacité à faire face à l'adversité, tandis que les dimensions négatives incluent la détresse psychologique et les troubles psychiatriques [1]. L'indice de bien-être en 5 items de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) est une mesure subjective des dimensions positives de la santé mentale [2]. Il est issu du champ des recherches sur la qualité de vie liée à la santé (notamment pour comparer l'impact de différents protocoles thérapeutiques en termes de bien-être et

de qualité de vie). Le WHO-5 a été présenté pour la première fois par le Bureau régional de l'OMS en Europe, lors d'une réunion de l'OMS à Stockholm en 1998, en tant qu'élément du projet DEPCARE sur les mesures du bien-être dans les soins de santé primaires [3].

### Niveau d'investigation

Diagnostic.

### Langue d'origine

Danois et anglais.

### Traduction

Il existe une trentaine de traductions disponibles, dont une version française ([www.psykiatri-regionh.dk/who-5/Documents/WHO5\\_French.pdf](http://www.psykiatri-regionh.dk/who-5/Documents/WHO5_French.pdf)).

### Vocabulaire

Pas de difficultés particulières rapportées dans les articles.

### Versions existantes

Le WHO-5 a été élaboré à partir des items d'une échelle mesurant le bien-être psychologique général et deux autres échelles mesurant

l'anxiété et la dépression. Une première version de l'outil comprenant 10 items a été élaborée, fournissant un indice global de bien-être positif et négatif sur une seule échelle unidimensionnelle. Cette version initiale a été par la suite réduite à 5 items (aboutissant au WHO-5) en synthétisant 5 items portant sur l'intérêt pour les choses en 1 seul (« *ma vie quotidienne a été remplie de choses intéressantes* ») et en formulant positivement un item centré sur les symptômes (« *je me suis senti(e) bien et de bonne humeur* »). Une première version à 5 items a été proposée en 1995 avec 4 modalités de réponse. Celle-ci a été remplacée par la version actuelle à 5 items avec 6 modalités de réponse [3].

### Structuration de l'outil

Une seule dimension.

### Modalités de réponse et cotation

Les 5 items interrogent sur ce que les personnes ont ressenti au cours des deux dernières semaines. Six modalités de réponse réparties sur

## CATÉGORIE

## ATTEINTE À LA SANTÉ PHYSIQUE ET MENTALE

une échelle de fréquence sont possibles : tout le temps (5), la plupart du temps (4), plus de la moitié du temps (3), moins de la moitié du temps (2), de temps en temps (1), jamais (0). Un score global est obtenu en additionnant les réponses aux 5 items, puis en multipliant ce résultat par 4 (quoique cette multiplication ne soit pas toujours réalisée par les chercheurs). Le score varie donc de 0 à 100. Plus le score est élevé, meilleur est le niveau de bien-être.

Un score inférieur à 50 a été le plus souvent utilisé comme niveau permettant un dépistage des personnes à risque de dépression (Cf. *paragraphe Sensibilité*). Certains auteurs ont utilisé des seuils plus restrictifs [4, 5].

### Temps de passation

Compte tenu du nombre d'items, celui-ci est très court (moins de 5 minutes).

### Disponibilités et conditions d'utilisation

Les différentes versions – dont la version française – sont disponibles sur un site dédié au WHO-5 : [www.psykiatri-regionh.dk/who-5/about-the-who-5/Pages/default.aspx](http://www.psykiatri-regionh.dk/who-5/about-the-who-5/Pages/default.aspx).

Copyright à faire figurer : © Psychiatric Research Unit, WHO Collaborating Center for Mental Health, Frederiksborg General Hospital, DK-3400 Hillerød.

### Qualités psychométriques

#### VALIDITÉ

##### ● Validité de contenu

Selon un panel d'experts qui a examiné 85 questionnaires différents, le WHO-5 fait partie des 20 échelles acceptables pour un usage clinique. De plus,

le WHO-5 est classé premier sur les 20 puisqu'il n'a aucun recouvrement majeur avec des aspects spécifiques relatifs aux maladies et effets secondaires des traitements médicamenteux. Le WHO-5 est, selon ces experts, une « pure » échelle générique de mesure du bien-être général [6 citée dans 7].

La validité de contenu du WHO-5 a également été étudiée par 5 experts qui ont noté la pertinence de chaque item en termes de contenu. L'auteur [8] conclut à une validité de contenu satisfaisante.

##### ● Validité critériée prédictive

La validité critériée prédictive du WHO-5 sur la mortalité à 6 ans a été étudiée chez 86 patients souffrant de problèmes cardiaques [9]. Les patients qui avaient un score WHO-5 inférieur à 50 à l'inclusion présentaient un taux de survie significativement plus faible que ceux qui avaient un score WHO-5 à l'inclusion supérieur ou égal à 50 (31 % vs 64 %).

##### ● Validité critériée concomitante

Le score WHO-5 est lié de manière significative au niveau de qualité de vie mesuré par le WHOQOL\* (coefficient égal à 0,49) dans un échantillon de 310 Taïwanais souffrant de syndrome métabolique [8].

##### ● Validité de structure interne

Krieger et al. [11] ont confirmé l'unidimensionnalité du WHO-5 par des analyses factorielles confirmatoires multi-groupes (échantillon combiné de 414 sujets comprenant un sous-échantillon de sujets avec des antécédents de dépression ; un sous-échantillon de sujets dépressifs et sujets avec ou

sans antécédents de dépression ; et un sous-échantillon de sujets dépressifs). L'unidimensionnalité a également été retrouvée par une analyse factorielle confirmatoire chez 384 diabétiques de type 1 et 549 diabétiques de type 2 [12]. De même, la structure unidimensionnelle du WHO-5 a été retrouvée par analyse factorielle dans un échantillon de 2 213 sujets français dont 75 % avaient du diabète [13]. Une analyse en composantes principales, effectuée à partir d'un échantillon de 104 patients espagnols avec des troubles bipolaires et 40 personnes *a priori* saines [14], a fourni une solution à un facteur qui explique 59,7 % de la variance du WHO-5.

L'unidimensionnalité du WHO-5 a par ailleurs été testée par des modèles de réponses à l'item chez des jeunes [15 citée dans 7] et des personnes âgées [16 citée dans 7]. Ces analyses ont confirmé que les 5 items constituent une seule dimension où chaque item ajoute une information unique concernant le niveau de bien-être [7]. Cela implique que chaque item peut être additionné pour former un score global qui a du sens et que l'étendue des scores de 0 à 100 couvre la totalité de la dimension (de l'absence de bien-être au niveau le plus haut imaginable de bien-être).

##### ● Validité de structure externe convergente

La corrélation entre le score du WHO-5 et le score du PHQ-9 (*Patient Health Questionnaire*, outil de mesure de la fréquence des symptômes dépressifs au cours des 2 dernières semaines) vaut 0,69 chez les diabétiques de type 1 et 0,67 chez les diabétiques de type 2 [12].

La corrélation entre le score WHO-5 et le score de l'échelle CES-D [17] vaut -0,40 dans un échantillon de 254 personnes âgées issues de la population générale [18]. La corrélation entre le

\*WHOQOL : QOL pour Quality of life, échelle de l'OMS qui évalue la qualité de vie [10].

score WHO-5 et le sous-score de dépression de l'échelle HADS [19] vaut -0,57 dans un échantillon de 310 Taïwanais souffrant de syndrome métabolique [8]. Cette corrélation vaut -0,42 avec le sous-score d'anxiété de l'échelle HADS. Par ailleurs, la corrélation vaut -0,60 avec le score du PHQ-9 [8]. La corrélation entre le WHO-5 et le score de santé mentale du SF-36 \*\* valait 0,84 dans un échantillon de 9 542 Danois [2]. Krieger et al. [11] ont analysé la validité de structure convergente du WHO-5 dans un échantillon combiné de 414 sujets (sous-échantillon de sujets avec des antécédents de dépression ; sous-échantillon de sujets dépressifs, ou avec ou sans antécédents de dépression ; sous-échantillon de sujets dépressifs) dont le statut dépressif a été déterminé par le SCID (*Structured Clinical Interview for the DSM IV*). Il existe une relation négative curviligne entre le WHO-5 et l'inventaire de dépression de Beck (BDI-II) : le score WHO-5 diminue fortement quand le score BDI-II augmente (pente = -0,61) jusqu'à des niveaux modérés de dépression et le coefficient de la pente tend vers 0 pour les niveaux de dépression sévères (BDI-II=40). La même relation est retrouvée avec l'échelle de dépression de Hamilton (HAM-D) [11].

#### ● Validité discriminante

En 2016, la proportion de personnes à risque de dépression (score WHO-5  $\leq$  50) est plus faible pour les personnes en emploi (17 %) que celles sans emploi : 21 % chez les personnes sans emploi depuis moins de 12 mois, 38 % chez les personnes sans emploi depuis plus de 12 mois et 57 % chez les personnes en incapacité à travailler en raison d'une maladie ou d'un handicap à long terme [21]. Dans un échantillon de 2 796 employés chinois, les femmes, les sujets

ayant un niveau d'éducation élevé, ceux mariés ou vivant en couple, ainsi que les moins de 40 ans ont plus souvent un risque de dépression (score WHO-5 < 13 sur une échelle de scores de 0 à 25) [22].

Dans l'enquête européenne sur les conditions de travail de 2010, 28,3 % des femmes ont un score WHO-5  $\leq$  50 contre 23,6 % des hommes [Schütte et al., 2014]. Par ailleurs, un faible niveau de bien-être est fortement associé à un faible sentiment d'appartenance à une équipe, à un fort déséquilibre vie personnelle/vie professionnelle, à de faibles promotions au travail et à un manque de sens du travail chez les hommes et chez les femmes [23].

Dans un échantillon de 2 213 sujets français dont 75 % avaient du diabète, le score moyen WHO-5 est plus faible chez les femmes comparé aux hommes ( $13,3 \pm 5,6$  vs  $15,0 \pm 5,3$  sur une échelle de scores de 0 à 25) [13].

Dans l'enquête française « *Conditions de travail, volet risques psychosociaux (CT-RPS)* » de 2016, les femmes affichent un bien-être psychologique réduit par rapport aux hommes (3 points sur une échelle de 0 à 100), ainsi que les personnes en couple ou avec des enfants [4]. Les personnes moins diplômées ainsi que les travailleurs indépendants et les ouvriers ont un niveau de bien-être plus élevé. Ces deux derniers résultats ne sont pas habituels au regard de la littérature et nécessitent d'après l'auteur des investigations complémentaires. Le score WHO-5 varie de façon convexe en fonction de l'âge : 68 pour les moins de 25 ans, 63 pour les 40-45 ans et 70 pour les 60 ans et plus [4].

#### FIDÉLITÉ

##### ● Fidélité test-retest

Le coefficient test-retest a été calculé en comparant le score WHO-5 à l'in-

clusion et 10 jours après la première administration dans un échantillon de 104 patients avec des troubles bipolaires et 40 personnes *a priori* saines ; celui-ci valait 0,83 [14].

##### ● Consistance interne

Les coefficients  $\alpha$  de Cronbach ont été calculés dans un échantillon combiné de 414 sujets dont le statut dépressif a été déterminé par le SCID (*Structured Clinical Interview for the DSM IV*) : ils s'élèvent à 0,84 pour les sujets dépressifs et 0,89 pour les sujets anciennement ou jamais dépressifs [11]. Dans chaque sous-échantillon initial, le coefficient vaut 0,92 pour les sujets avec des antécédents de dépression ; 0,95 pour les sujets dépressifs, sujets avec ou sans antécédents de dépression ; 0,83 pour les sujets dépressifs.

Dans une autre étude, le coefficient  $\alpha$  de Cronbach vaut 0,91 pour les diabétiques de type 1 et 0,93 pour les diabétiques de type 2 [12]. Les corrélations items-tout varient de 0,71 à 0,82 pour les diabétiques de type 1 et de 0,75 à 0,84 pour les diabétiques de type 2 [12].

Dans un échantillon de 254 personnes âgées issues de la population générale, Heun et al. ont observé un coefficient  $\alpha$  de Cronbach de 0,95 [18].

Le coefficient  $\alpha$  de Cronbach vaut 0,84 dans un échantillon de 9 542 danois [2].

Le coefficient  $\alpha$  de Cronbach valait 0,89 dans un échantillon de 310 Taïwanais souffrant de syndrome métabolique [8].

#### SENSIBILITÉ

Bech et al. [2] ont comparé dans un échantillon de 9 542 Danois le WHO-5 et la dimension de la santé mentale du SF-36 (items formulés de manière positive et négative). Le

\*\* Short form  
36 items,  
questionnaire  
de qualité de vie  
développé par  
Ware [20].

## CATÉGORIE

## ATTEINTE À LA SANTÉ PHYSIQUE ET MENTALE

score moyen du WHO-5 valait 68,7 alors que celui de la santé mentale mesurée par le SF-36 valait 82,4. Le WHO-5 reflète donc des aspects autres qu'uniquement l'absence de symptômes dépressifs [2]. Chez les sujets ayant déclaré une moins bonne santé générale par rapport à l'année précédente, le score moyen du WHO-5 valait 46,9 et celui du SF-36 valait 67. Chez les sujets ayant déclaré une meilleure santé générale par rapport à l'année précédente, le score moyen du WHO-5 valait 70,5 et celui du SF-36 valait 84,1. La différence de sensibilité entre les scores moyens du WHO-5 ( $70,5 - 46,9 = 23,6$ ) et SF-36 ( $84,1 - 67 = 17,1$ ) était en faveur du WHO-5.

Afin d'étudier l'effet plafond du WHO-5 et SF-36, les auteurs ont regardé la répartition des sujets en fonction de leurs scores au WHO-5 et à l'échelle de santé mentale du SF-36 selon 6 valeurs ou intervalles : 100 ; 99-76 ; 75-51 ; 50-26 ; 25-1 et 0. L'effet plafond était moins important pour le WHO-5 : 49,6 % des sujets avaient un score WHO-5 supérieur à 76, contre 78,9 % pour le score de santé mentale du SF-36. Cet effet plafond pour la dimension mentale du SF-36 était principalement attribuable aux 3 items relatifs aux symptômes dépressifs. À l'opposé, 16,7 % des sujets avaient un score WHO-5 inférieur à 50, contre 4,1 % pour le score de santé mentale du SF-36 [2].

Dans une étude portant sur 86 patients souffrant de problèmes cardiaques, 33 avaient des troubles mentaux (diagnostiqués par des outils spécifiques de ces troubles) [9]. Le score WHO-5 moyen de ces 33 sujets était de 46,2 vs 64,4 pour les 53 sujets n'ayant pas de troubles mentaux [9].

Dans un échantillon de 254 personnes âgées issues de la population générale, Heun et al. ont ob-

servé un score WHO-5 de  $9,4 \pm 3,5$  chez les personnes présentant des troubles psychiatriques (11 % de l'échantillon) contre  $12,7 \pm 2,6$  pour les autres [18].

La moyenne des scores WHO-5 (variant de 0 à 25) dans un échantillon combiné de 414 sujets dont le statut dépressif a été déterminé par le SCID (*Structured Clinical Interview for the DSM IV*) valait  $5,61 \pm 4,05$  pour les sujets dépressifs et  $15,83 \pm 5,37$  pour les sujets anciennement ou jamais dépressifs [11]. Dans chaque sous-échantillon initial, la moyenne valait  $14,14 \pm 6,28$  pour les sujets avec des antécédents de dépression ;  $12,27 \pm 7,35$  pour les sujets dépressifs, sujets avec des antécédents de dépression et sujets sans antécédents de dépression ;  $5,86 \pm 4,07$  pour les sujets dépressifs. Les auteurs concluent sur la capacité du WHO-5 à comparer des sujets en fonction du statut dépressif ou non, grâce à une analyse factorielle confirmatoire multi-groupe [11].

Un score de 18 sur l'échelle de dépression d'Hamilton (niveau de dépression majeure nécessitant un traitement médicamenteux) correspond à un score WHO-5 de 20. Un score de 13 sur la même échelle (niveau de dépression mineure) correspond à un score WHO-5 de 32 [11 citée par 7].

Les performances du WHO-5 comme outil de dépistage de la dépression ont été étudiées dans 18 études concernant différentes populations (enfants, adolescents, personnes âgées) ou différents domaines (neurologie, endocrinologie, psychiatrie) [7]. Chacune de ces études utilisaient un *gold standard* différent pour le diagnostic de dépression : les critères DSM IV pour la dépression, le *Structured Clinical Interview* (SCID DSM IV), le MINI DSM IV [24], le *Major Depression Inventory* (MDI DSM IV), le

*Composite International Diagnostic Interview* (CIDI CIM-10), le CES-D [17], le *Patient Health Questionnaire* (PHQ-9). Avec un seuil inférieur ou égal à 50 (une seule étude a pris un seuil  $\leq 28$ ), la sensibilité moyenne est de 0,86 et la spécificité moyenne de 0,81 toutes études considérées [7], ce qui en fait un bon outil de dépistage.

La sensibilité et spécificité du WHO-5 comparé à un score du PHQ-9  $\geq 10$  valent 0,79 et 0,88 chez des sujets diabétiques [12]. Le seuil de 10 pour le PHQ-9 permet de discriminer les sujets nécessitant une prise en charge clinique pour dépression majeure.

Le seuil de changement cliniquement significatif a été établi à 10 points sur une échelle de 0 à 100 pour le WHO-5. Tout changement inférieur à ce seuil peut donc être statistiquement significatif sans l'être cliniquement [25 citée dans 7].

### Étalonnage

Depuis 2003, une enquête européenne sur la qualité de vie a lieu tous les 5 ans. Le site d'Eurofound permet de visualiser les niveaux moyens de bien-être mesurés par le WHO-5 en fonction de différents critères (statut d'activité, genre, âge) : [www.eurofound.europa.eu/data/european-quality-of-life-survey](http://www.eurofound.europa.eu/data/european-quality-of-life-survey). Dans l'enquête européenne de 2012, la moyenne du WHO-5 en population générale valait 61,1 (63,1 chez les hommes et 59,2 chez les femmes) en France et 70,1 (72 chez les hommes et 68,2 chez les femmes) au Danemark, pays avec le plus haut niveau de bien-être observé sur 34 pays. La France se classe 21<sup>e</sup> (tableau accessible en ligne relatif à la revue systématique de Topp et al. en 2015 [7]). En 2016, la moyenne était de 66 (64 pour les personnes sans emploi et 68 pour les personnes en emploi) en France. L'enquête conditions de travail,

menée régulièrement depuis 1978 en France, a utilisé le WHO-5 en 2013 et 2016. Les données permettent donc une description des niveaux de bien-être sur un échantillon conséquent de personnes en emploi, de manière globale, selon leurs caractéristiques sociodémographiques ou encore selon leurs conditions de travail.

### Biais, critiques, limites

Bien que définie comme échelle de bien-être, le WHO-5 est surtout utilisé comme mesure de la dépression clinique (score inférieur à 50). Certains résultats concernant la validité discriminante de l'outil ne sont pas convergents avec les données de la littérature.

### Observations particulières

Dans les états dépressifs, l'humeur dépressive, le manque d'intérêt

et la fatigue sont plus fréquents que d'autres symptômes comme la culpabilité et le ralentissement psychomoteur. Démontrer cet ordre de prévalence est important pour montrer que le score total obtenu au WHO-5 est suffisant et pertinent pour mesurer les états dépressifs [26]. Les items qui constituent le WHO-5 couvrent les trois éléments de base de la dépression majeure : humeur, intérêt dans les choses, vitalité. De fait, bien que développé pour mesurer le bien-être, le WHO-5 est un bon outil de dépistage de risque de dépression [11]. Cependant, du fait de la relation curviligne entre bien-être et dépression, le WHO-5 permet d'identifier des états dépressifs légers à modérés, mais pas de distinguer des formes plus sévères [11]. Le bien-être mesuré par le WHO-5 et

la dépression doivent être considérés comme les pôles opposés d'un même *continuum*, du moins de l'absence de dépression jusqu'à un état dépressif modéré [11]. Le WHO-5 est donc un bon outil pour identifier les personnes à risque de dépression. Le diagnostic de dépression doit ensuite être confirmé par un entretien réalisé par un clinicien qui sera capable de détecter les faux positifs (patients dépistés par le WHO-5 mais non confirmés par les critères DSM).

Les résultats observés par Krieger et al. [11] montrent que le WHO-5 peut être utilisé en longitudinal pour comparer les scores moyens au cours du temps, mais aussi pour comparer en transversal les scores moyens de sujets dépressifs et non dépressifs.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1 | HEADEY B, KELLEY J, WEARING A - Dimensions of mental health: life satisfaction, positive affect, anxiety and depression. *Soc Indic Res.* 1993 ; 29 (1) : 63-82.
- 2 | BECH P, OLSEN LR, KJOLLER M, RASMUSSEN NK - Measuring well-being rather than the absence of distress symptoms: a comparison of the SF-36 Mental Health subscale and the WHO-Five Well-Being Scale. *Int J Methods Psychiatr Res.* 2003 ; 12 (2) : 85-91.
- 3 | Wellbeing measures in primary health care / The DEPCARE project. Report on a WHO Meeting, Stockholm, Sweden, 12-13 February 1998. WHO Regional Office for Europe, 1998 ([www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0016/130750/E60246.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0016/130750/E60246.pdf)).
- 4 | COUTROT T - Travail et bien-être psychologique. L'apport de l'enquête CT-RPS 2016. Document d'étude DARES. Ministère du Travail, 2018 (<https://dares.travail-emploi.gouv.fr/dares-etudes-et-statistiques/etudes-et-syntheses/document-d-etudes/article/travail-et-bien-etre-psychologique>).
- 5 | LÖWE B, SPITZER RL, GRÄFE K, KROENKE K ET AL. - Comparative validity of three screening questionnaires for DSM-IV depressive disorders and physicians' diagnoses. *J Affect Disord.* 2004 ; 78 (2) : 131-40.
- 6 | HALL T, KRAHN GL, HORNER-JOHNSON W, LAMB G - Examining functional content in widely used Health-Related Quality of Life scales. *Rehabil Psychol.* 2011 ; 56 (2) : 94-99.
- 7 | TOPP CW, ØSTERGAARD SD, SØNDERGAARD S, BECH P - The WHO-5 Well-Being Index: a systematic review of the literature. *Psychother Psychosom.* 2015 ; 84 (3) : 167-76.
- 8 | WU SF - Rapid Screening of Psychological Well-Being of Patients with Chronic Illness: Reliability and Validity Test on WHO-5 and PHQ-9 Scales. *Depress Res Treat.* 2014 ; 2014 : 239490.
- 9 | BIRKET-SMITH M, HANSEN BH, HANASH JA, HANSEN JF ET AL. - Mental disorders and general well-being in cardiology outpatients. 6-year survival. *J Psychosom Res.* 2009 ; 67 (1) : 5-10.
- 10 | Study protocol for the World Health Organization project to develop a quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Qual Life Res.* 1993 ; 2 (2) : 153-59.
- 11 | KRIEGER T, ZIMMERMANN J, HUFFZIGER S, UBL B ET AL. - Measuring depression with a well-being index: further evidence for the validity of the WHO Well-Being Index (WHO-5) as a measure of the severity of depression. *J Affect Disord.* 2014 ; 156 : 240-44.



#### BIBLIOGRAPHIE (suite)

- 12 | HAJOS TR, POUWER F, SKOVLUND SE, DEN OUDSTEN BL ET AL. - Psychometric and screening properties of the WHO-5 well-being index in adult outpatients with Type 1 or Type 2 diabetes mellitus. *Diabet Med.* 2013 ; 30 (2) : E63-69.
- 13 | HOCHBERG G, PUCHEU S, KLEINEBREIL L, HALIMI S ET AL. - WHO-5, a tool focusing on psychological needs in patients with diabetes: the French contribution to the DAWN study. *Diabetes Metab.* 2012 ; 38 (6) : 515-22.
- 14 | BONNÍN CM, YATHAM LN, MICHALAK EE, MARTÍNEZ-ARÁN A ET AL. - Psychometric properties of the well-being index (WHO-5) spanish version in a sample of euthymic patients with bipolar disorder. *J Affect Disord.* 2018 ; 228 : 153-59.
- 15 | BLOM EH, BECH P, HÖGBERG G, LARSSON JO ET AL. - Screening for depressed mood in an adolescent psychiatric context by brief self-assessment scales. Testing psychometric validity of WHO-5 and BDI-6 indices by latent trait analyses. *Health Qual Life Outcomes.* 2012 ; 10 : 149.
- 16 | LUCAS-CARRASCO R, ALLERUP P, BECH P - The validity of the WHO-5 as an Early Screening for Apathy in an Elderly Population. *Curr Gerontol Geriatr Res.* 2012 ; 2012 : 171857.
- 17 | LANGEVIN V, BOINI S, FRANÇOIS M, RIOU A. - *Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale (CES-D)*. Risques psychosociaux : outils d'évaluation FRPS12. *Doc Méd Trav.* 2011 ; 127 : 475-80.
- 18 | HEUN R, BURKART M, MAIER W, BECH P - Internal and external validity of the WHO Well-Being Scale in the elderly general population. *Acta Psychiatr Scand.* 1999 ; 99 (3) : 171-78.
- 19 | LANGEVIN V, BOINI S, FRANÇOIS M, RIOU A. - *Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)*. Risques psychosociaux : outils d'évaluation FRPS13. *Doc Méd Trav.* 2011 ; 127 : 481-85.
- 20 | WARE JE, SNOW KK, KOSINSKI M, GANDEK B - SF-36 Health Survey. Manual and Interpretation Guide. Boston: The Health institute, New England Medical Center ; 1993 : 238 p.
- 21 | European Quality of Life Survey 2016. A unique insight into the quality of life of Europeans today. Eurofound, 2016 ([www.eurofound.europa.eu/surveys/european-quality-of-life-surveys/european-quality-of-life-survey-2016](http://www.eurofound.europa.eu/surveys/european-quality-of-life-surveys/european-quality-of-life-survey-2016)).
- 22 | GAO J, WEAVER SR, DAI J, JIA Y ET AL. - Workplace social capital and mental health among Chinese employees: a multi-level, cross-sectional study. *PLoS One.* 2014 ; 9 (1) : e85005.
- 23 | SCHÜTTE S, CHASTANG JF, MALARD L, PARENT-THIRION A ET AL. - Psychosocial working conditions and psychological well-being among employees in 34 European countries. *Int Arch Occup Environ Health.* 2014 ; 87 (8) : 897-907.
- 24 | LANGEVIN V, BOINI S, FRANÇOIS M, RIOU A. - *Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI)*. Risques psychosociaux : outils d'évaluation FRPS32. *Réf Santé trav.* 2013 ; 134 : 161-63.
- 25 | BECH P, LUNDE M, BECH-ANDERSEN G, LINDBERG L ET AL. - Psychiatric outcome studies (POS): does treatment help the patients? A Popperian approach to research in clinical psychiatry. *Nord J Psychiatry.* 2007 ; 61 (Suppl 46) : 4-34.
- 26 | BECH P - Applied psychometrics in clinical psychiatry: the pharmacopsychometric triangle. *Acta Psychiatr Scand.* 2009 ; 120 (5) : 400-09.