

Risques psychosociaux : outils d'évaluation

Patient Health Questionnaire 9 items – PHQ-9 (questionnaire sur la santé du patient - 9 questions)

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

Kroenke K., Spitzer R.L., Williams J.B.

Objectifs

Évaluer l'existence de dépression, ainsi que la sévérité des symptômes dépressifs en population vue en médecine (soins primaires).

Année de première publication

2001.

Cadre, définition, modèle

Le PHQ-9 est dérivé du PHQ, lui-même développé à partir du PRIME-MD (évaluation en soins primaires des troubles mentaux).

Le PRIME-MD a été élaboré au début des années 1990 pour permettre une évaluation efficiente des cinq principaux troubles mentaux rencontrés dans des populations vues en milieu médical (troubles dépressifs, anxieux, somatoformes, liés à l'alcool et alimentaires). Il s'agit d'un instrument permettant un diagnostic en deux étapes : repérage sur la base de 27 items, puis entretien structuré avec un médecin en cas de

réponses positives. Le PHQ est une version auto-administrée, composé de cinq modules correspondant aux cinq troubles mentaux évalués par le PRIME-MD, dans le but de réduire le temps nécessaire à l'évaluation des troubles mentaux [1, 2].

Le PHQ-9 correspond à la dimension spécifique « dépression » du PHQ. Les items correspondent aux neuf critères sur lesquels repose le diagnostic d'épisode dépressif majeur selon la classification du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux DSM-IV.

Niveau d'investigation

Diagnostic.

Langue d'origine

Anglais.

Traduction

Il existe de nombreuses traductions : allemande, espagnole, italienne, coréenne, portugaise, suédoise... Cinq versions existent en français : pour la France, la Belgique, la Suisse, la Tunisie et le Canada. Ces versions diffèrent essentiellement dans la formulation des consignes

et certains intitulés de questions.

La version française suisse a fait l'objet de traductions et contre-traductions lors de son adaptation [3].

Vocabulaire

Pas de difficultés particulières rapportées.

Versions existantes

Il existe le PHQ-8, qui correspond au PHQ-9 sans l'item concernant les pensées suicidaires, et le PHQ-2 constitué des deux premiers items du PHQ-9, ceux dont la présence est systématiquement nécessaire pour établir un diagnostic de dépression.

Structuration de l'outil

Une seule dimension est explorée par les neuf items. Ceux-ci questionnent dans quelle mesure la présence de symptômes au cours des deux dernières semaines a pu occasionner une gêne pour la personne. Quatre modalités de réponse réparties sur une échelle de fréquence sont possibles : presque tous les jours (3), plus de la moitié du temps (2), plusieurs jours (1), jamais (0).

CATÉGORIE ATTEINTE À LA SANTÉ PHYSIQUE ET MENTALE

Il existe un algorithme décisionnel permettant de diagnostiquer la présence de dépression [4], mais il est également possible d'évaluer la sévérité des symptômes en additionnant les réponses aux 9 items, aboutissant à un score global variant de 0 à 27.

En cas de données manquantes, deux approches peuvent être considérées pour le calcul du score [5] :

- mettre à 0 (absence de symptômes) les réponses manquantes ;
- remplacer les données manquantes par la moyenne des réponses complétées si le pourcentage de données manquantes est inférieur à 20 %.

L'algorithme décisionnel est le suivant :

- Dépression majeure : 5 ou plus des 9 items ont été présents au moins plus de la moitié des jours au cours des deux dernières semaines et un des symptômes rapportés concerne l'humeur dépressive ou l'anhédonie (les deux premiers items du PHQ-9).
- Autres formes de dépression : 2, 3 ou 4 des 9 items ont été présents au moins plus de la moitié des jours au cours des deux dernières semaines et un des symptômes rapportés concerne l'humeur dépressive ou l'anhédonie.

La présence de pensées suicidaires entraîne un diagnostic de dépression dès qu'elle est rapportée, quelle que soit la durée.

À la suite des neuf items, un dernier item porte sur le niveau de difficultés rencontrées dans le travail, la vie quotidienne et les relations avec les autres, en cas de présence d'un des symptômes évalués par le PHQ-9. Cet item n'est pas utilisé pour identifier un trouble dépressif, mais sert au clinicien pour orienter sa prise en charge.

Comme pour l'instrument PRIME-MD, le diagnostic nécessite un entretien médical pour le confirmer et définir la stratégie de prise en charge. Le diagnostic de trouble dépressif majeur peut être posé si l'interrogatoire du médecin n'a révélé aucun antécédent d'épisode maniaque, aucune preuve qu'un trouble physique, un médicament ou une autre drogue ait causé la dépression, et aucune indication que les symptômes dépressifs soient liés à la perte d'un être cher. Des seuils selon la sévérité des symptômes ont été proposés pour la pratique clinique et sont référencés dans un guide d'utilisation (tableau ci-dessous).

Lowe et al. ont proposé différents

seuils pour discriminer les personnes dépressives, selon la sévérité du trouble recherché ou selon l'approche diagnostique retenue : soit en 2 étapes (PHQ-9 puis entretien médical), soit en une seule (PHQ-9 seul) [6]. Ainsi, pour discriminer les cas de dépression majeure, le seuil de 11 est recommandé pour une identification en deux étapes, celui de 12 pour une identification en une étape. En cas d'autres troubles dépressifs, ces seuils passent à 9 et 11, respectivement [6].

Temps de passation

Compte-tenu du nombre d'items, moins de 5 minutes sont nécessaires au remplissage par le patient.

Pour le médecin, le passage en revue des réponses ne doit pas excéder une minute (il faut moins de 3 minutes pour passer en revue l'ensemble du PHQ, et le nombre d'items du PHQ-9 correspond à moins d'un tiers de celui du PHQ).

Disponibilités et conditions d'utilisation

Le PHQ-9 est dans le domaine public ; il est donc en libre d'accès.

Les différentes traductions existantes produites par l'institut MAPI (<https://eprovide.mapi-trust.org/about/about-proqolid>), dont la version française,

| Score | Sévérité de la dépression | Action thérapeutique proposée |
|-------|---------------------------|--|
| 0-4 | Nulle-minimale | Aucune |
| 5-9 | Légère | Surveillance, répéter le PHQ-9 en suivi |
| 10-14 | Modérée | Protocole de traitement incluant conseils, suivi et/ou traitement médicamenteux |
| 15-19 | Modérément sévère | Traitement actif médicamenteux et /ou psychothérapie |
| 20-27 | Sévère | Mise en place immédiate d'un traitement médicamenteux et, en cas de dégradation sévère ou de mauvaise réponse au traitement, orientation rapide vers un spécialiste de la santé mentale pour une psychothérapie et/ou une prise en charge pluridisciplinaire |

Source : <https://www.phqscreeners.com/images/sites/g/files/g10016261/f/201412/instructions.pdf>.

sont disponibles sur le site suivant : <https://www.phqscreeners.com/select-screener>.

Qualités psychométriques

VALIDITÉ

● Validité de contenu

Les items du PHQ-9 ont été développés directement à partir des critères du DMS-IV, ce qui en fait un outil de diagnostic de la dépression.

● Validité apparente

Lors de la validation du PHQ en service de médecine interne générale et médecine de famille, 88 % des 3 000 patients déclaraient avoir été très ou assez à l'aise pour répondre aux questions [1]. De plus, 89 % pensaient que les questions du PHQ seraient très ou assez utiles pour aider les médecins à mieux comprendre ou traiter leurs problèmes [1]. Lors de la validation du PHQ en service de gynécologie-obstétrique, ces chiffres passent à 93 % [2].

Dans les études de validation du PHQ-9, le pourcentage de données manquantes est inférieur à 5 % [5], ce qui indique que les items sont faciles à renseigner.

● Validité critériée concomitante

La corrélation entre le score du PHQ-9 et respectivement les jours d'incapacité, la consommation de soins médicaux (visites chez un médecin), les difficultés rencontrées dans la vie quotidienne et les relations avec les autres liées à la présence de symptômes est de 0,39 ; 0,24 et 0,55, respectivement [4].

● Validité de structure interne

La structure unidimensionnelle du PHQ-9 a été confirmée par des analyses factorielles réalisées dans un échantillon de 960 patients

souffrant de sclérose systémique (739 Canadiens anglais et 221 Canadiens français) [7]. Les auteurs ont également vérifié l'équivalence des scores entre les versions française et anglaise en utilisant le modèle Rasch de réponse à l'item. Seuls trois items montrent un fonctionnement différentiel selon la langue (n° 2 : être triste, déprimé ; n° 3 : problème de sommeil et n° 6 : mauvaise opinion de soi), avec une sur-évaluation pour la version anglaise. Cependant ce fonctionnement différentiel n'est pas jugé suffisamment important pour entraîner des différences substantielles entre les versions anglaise et française [7].

● Validité de structure externe convergente

La corrélation entre les scores du PHQ-9 et l'échelle d'impression clinique globale (évaluation par un professionnel de santé de la sévérité des symptômes dépressifs) dans un échantillon de 1 788 patients allemands âgés de 50 ans en moyenne recevant un traitement antidépresseur médicamenteux était de 0,44 à l'inclusion et 0,56 à trois mois [8].

Dans un échantillon de 501 patients allemands vus à l'hôpital et ayant complété le PHQ-9, l'index de bien-être de l'Organisation mondiale de la santé (WHO-5) [9] et l'échelle d'anxiété/dépression HADS [10], la corrélation entre ces deux derniers questionnaires et le PHQ-9 sont respectivement -0,73 et 0,74 [6].

● Validité de structure externe (convergente et divergente)

Les corrélations entre les scores obtenus au PHQ-9 et ceux obtenus aux différentes dimensions du SF-20, outil multidimensionnel explorant le statut fonctionnel des personnes, ont été étudiées, sachant que pour chaque dimension du SF-20 (*Short Form-20*), plus le score est élevé, meilleur

est le statut fonctionnel. Ainsi les résultats obtenus sont conformes à ce qui était attendu : l'augmentation des scores de sévérité dépressive mesurée par le PHQ-9 est corrélée avec une diminution des scores fonctionnels du SF-20, plus fortement lorsqu'il s'agit des scores connus comme étant corrélés à la dépression ($r = 0,73$ pour la santé mentale, 0,55 pour la santé générale perçue et 0,52 pour le fonctionnement social) ; et moins fortement lorsqu'il s'agit des scores du SF-20 relatifs aux douleurs physiques ($r = 0,33$) et au fonctionnement physique ($r = 0,37$) [4].

● Validité discriminante

La capacité du PHQ-9 à discriminer les patients dépressifs a été étudiée en utilisant différents seuils, et en comparaison avec le WHO-5 [9] et l'échelle d'anxiété/dépression HADS [10], à partir d'un échantillon de 501 patients allemands vus à l'hôpital, l'examen diagnostique de référence étant l'entretien structuré selon les critères du DSM-IV. L'aire sous la courbe vaut 0,95 dans le cas des troubles dépressifs majeurs et 0,90 dans le cas d'autres formes de dépression, attestant de la forte capacité du PHQ-9 à discriminer les cas de dépression. De plus, le PHQ-9 est plus performant que l'HADS et le WHO-5 pour discriminer les cas de dépression majeure [6].

FIDÉLITÉ

● Fidélité test-retest

La corrélation entre les scores du PHQ-9 complétés par 585 patients vus en consultation et ceux obtenus par interviews téléphoniques, réalisées dans les 48h par un professionnel de la santé mentale chez les mêmes patients, est de 0,84, avec des moyennes de scores de 5,08 et 5,03 respectivement [4].

Les coefficients de corrélation intraclass calculés à 7 jours d'intervalle

CATÉGORIE
ATTEINTE À LA SANTÉ PHYSIQUE ET MENTALE

étaient de 0,81 chez 82 patients allemands revus après 6 mois de suivi médical et de 0,96 chez 41 patients revus également après 6 mois de suivi médical et pour lesquels le nombre de symptômes dépressifs mesurés par un professionnel de la santé mentale n'avait pas changé dans l'intervalle [11].

- **Consistance interne**

La consistance interne du PHQ-9 mesurée par le coefficient alpha de Cronbach est très bonne : 0,89 et 0,86 dans les deux études utilisées pour sa validation [4].

Dans un échantillon de 501 patients allemands vus à l'hôpital, le coefficient alpha de Cronbach était de 0,88 [6].

- **SENSIBILITÉ**

- **Sensibilité au changement**

La sensibilité au changement du PHQ-9 a été étudiée sur 167 patients allemands. Ceux-ci ont été interrogés par un professionnel de santé sur la base d'un entretien clinique structuré selon les critères DSM-IV (SCID), à l'inclusion dans l'étude et en moyenne après un an de suivi afin de déterminer l'évolution du statut dépressif. Ces patients ont également complété le PHQ-9. La taille d'effet (*effect size*) du PHQ-9 était de -1,33 pour le groupe s'étant amélioré ; -0,21 pour le groupe sans changement ; 0,47 pour le groupe s'étant dégradé. La différence des scores du PHQ-9 entre les deux temps de mesures est plus importante chez le groupe amélioré et le groupe dégradé, en comparaison respective avec le groupe sans changement [12].

Afin d'évaluer la réponse au traitement, la réponse standardisée moyenne (*standardized response mean*) du PHQ-9 calculée chez 434 patients allemands déprimés était de -1,3 [-1,4 ; -1,2] à trois mois et à six mois de suivi médical. Les résultats étaient

les mêmes dans un sous-échantillon de 317 patients souffrant de dépression majeure [11]. La réponse à un traitement médicamenteux a également été évaluée dans un échantillon de 1 788 patients âgés de 50 ans en moyenne, à trois mois d'intervalle. La différence des scores du PHQ-9 entre l'inclusion et après 12 semaines de suivi était de $-10,28 \pm 5,56$, correspondant à une réponse moyenne standardisée (*standardized response mean*) de -1,85 [8].

En utilisant l'entretien clinique structuré selon les critères DMS-IV (SCID) comme référence externe de diagnostic chez 317 patients souffrant de dépression majeure à l'inclusion, la réponse standardisée moyenne du PHQ-9 était de -2,6 pour le groupe en complète rémission à 6 mois ; -1,8 pour le groupe en rémission partielle ; -0,9 pour le groupe sans changement [11].

La différence minimale cliniquement significative du PHQ-9 a été estimée à 5 points (sur une échelle possible de 0 à 27) pour des patients âgés suivis médicalement pour dépression [11].

- **Sensibilité/spécificité**

La concordance des diagnostics de dépression majeure entre le PHQ-9 et les professionnels de santé a été vérifiée : par rapport à l'algorithme du PRIME-MD (évaluation en oui/non des critères DMS-IV), le nombre de critères nécessaires reste le même (5 sur 9 au cours des deux dernières semaines). Afin d'atteindre de meilleures performances diagnostiques en terme de sensibilité, le seuil de durée minimale a été abaissé de « *presque tous les jours* » (équivalent du « *oui* » pour le PRIME-MD) à « *plus de la moitié des jours* » [4]. Cette modification a permis de faire passer la sensibilité du PHQ-9 de 37 à 73 %, la spécificité reste très élevée dans les deux cas (94 %), ce qui justifie ce cri-

rière de fréquence dans l'algorithme décisionnel.

Dans une étude, le score de 10 ou plus, retenu comme seuil pour identifier les cas de dépression majeure, a une sensibilité (capacité à détecter les vrais positifs) de 88 %, et une spécificité (capacité à détecter les vrais négatifs) de 88 %. De même, avec ce seuil, un patient souffrant de dépression majeure a 7,1 fois plus de risque d'avoir un score du PHQ-9 supérieur ou égal à 10 qu'un patient non dépressif [13].

Dans une autre étude, la moyenne des scores du PHQ-9 est de $17,1 \pm 6,1$, $10,4 \pm 5,4$ et $3,3 \pm 3,8$ chez les patients diagnostiqués par un professionnel de santé mentale comme dépressifs majeurs, dépressifs et non dépressifs, respectivement [4]. Quatre-vingt-treize pour cent des patients diagnostiqués non dépressifs ont un score inférieur à 10 (spécificité) et 88 % des patients diagnostiqués en dépression majeure ont un score supérieur ou égal à 10 (sensibilité) [4].

Les performances diagnostiques du PHQ-9 ont été évaluées en termes de sensibilité et de spécificité dans deux revues systématiques avec méta-analyse, publiées la même année et ayant en commun plus de la moitié des études retenues pour la méta-analyse [14, 15]. Les populations de patients étudiées étaient issues de divers contextes cliniques. Les *gold-standards* retenus pour le diagnostic de dépression étaient des méthodes standardisées validées basées sur les critères DSM, et un score supérieur ou égal à 10 était la plupart du temps retenu comme seuil pour le PHQ-9. Les méta-estimations étaient de 0,77 [0,71-0,84] et 0,80 [0,71-0,87] en termes de sensibilité et 0,94 [0,90-0,97] et 0,92 [0,88-0,95] en termes de spécificité [14, 15].

La version française a été testée sur un échantillon de 292 patients (49,5 ans en moyenne, 60 % d'hommes)

vus en service de médecine interne à l'hôpital de Genève [3]. En utilisant le diagnostic selon les critères DSM-IV réalisé par un psychiatre comme *gold-standard*, la sensibilité du PHQ-9 est de 50 % pour l'identification de dépression majeure et 65 % pour les autres formes de dépression. La spécificité du PHQ-9 est de 86 % pour l'identification de dépression majeure et 76 % pour les autres formes de dépression. En utilisant le score de l'échelle de sévérité des symptômes dépressifs de Hamilton réalisé par le même psychiatre comme *gold-standard*, les valeurs de sensibilité et spécificité du PHQ-9 sont sensiblement équivalentes [3]. Les performances du PHQ-9 dans sa version française semblent donc moins bonnes que les versions anglaises et allemandes. Les performances du PHQ-9 ont été vérifiées en population générale en emploi [16] : 4 299 canadiens ont complété le PHQ-9 et ont répondu à un entretien structuré de diagnostic selon les critères DSM-IV. Avec un seuil à 10, la sensibilité et la spécificité étaient de 51,6 % et 92,6 % respectivement. L'aire sous la courbe pour ce même seuil était de 0,72 (0,75 chez les femmes et 0,70 chez les hommes),

traduisant une relative bonne capacité à discriminer les individus en population générale.

Étalonnage

Il existe des données en population générale allemande [17].

Basée sur l'échantillon représentatif des salariés ayant participé à l'enquête SUMER 2016-17 de la Direction de l'animation de la recherche, des études et des Statistiques (DARES), la prévalence de la dépression (définie sur la base de l'algorithme diagnostique du PHQ-9, c'est-à-dire au moins 5 critères sur les 9) est de 5,7 % chez les femmes et 3,8 % chez les hommes. Aucun autre élément descriptif n'est rapporté (par exemple en fonction de l'âge ou des catégories socioprofessionnelles), mais les auteurs soulignent l'importance des facteurs de risque psychosociaux pour la dépression [18].

Biais, critiques, limites

Il n'existe pas d'informations sur l'adaptation du PHQ-9 dans d'autres langues, en particulier la version française. Les propriétés psychométriques de la version française ont été très peu vérifiées.

Les performances diagnostiques de la version française, établies en comparaison à un *gold-standard* différent, sont moins bonnes que celles de la version originale anglaise et allemande [3].

Observations particulières

Le PHQ-9 semble plus performant en population médicale qu'en population au travail (personnels de santé), où les symptômes dépressifs sont moins fréquents ; d'autres outils avec plus d'items, tels que le CES-D, semblent plus pertinents [19].

Le PHQ-9 présente plusieurs intérêts : il est rapide à administrer ; son contenu est adossé aux critères du DSM-IV pour l'épisode dépressif majeur et les autres troubles dépressifs ; il est observé de bonnes performances de ce questionnaire en termes de validité convergente, divergente, de sensibilité au changement, de sensibilité/spécificité, chez les patients.

Le PHQ-9 semble peu utilisé en population générale et encore moins chez des travailleurs.

BIBLIOGRAPHIE

1 | SPITZER RL, KROENKE K, WILLIAMS JB - Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire. JAMA.* 1999 ; 282 (18) : 1737-44.

2 | SPITZER RL, WILLIAMS JB, KROENKE K, HORNYAK R ET AL. - Validity and utility of the

PRIME-MD patient health questionnaire in assessment of 3000 obstetric-gynecologic patients: the PRIME-MD Patient Health Questionnaire Obstetrics-Gynecology Study. *Am J Obstet Gynecol.* 2000 ; 183 (3) : 759-69.

3 | CARBALLEIRA Y, DUMONT P, BORGACCI S, RENTSCH D ET AL. - Criterion validity of the French

version of Patient Health Questionnaire (PHQ) in a hospital department of internal medicine. *Psychol Psychother.* 2007 ; 80 (Pt 1) : 69-77.

4 | KROENKE K, SPITZER RL, WILLIAMS JB - The PHQ-9; validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med.* 2001 ; 16 (9) : 606-13.

5 | KROENKE K, SPITZER RL,

WILLIAMS JB, LÖWE B - The Patient Health Questionnaire Somatic, Anxiety, and Depressive Symptom Scales: a systematic review. *Gen Hosp Psychiatry.* 2010 ; 32 (4) : 345-59.

6 | LÖWE B, SPITZER RL, GRÄFE K, KROENKE K ET AL. - Comparative validity of three screening questionnaires for DSM-IV

BIBLIOGRAPHIE (suite)

- depressive disorders and physicians' diagnoses. *J Affect Disord.* 2004 a ; 78 (2) : 131-40.
- 7 | ARTHURS E, STEELE RJ, HUDSON M, BARON M ET AL. - Are scores on English and French versions of the PHQ-9 comparable? An assessment of differential item functioning. *PLoS One.* 2012 ; 7 (12) : e52028.
- 8 | LÖWE B, SCHENKEL I, CARNEY-DOEBBELING C, GÖBEL C - Responsiveness of the PHQ-9 to Psychopharmacological Depression Treatment. *Psychosomatics.* 2006 ; 47 (1) : 62-67.
- 9 | BOINI S, LANGEVIN V - Indice de bien-être de l'Organisation mondiale de la santé en 5 items (WHO-5). Risques psychosociaux : outils d'évaluation FRPS 43. *Réf Santé Trav.* 2019 ; 157 : 167-72.
- 10 | BOINI S, LANGEVIN V - Hospital anxiety and depression scale (HADS). Risques psychosociaux : outils d'évaluation FRPS 13. *Réf Santé Trav.* 2020 ; 161 : 123-27.
- 11 | LÖWE B, UNÜTZER J, CALLAHAN CM, PERKINS AJ ET AL. - Monitoring depression treatment outcomes with the patient health questionnaire-9. *Med Care.* 2004 ; 42 (12) : 1194-201.
- 12 | LÖWE B, KROENKE K, HERZOG W, GRÄFE K - Measuring depression outcome with a brief self-report instrument: sensitivity to change of the Patient Health Questionnaire (PHQ-9). *J Affect Disord.* 2004 ; 81 (1) : 61-6.
- 13 | KROENKE K, SPITZER RL - The PHQ-9: A new depression diagnostic and severity measure. *Psychiatr Ann.* 2002 ; 32 (9) : 509-15.
- 14 | WITTKAMPF KA, NAEJE L, SCHENE AH, HUYSER J ET AL. - Diagnostic accuracy of the mood module of the Patient Health Questionnaire: a systematic review. *Gen Hosp Psychiatry.* 2007 ; 29 (5) : 388-95.
- 15 | GILBODY S, RICHARDS D, BREALEY S, HEWITT C - Screening for depression in medical settings with the Patient Health Questionnaire (PHQ): a diagnostic meta-analysis. *J Gen Intern Med.* 2007 ; 22 (11) : 1596-602.
- 16 | LIU Y, WANG JL - Validity of the Patient Health Questionnaire-9 for DSM-IV major depressive disorder in a sample of Canadian working population. *J Affect Disord.* 2015 ; 187 : 122-26.
- 17 | KOCALEVENT RD, HINZ A, BRÄHLER E - Standardization of the depression screener patient health questionnaire (PHQ-9) in the general population. *Gen Hosp Psychiatry.* 2013 ; 35 (5) : 551-55.
- 18 | NIEDHAMMER I, COINDRE K, MEMMI S, BERTRAIS S ET AL. - Working conditions and depression in the French national working population: Results from the SUMER study. *J Psychiatr Res.* 2020 ; 123 : 178-86.
- 19 | JIRANIRAMAI S, WONGPAKARAN T, ANGKURAWARANON C, JIRAPORNCHAROEN W ET AL. - Construct Validity and Differential Item Functioning of the PHQ-9 Among Health Care Workers: Rasch Analysis Approach. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2021 ; 17 : 1035-045.